

Fig. 1

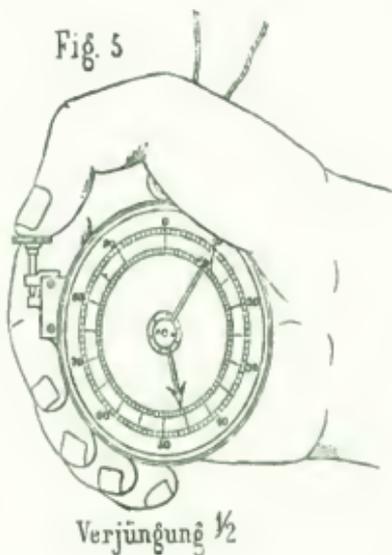


Fig. 5

Verjüngung $\frac{1}{2}$

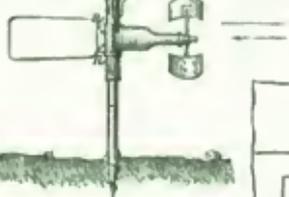


Fig. 2.

Schnitt n. A-B

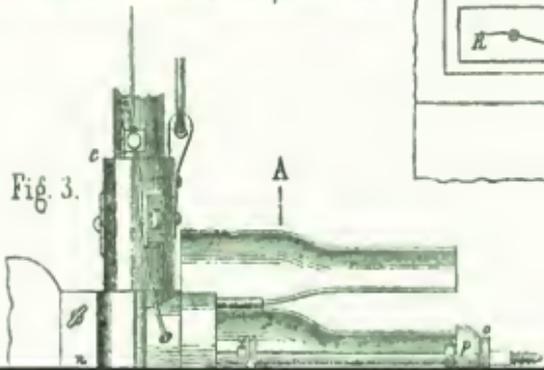
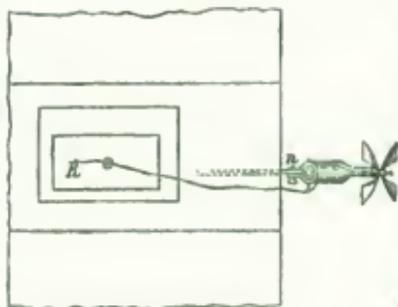


Fig. 3.

A

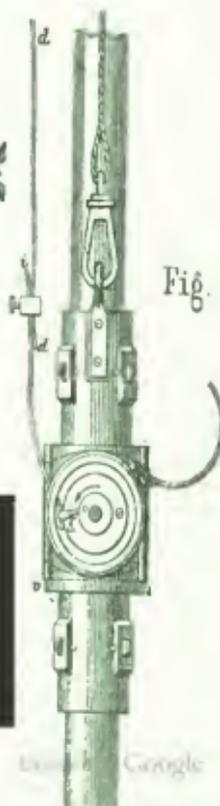


Fig. 6

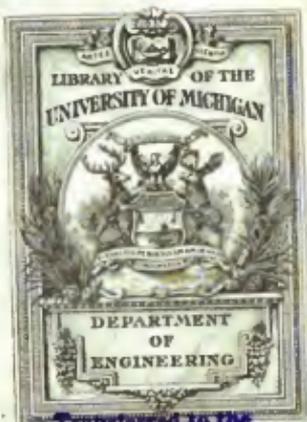
Deutsche Bauzeitung

Verband Deutscher Architekten- und Ingenieurvereine,
Architektenverein zu Berlin, Deutsche Gesellschaft für ...

C 361106

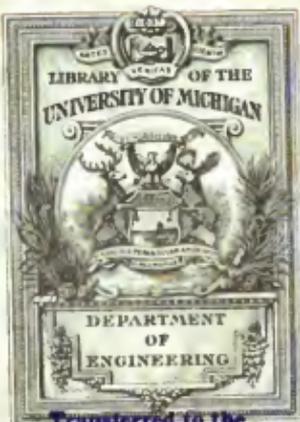




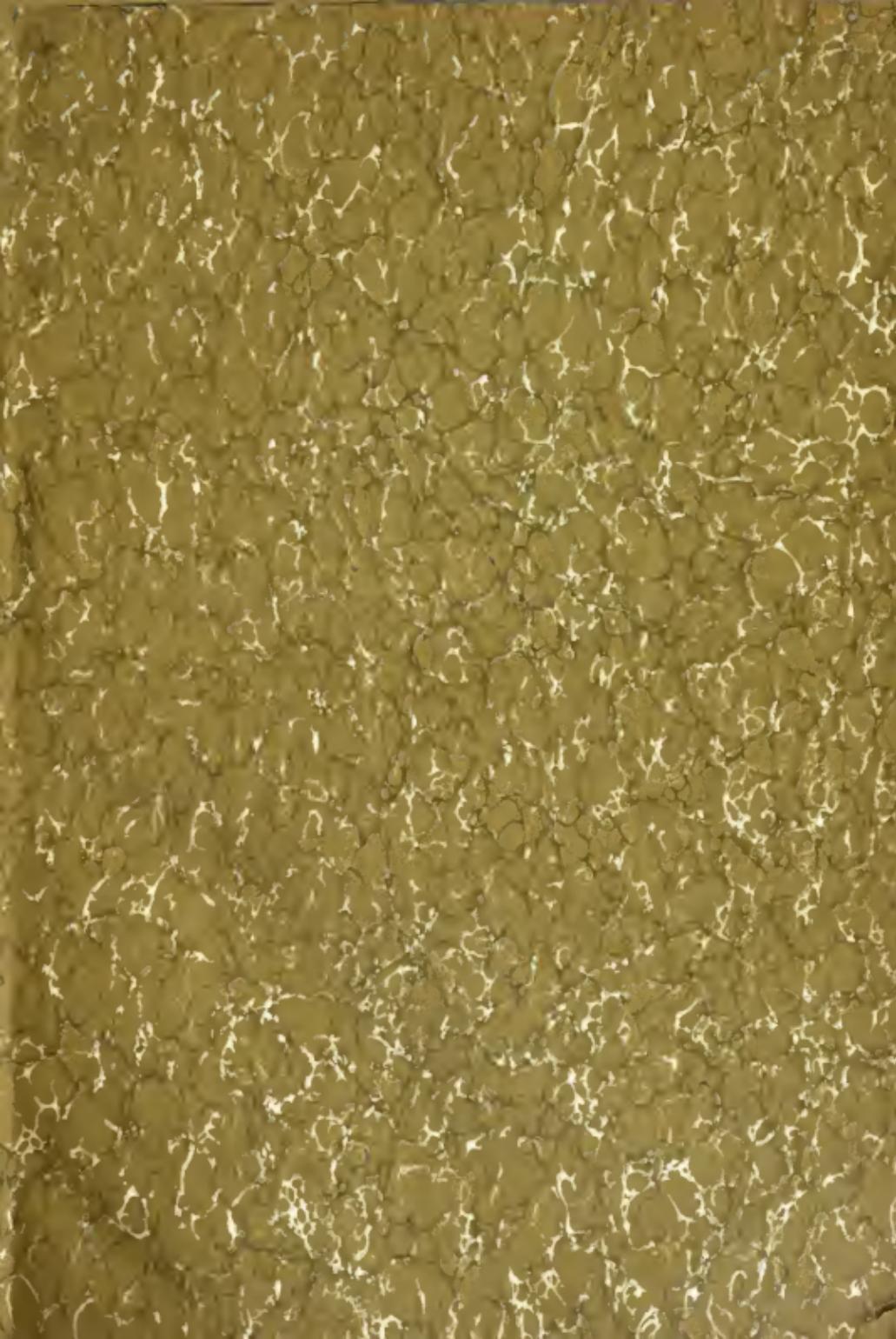


Transferred to the
GENERAL LIBRARY.





Transferred to the
GENERAL LIBRARY.



CULTURAL
LIBRARY

TH -
3
.D49

DEUTSCHE BAUZEITUNG

VERKÜNDIGUNGSBLATT DES
VERBANDES DEUTSCHER ARCHITEKTEN- UND INGENIEUR-
VEREINE.

REDAKTEURE: K. E. O. FRITSCHE UND F. W. BÜSING.

VIERZEHNTER JAHRGANG.

1880.

BERLIN.

KOMMISSIONS-VERLAG VON ERNST TOECHTE.

INHALTS-VERZEICHNISS.

(Den mit * bezeichneten Artikeln sind Illustrationen beigegeben.)

I. Allgemeine Angelegenheiten des Baufachs.

	Seite		Seite
Bau-Gesetzgebung und Bau-Verwaltung.		Bedürfnis deutscher Techniker in Oesterreich-Ungarn . . .	495
Einsetzung einer Akademie des Bauwesens in Preußen . . .	218.	Deutsche Techniker und deutsches Baumaterial im Orient . . .	539
	455, 465, 526	Liebenswürdigkeiten gegen Techniker . . .	540
Mitglieder der Akademie des Bauwesens . . .	526	Berücksichtigung technischer Fragen in der Presse . . .	170
Die Hochbau-Ausführungen des preussischen Staates (Denkschrift der Vereinigung zur Vertretung bankunzulässiger Interessen in Berlin) . . .	19, 25, 73	Zur Ausbildung der Banbeamten . . .	162
Resolution des Architekten-Vereins zu Berlin gegen den Inhalt der Denkschrift der Vereinigung etc. . .	63	Bestimmungen über das Verhältnis der preussischen Bauführer und Regierungs-Baumeister zur Staats-Verwaltung . . .	201
Erweiterung auf die Denkschrift „die Hochbau-Ausführungen des preussischen Staates“ . . .	267, 293, 300	An- und Abmeldungen der preussischen Regierungs-Baumeister und Bauführer bei preussischen Behörden . . .	542
Zur Reform des preussischen Staatsbauwesens . . .	116, 246, 427	Prämien-Ertheilung an preussische Baumeister und Bauführer . . .	524
Entlastung der obersten Instanz der preussischen Bau-Verwaltung und Verleihung erweiterter Befugnisse an die Mittelbehörden . . .	285	Einführung von Prüfungen für die Baubeamten der Provinzial-Verwaltungen . . .	596
Das Staats-Bauwesen im Herzogthum Braunschweig 49, 64. 74	74	Verleihung des Kreisbaumeister-Titels an angestellte Bau-Techniker von Kreis-Korporationen . . .	468
Aus den Verhandlungen des preussischen Abgeordneten-hauses . . .	104, 116, 126, 529	Aussicht für Angehörige des Staats-Bauwesens in Baden 178	
Nachfrage zum Etat der preussischen allgemeinen Bau-Verwaltung pro 1890/91 . . .	48	Dienst-Charakter der Abtheilungs-Dirigenten bei den k. preussischen Eisenbahn-Direktionen . . .	532
Neuregelung des staatlichen Submissionswesens in Preußen . . .	127, 289, 292, 304, 518, 527, 504	Neue Verordnungen hinsichtlich der Tagelöhner und Reisekosten-Entscheidungen der preussischen Staats-Eisenbahn-Beamten . . .	512
Reglement für die Thätigkeit der königlichen technischen Versuchs- und Prüfungs-Anstalten in Berlin . . .	96	Beförderung sämtlicher Eisenbahn-Baumeister der Reichs-Eisenbahnen in Eta-Lothr. zu Eisenbahn-Baunispektoren . . .	167
Ergänzungen zu den Prüfungs-Vorschriften für preussische Baubeamte . . .	368	Zum Besoldungs-Etat der preussischen Staats-Eisenbahn-Verwaltung pro 1890/91 . . .	74
Erlaß des preussischen Ministers der öffentl. Arb. in Betreff der von Reg.-Bauameistern u. Bauführern eingehenden Gesuche um Nachweisung einer Beschäftigung . . .	139	Die Verhältnisse der Staats-Eisenbahn-Beamten und der Beamten der vom Staate erworbenen Privat-Eisenbahnen 554, 557	
Zur Publikation von Bauberichten . . .	108	Untersuchung von Bahnbeamten auf Farbenblindheit in Amerika 356	
Ueber Feuerlöschwesen . . .	397, 483	Die Stadtbaumeister-Stelle in Chemnitz . . .	190
Zur Handhabung des preussischen Fluchlinien-Gesetzes 188, 190		— desgl. zu Greiz . . .	180
Beschränkungen des Rechts zur Einräumung von Grundstücken . . .	147, 166	Die Stelle eines ersten Ingenieurs beim Stadthausamt zu Mainz 474	
Haftpflicht der Aussteller von Hypotheken . . .	82, 199	Zur Baugewerksmeister-Frage . . .	151
Entwurf einer Baupolizei-Ordnung von Berlin . . .	246, 264, 275	Technisches Unterrichts- und technische Lehr-Anstalten.	
Verbot der Ofenklappen in Berlin . . .	72	Eine Bibliothek für deutsche Architekten in Rom . . .	4
Ein Erkenntnis über Rechte und Pflichten eines Grund-Eigenthümers in München . . .	147	Urtheile des Auslandes über deutsches techn. Bildungswesen 236	
Die neue Organisation der Verwaltung der Staatseisenbahnen 56, 176		Bildung einer Kommission für das technische Unterrichts- und Unterrichts-Verwaltungswesen in Preußen . . .	B. 49, 94
Anderweitige Eintheilung der Verwaltungs-Berichte der Staats-Eisenbahnen . . .	552	Oberer Leitung des Feldmesser-Prüfungswesens in Preußen und des Kuratoriums der Eytelwein'schen und Hagen'schen Stipendien-Stiftungen . . .	474
Behörden für die Ausführung der bevorstehenden Eisenbahn-Neubauten . . .	221	Jubiläum der Berliner Königl. Museen . . .	342
Belastung der preussischen Eisenbahnen durch das Haftpflicht-Gesetz vom 7. Juni 1871 . . .	516	Erlaß eines Verfassungs-Status für die technischen Hochschulen zu Hannover und Aachen . . .	408
Einführung einer Normalzeit für das deutsche Reich . . .	223	Von der technischen Hochschule zu Aachen . . .	495, 561
Eine gerichtliche Definition des Begriffes „Eisenbahn“ . . .	461	— desgl. zu Berlin . . .	515, 564
Zum Freifahrtswesen der Eisenbahnen . . .	354	Frequenz der technischen Hochschule zu Hannover . . .	256, 564
Einige Wünsche an die Eisenbahn-Verwaltungen . . .	453	— desgl. zu München . . .	254
Abänderung der Patenterwerbungs- und Annullirungs-Formalitäten in Oesterreich . . .	108	— desgl. zu Wien . . .	462
Anschanungen über die Vergebung der Entwürfe zu öffentlichen Bauten in der Schweiz . . .	62	— desgl. des eidgenöss. Polytechnikums in Zürich . . .	364
Die Organisation der Staatsbau-Verwaltung in Frankreich 119		25-jähriges Jubiläum des eidgen. Polytechnikums zu Zürich, 546	
Minister der Freyreicht und die Zukunft des öffentlichen Bauwesens in Frankreich . . .	61	Veränderungen im Lehrer-Personale deutscher technischer Hochschulen . . .	364, 454, 596, 514
Expropriationen in England . . .	254	Beuth-Stipendium . . .	313, 444
Format von Geschäfts-Anzeigen, Zeichnungen etc., welche an Behörden gerichtet sind . . .	540	Louis Boissonnet-Stiftung . . .	545
Sammlung von Inventaris-Zeichnungen der angetrahten preussischen Staatsbauten . . .	278	Begründung einer Semper-Stiftung in Dresden . . .	224
Außerord. Eisenbahn-Konferenz im österreich. Handels-Ministerium . . .	474	Unterrichts-Anstalt der Berliner Kunstgewerbe-Museums . . .	464
Persönliche Verhältnisse der Bautechniker.		Erichtung von Lehrwerkstätten bei den Werkstätten der Staats-Eisenbahnen . . .	49
Der Architekt und das Kunstgewerbe . . .	172	Pläne der preuss. Regierung in Betreff auf die Errichtung von Baugewerkschulen . . .	408
Zur Frage der Ueberfälle an deutschen Bautechnikern . . .	485	Erichtung von Baugewerkschulen . . .	475
Zur sozialen Stellung der Techniker . . .	139	Permanente Kommission für deutsches Baugewerkschulwesen, 239	
Zur besseren Würdigung der Technik im öffentlichen Leben 7, 139		Staatliche Empfehlung der Absolventen einiger Baugewerkschulen . . .	474
Etwas zum Kapitel „Kollektariat“ . . .	398, 420	Gründerthum bei den Baugewerkschulen . . .	356, 398, 408
Englische Stimmen über deutsche Ingenieure . . .	29	Von der Baugewerkschule zu Interberg . . .	454
Ingenieure als Minister . . .	8	— desgl. zu Deutsch-Crone . . .	136, 388
		— desgl. zu Eckernförde . . .	492
		Von der Kgl. Gewerbe- und Baugewerkschule zu Breslau . . .	278, 492
		Von der Baugewerkschule zu Hötter . . .	149

Von der Baugewerkschule zu Treuenbrietzen	376
— desgl. des Berliner Handwerker-Vereins	314
PolYTECH. Schule zu Langensalza	292, 474
Vom Technikum der Stadt Ißnydt	454
Technische Fachschule zu Rünzeln	256, 290
— desgl. in Buxtehude	180
Zentral-Handwerker-Schule zu Berlin	187, 396, 454
Statistik der k. k. Staatsgewerkschule zu Brünn	346
Aufwendungen aus Staatsmitteln für den gewerblichen und kunstgewerblichen Unterricht in Oesterreich — excl. Ungarn	201

Bau-Statistik.

Zur Statistik des Bauwesens	41, 126
Zur Kosten-Statistik bei Brückenbauten	140
Jahres-Bericht über Hypotheken- und Grundbesitz zu Berlin	86
Bauhätigkeit in Berlin	192, 482
— desgl. in Wien	54
— desgl. in Stuttgart	94
— desgl. in Köln	109
Ueber den Werth verschiedener Palläste in und bei Paris	109
Vergrößerung Loudous	210, 232

Stadtpläne und Straßen-Anlagen.

Stadterweiterung von Köln	169, 313, 355, 440, 474, 497
* Behanngungsplan von Aachen	100
— desgl. von Berlin	136, 337
Entwurf des Victoria-Parks zu Berlin	237
Projekt zur Verlängerung der Goergenstraße in Berlin	224
Praktische Durchführung der Stadterweiterung von Mainz 142, 254	
Nivoung-Senkungen gewisser Städte und deren Ursachen	171
Vertheidigungswerke Nürnberg	48, 168
Bauplatz für das Hans- und deutsche Reichstages zu Berlin 530	
Der Kölner Central-Bahnhof und der Dom	396, 407

Ausstellungen.

Die Architektur auf Kunst-Ausstellungen	161
* Die baulichen Einrichtungen der beiden australischen Welt-Ausstellungen in Sidney und Melbourne	164, 169
Projekt einer Welt-Ausstellung zu Berlin im Jahre 1895	17
— desgl. zu Rom	302
Ausstellung von Darstellungen alter deutscher Holzbauten bei der 4. General-Versammlung des Verbandes in Wiesbaden 534	
Von der internationalen Fischerei-Ausstellung in Berlin 182, 189	
Die Architektur auf der Ausstellung der Akademie der Künste zu Berlin	476, 497
Kunstgewerbliche Weihnachts-Messe zu Berlin	221, 464, 550
Neuheiten in der permanenten Bau-Ausstellung zu Berlin 42, 64, 94, 108, 118, 160, 192, 214, 221, 236, 266, 302, 324, 342, 348, 396, 461, 474, 482, 506	

Internationale Ausstellung für Ziegel-, Thonwaren-, Kalk-, Zement- und Gips-Industrie für 1880 in Berlin 72, 94, 344	
* Gewerbe- und Kunst-Ausstellung in Düsseldorf 124, 223, 297, 331, 337, 345, 359, 365, 387, 404, 456	
Niederösterreichische Gewerbe-Ausstellung in Linz 290	
Permanente internationale Ausstellung für Kunst, Handel und Industrie in Brüssel	147
* Nationale Ausstellung in Brüssel	493
* Italienische Kunst-Ausstellung zu Turin	248
Niederösterreichische Gewerbe-Ausstellung in Wien	384
Kollektiv-Ausstellung des böhmischen Wasserstaates bei der Industrie-Ausstellung 1879 zu Arnhem	108
Internationale Mollerei-Ausstellung in Cincinnati	72
Anstellung für Gegenstände aus dem Gebiete des Seewesens in Glasgow	540
Architektur-Ausstellungen in London und Paris	158
Ausstellung des künstlerischen Nachlasses von Viollet-le-Duc im Cluny-Museum zu Paris	214
Internationale Eisenbahn-Ausstellung in Berlin	483
Schleische Gewerbe- u. Industrie-Ausstellung zu Breslau 1681 551	
Deutsche Patent- und Musterschutz-Ausstellung zu Frankfurt a. M.	42, 108, 290, 538

Maße und Gewicht. — Messen und Zeichnen.

Delegirten-Konferenz behufs Beratung über einheitliche Bezeichnung mathematisch-technischer Größen 96, 187, 149, 205	
Einheitliche Bezeichnung mathematisch-technischer Größen 206	
Aufmessung unregelmäßig geformter Steine	354, 365
* Rektifikation der Kreislinie	169
Vereinfachter Rechenchieber	254
Gebrauch des Polar-Planimeters bei Erdmassen-Berechnungen	378, 419, 463
* Der Profil-Zirkel von M. Kowatsch	169, 254
Apparat zur Aufnahme von Querprofilen	419
* Nivellirlinzen	396
Neue Ables-Vorrichtung	117
* Neue Befestigung für umgebare Nivellir-Fernrohre	89
Winkel zur Aufzeichnung von Achsen-Diagonale	263
* Neue Kurven-Ziehfeder	192
Neue Federstäbe	376
Herstellung von Lichtpausen in fester schwarzer (negrographisches Lichtpaus-Verfahren)	416
Jacobsenscher Kolligraph	513

Baumaterialien.

Einrichtung einer Station zur Prüfung von Baumaterialien in der Schweiz	192
Marmorfunde in Japan	167
* Probe-Belastung von in gebranntem Thon hergestellten Architektur-Theilen	164
Formsteine für runde Kamine auf der Düsseldorfer Ausstellung 461	
Dachziegel aus Hocheifen-Schlacke	192
Wasseraufnahme-Fähigkeit von sogen. rheinischen Schwemmsteinen	89
Einführung von Nohsen zur Prüfung des Portland-Zements 94, 406	
Verfügung des Ministers der öffentlichen Arbeiten bei Streitigkeiten über die Qualität von Zement	376
Festigkeit-Zahlen von Portland-Zement	49
Festigkeit-Erhöhung von Portland-Zement durch Zusätze 461, 500	
Preiserhöhung von Zement	64
Fußboden-Belege aus Zement-Mosaik	481
Trottoir-Belege von Kunststeinen	214
Neuheiten in Granito-Marmor, Zement-Marmor, Terrazzo und Mosaik-Terrazzo	158
Eigenschaften und Festigkeit verschiedener hydraulischer Mörtel und Betonarten, insbesondere aus Portland-Zement 120, 132	
Fortstiel-Verfahren beim Verkauf von Brennholzern	99
Herstellung 4- und mehrkantig profilierter Pfäster, Trailen, Balustr., Bekrönungen für Möbel etc. etc. aus Holz, Horn, Elfenbein und sonstigen Materialien	223
Ueber Konservierung von Bahnhölzern	61
Festigkeit-Koeffizienten von Pitch-pine-Holz	96, 140
Schärfestigkeit einiger amerikanischer Hölzer	177
Erfahrung über das Imprägniren von Bahnhölzern mit Kresol 199	
Ueber die Dazwischen Imprägnirter Bahnschwellen	209
Preisberechnung von Holztafeln	556
* Deutsche Normalprofile für Wäseisen	1, 11, 25
Verhalten des Eisens bei verschiedenen Temperaturen 354	
Rabbin's Patent-Kompositum als Schutzmittel gegen Rost bei Eisen	22
Instr.-Teppich für Bauwerke	54, 148
Papierlein als Teppich-Unterlage	148
Ein neues Material für die dekorative Plastik	377
Von aus Stenopappe	148
Verstellbare Klappen für Gardinen- und Rouleaux-Stangen 148	
Ueber die Bewehrung von Schlackenwolle als Schutzmittel gegen Frost	96
Zur Frage der Zerstörung von Blei durch Mörtel 386, 268, 298, 348, 419	
Verwendung von Seesalz zur Bahn-Unterhaltung	118

Bauwissenschaftliche Theorie.

* Lage der Stütze im Gewölbe	68, 184, 210, 213
Zur Theorie des Erddrucks und der Konstruktion von Stützmauern	152
* Futtermauer bei dem Bahnhof Malsfeld	523
Zur Beurtheilung der Geluk-Kostenverbindungen eiserner Brücken	350, 535
Beurtheilung eiserner Brücken aus ihrer Durchbiegung	503

Nekrologe und persönliche Notizen.

* Gotfried Semper † 2, 15, 33, 65, 75, 87, 109, 129, 145, 181, 193	
* Joh. Heinz, Strack †	255, 267, 347, 408
Edwin Oppler †	306, 434
Münster-Baumeister Schen †	492, 494
Architekt H. Burnitz †	506, 515
* Prof. G. Süß, Baurath a. D. †	506, 520
Moritz Haenel †	9
Gustav Klotz †	48
Joseph Felten †	180
Jacob Hochstetter †	201
F. Voigt †	364
Martin Gropius †	548
Richard Görs †	551
Alfred Wolmann †	117
Pierre Cluysenaar †	117
E. M. Barry †	232
J. M. Breittinger †	232
Sir Thomas Bosch †	482, 495
Abschiedsfeier zu Ehren des Geh. Regierung-Raths Redlich aus Frankfurt a. M.	126
Festliche Ehrenbesengungen für Techniker	214
Palladio-Feier	388
Verleihung des Ordens pour le mérite an den k. k. Ober-Baurath Prof. Fr. Schmidt in Wien	216
Verleihung der Ehren-Doktor-Würde an Karl Humann	514
Dankadresse an Regierungs-Baumeister Sarrazin seitens des Architekten- und Ingenieur-Vereins zu Aachen	540
Verzeichnis der architektonischen Mitglieder der königl. Akademie der Künste zu Berlin	89
Veränderungen in der Bauabtheilung des preussischen Ministeriums der öffentlichen Arbeiten	236
Beendigung des Prozesses des früheren Ober-Ingenieurs Hellweg gegen die Gothardbahn-Gesellschaft	64

Aesthetik.	
* Ueber Verjüngung und Schwelung der Stäue	477
Kunstgeschichte und Archäologie. — Restauration von Baudenkmalern.	
Die Färsorge des preussischen Staates für seine Kunst- denkmale	45
Wiederbesetzung der Stelle eines Konservators der preussischen Kunstdenkmale	440
Inventarisation der Baudenkmal Ostpreussens	234
Vorbereitung einer Publikation über die Baudenkmal des Großherzogthums Hessen	453
Aufnahme alterer deutscher Holzbauten	346
* Römischer Mosaik-Fabrikanten in Berlin	250
* Das römische Kastell in Deutz	488
Das Römerbad in Badenweiler	188, 231
Ausgrabung von Alterthümern in Xanten	192, 511
Mainzer Funde römischer Alterthümer	377
Der Palast Heinrichs des Löwen in Braunschweig	130, 197
Restaurations-Arbeiten am Dom zu Worms	464
Restauration der Apostelkirche in Köln	324
Vollendung des Kölner Doms, des Straßburger Münsters und des Münsters zu Ulm	179, 247, 263
Zur Vollendung des Domes in Köln	360, 363, 377, 389, 444
	445 * 471 *
Aenderung der Krennbäume an den Kölner Domthürmen	636
Vom Münster zu Basel	302
Restauration der St. Katharinen-Kirche zu Oppenheim	81
Restauration des Thurmes der Lambert-Kirche zu Münster ihrer Westtürme Spandau's	420, 440
Zur Restauration des Rathhauses in Guben	266, 302
Wiederherstellung der Abteikirche St. Blasien	48
* Die Restauration der St. Nikolai-Kirche in Berlin	581, 582
Projekte zum Umbau der Neuen Kirche in Berlin	32
Wiederherstellung der alten Kapelle im Königlichen Schlosse zu Berlin	45
Ausgrabungen in Berlin	344
* Die Ausgrabungen von Pergamon und ihre Ergebnisse	348, 358, 370
Lage des olympischen Festes	189
Ein neu entdeckter Tempel im alten Groß-Griechenland	318
Neue Funde von klassischen Alterthümern	440
Baptisterium zu Ravenna	192
Erweiterungsplan der Apsis der lateranensischen Basilika in Rom	100
Abbruch der Thürme in Paris	203
Unter der Rubrik „Bauchronik“ enthalten:	
Restauration der St. Johanneskirche zu Schwabisch-Gmünd	311
Vollendung des nördl. Thormes am Dom zu Köln	343
Restaurations-Arbeiten am St. Stephans-Dom zu Wien	341
Vollendung des nördlichen der beiden Chorthürme des Münsters zu Ulm	341
Umbau der St. Jakobskirche zu Chemnitz	341
Restauration des ehemaligen kurfürstlichen Schlosses und des Markbrunnens in Mainz	255
In dem Feuilleton-Artikel „Von Berlin nach Brüssel“ aus: Kiewe 218, — Kalkar 219, — Freiburg 261, — Badenweiler 261, — Basel 300, — Bern 327, — Genf 356, — Lyon 381, 393, — Besancon 412, — Nanzig 424, — Metz 446, — Luxemburg 456, — Lüttich 428, 429, — Löwen 509, — Brüssel 522, 527, 531, —	
Bnauausführungen und Projekte.	
* Projekt zu einem deutschen Dreifenster-Wohnhaus mit dem Motiv der altdenklichen Diele	420, 436
Berliner Neubauten:	
* Umbau der Jerusalem Kirche	206, 215
* Victoria-Speicher, Köpenicker-Straße 24/30	267
* Geschäftsh., Wohnhaus von C. Spinn, Leipziger-Straße 63/273	373
* Die geburtshilflich-gynäkologische Klinik der königl. versität	305, 316
* Das Goldschmid'sche Wohnhaus, Unter den Linden 8	335
* Das Zentral-Hotel in Berlin	402
* Baumhölzer, Kasino, Frinzen-Straße 31	420
* Das neue Kaufhaus-Gebäude der Berlin-Anhalt Eisenbahn	521
* Neues Opernhaus zu Frankfurt a./M.	567, 514
* Badehaus zur Königin von Ungarn in Aschen	20
* Portal zur Kunst-Ausstellung in Düsseldorf	462
* Marienkirche in Stuttgart	553
* Katholische Pfarrkirche in Oberhausen	412
* Neues Rathhaus in Kaufbeuren	475
* Wohnhäuser in Stuttgart	272
* Ein neues Projekt zum Hamburger Rathhausbau	638, 543
* F. Wallbrecht's Konnerthaus zu Hannover	273
* Schliesches Provinzial-Museum der bildenden Künste zu Breslau	311
* Bezirks-Schulgebäude in Mainz	245
* Jefferson-Market-Gerichtshaus in New-York	57
* Deutsches Waisenhaus bei Bethlehem	93
* Berathungshalle für die National-Konvention der republi- kanischen Partei in Chicago 1892	305
* Das rekonstruirte Gebäude des Vereinigten Staaten-Patent- Amtes zu Washington	471
In Aussicht stehende Kirchenbauten in Berlin	390
Ausführung eines Landtags-Gebäudes in Berlin	535
Leipziger Kirchenprojekte und Kirchenbauten	147, 150
Errichtung eines ständigen Ausstellungs-Gebäudes in Hamburg	474
Bau von Arbeiterhäusern nach dem Cottage-System	428, 450
Errichtung eines ständigen Architekturbauens in Paris	32
— (vgl. z. B. eines Ausstellungs-Gebäudes in St. Cloud	457
— demselben in Warschau	169
Unter der Rubrik „Bauchronik“ enthalten:	
Hochbau-Ausführungen des preuss. Staates im Jahre 1878 71	23
Aus dem Verwaltungs-Berichte des Magistrats zu Berlin Aus dem Jahre 1879	427, 431, 450
Schlosskapelle zu Wernigerode	157
Neue Kirche in Striesen	375
Kirche in Kalk bei Köln	501
Kirche in Großsiedeln	501
Kirche zu Segitz	502
Ueber die kirchliche Bauthätigkeit im Großherzogthum Mecklenburg-Schwerin	375
Zentral-Friedhof in Nürnberg	078
Jüdischer Friedhof in Weissenau bei Berlin	527
Universitäts-Gebäude in Gießen	157
* Neues chemisches Laboratorium der technischen Hochschule zu Aachen	31
Universitäts-Bibliothek an Halle a./S.	530
Gebäude des Gymnasiums und der höheren Bürgerschule zu Hamm	48
Erweiterungsbau der königl. Realschule in der Koch-Straße zu Berlin	157
Dem-Gymnasium zu Merseburg	528
Jochsimthal'sches Gymnasium zu Dtsch-Wilmersdorf bei Berlin	539
Falk-Realschule in Berlin	551
Gymnasium zu Minden i./V.	551
Gebäude der Zeichen-Akademie in Hanau	157
Alumnats-Gebäude des kgl. Pädagogiums und Waisenhauses in Züllichau	557
Pfälzisches Gewerbe-Museum an Kaiserlautern	539
* Neues Stadttheater zu Genf	47
* Neues Opernhaus in Frankfurt a./M.	539
Zentral-Hotel in Berlin	547
* Landgerichts-Gebäude zu Zwickau	95, 182
Post- und Telegraphen-Gebäude zu Hildesheim	308
— (vgl. zu Fulda	308
Der neue Bayerisch-Sächsische Staatsbahnhof in Hof Zusammenstellung der bis zum Jahre 1879 ausgeführten und begegnen neuen Militär-Etablissements zu Dresden	7
Marienbad zu Landeck	376
Lothring. Bezirks-Irren-Anstalt in Saargemünd	368
Johanniter-Krankenhaus zu Züllichau	561
Einweihung des Martinistufes zu Leipzig	374
Königlicher-Bauakademie zu Volkmarndorf bei Leipzig	543
Herberg zur Heimath in Leipzig	547
In dem Nekrologe von Gottfried Semper sind folgende Bauten desselben besprochen: * Oppenheim'sches Palais in Dresden 75, 87, — * Hoftheater in Dresden 76, 181, 185, — Synagoge in Dresden 77, — Villa Rosa in Dresden 77, — Museum in Dresden 87, — Wohnhaus Wilhelm Semper's in Hamburg 109, — * Eidgenössisches Polytechnikum in Zürich 109, 110, — Nikolai- Kirche in Hamburg 110, — * Sternwarte in Zürich 129, 145, — * Stadthaus in Winterthur 129, — Theater für Rio de Janeiro 130, — Festtheater für München 130, — * Wiener Hofmuseum 131, Hof-Schauspielhaus in Wien 134, —	
In dem Feuilleton-Artikel: „Von Berlin nach Brüssel“ Umgegen sind sich Bauausführungen und Projekte aus fol- genden Städten bez. Stationen: Holzhausen 194, — Elberfeld 196, — Barmen 197, — Düsseldorf 204, — Neuf 207, — Krefeld 217, — Köln 226, — Bonn 228, — Koblenz 235, — Ems 239, — Wiesbaden 245, — Mainz 263, — Mainz 263, — Baden-Baden 271, — Freiburg 291, — Badenweiler 291, — Mühlheim 291, — Basel 305, — Zürich 317, — Bern 326, — Genf 336, — Lyon 381, 393, — Besancon 412, — Vesoud 419, — Ploimberis 419, — Nanzig 424, — Metz 446, — Luxemburg 456, — Spa 460, — Châteaufort 469, — Lüttich 428, 429, — Löwen 509, — Brüssel 522, 527, 542, 549, 551, —	
Denkmäler.	
Bau des Obelisks auf dem Potsdamer Platz in Berlin	552
Figuren des Siegesdenkmals für Dresden	263
Zerstörung der Pyramiden in Egypten	170, 305
* Denkmal für die Ingenieure des Mont-Cenis-Tunnels in Turin	235
Löwen-Monument auf dem Schlichtfeld von Chersones	301
Obelisk auf der Wanderung von Egypten nach Europa und Amerika	67, 342
Unter der Rubrik „Bauchronik“ enthalten:	
Siegesdenkmal zu Alenburg	313
Kriegerdenkmal zu Moabit	313

Denkmal der Krieger-Vereinigung von 1848/49 zu Krefeld	313
Denkmal für dänische Krieger bei Braucke	313
Krieger-Denkmal in Osnabrück	503
— desgl. auf dem Marienberg bei Braunschweig	503
— desgl. zu Altona	503
— desgl. an Rixdorf bei Berlin	503
— desgl. in Königswinter a. Rh.	503
— desgl. in Borbeck	503
Denkmal der Königin Louise zu Berlin	116
Goethe-Denkmal in Berlin	243
Statue Otfried Müller's zu Berlin	503
Wrangel-Denkmal zu Berlin	503
Libeck-Denkmal zu Berlin	503
Denkmal Maximilian's II. von Bayern zu Hamburg	343
Grauer-Denkmal in Bayreuth	503
Meta-Denkmal in Heidelberg	243
Boothoven-Denkmal zu Bonn	187
Schimmern-Denkmal zu Bonn	503
Sinrock-Denkmal in Bonn	503
Gautz-Denkmal zu Braunschweig	313
Schubert-Denkmal an Hohenstein i. Sachsen	243
Denkmal für den Maler Couture in Paris	313
Morice-Denkmal in Stuttgart	313
Neuer öffentlicher Brunnen an Ilanburg	313
Neues Brunnen-Denkmal in Dresden	187

Heizung, Ventilation und Beleuchtung.

* Neue Ofen-Konstruktion für Heißwasser-Heizungen	164
---	-----

* Verbesserungen an Luftheizeinrichtungen von Fischer & Stiehl in Essen a. d. Ruhr	459
Neuheiten an dem Gebiete der Ventilations-Einrichtungen	243
Mittel gegen das Eindringen von Wasser-Heizanlagen	32
Zur Frage der Gefährlichkeit der Albo-Carbon-Apparate	225
Verbesserungen in der Straßen-Beleuchtung	64
* Das sog. System der elektrischen Beleuchtung von den Ziv.-Ing. Molera & Cebrian in San Francisco	28

Baukonstruktionswesen.

* Gerüst für Erhöhung und Reparatur von Fabrik-Schorsteinen	506
Ueber Fundierungen auf zusammendrückbarem Boden	448, 467, 461
* Zentral-Rauchführung für die Maschinen-Gebäude der sächsischen Staatsbahn	867
* Holzverbindungen bei Thüren, Fenstern, Rahmen und anderen Tischler-Arbeiten, ohne Zapfen und Nagel	484
* Elliptisches Kappengewölbe	281
* Bewährte Konstruktion für Treppentufen	281
* Gasbehälter-Bassin aus Zement-Beton	167
* Neue patentirte Jalouzie-Rouleaux	179
* Neue Glas-Jalousie	185
* Neue Feder für Windfächthüren	133
* Zweif-Vorrichtung für Windfächthüren	264
* Patentirte schneierfreie Thürbänder	202
* Neuerungen an Fenster-Konstruktionen	517
* Neuer Verschluss für Fensterflügel mit horizontaler Drehaxe	166
Anwendung der patent. Feder-Fischbänder von Sterlin	518
Zur Schallank-Frage	147

III. Ingenieurwesen.

Erd- und Straßenbau.

Zur Frage der Asphalt-Straßen	85, 186, 206, 225
Pflaster an Niveau-Übergängen	562
Unterführung der Berliner Ringstraße bei der Berlin-Potsdam-Magdeburger Eisenbahn	520
Bewehrung der Dampf-Straßenwalze in Stuttgart	92

Wasserbau.

Projekte zu Stromregulirungen in Preußen	490, 501
Die preussischen Wasserstraßen	642
Die bisherige Art der Stromregulirung in Preußen	104
Die Art der Rhein-Korrektions-Arbeiten im Rheingau	478
Regulirung des Mains auf der Strecke Mainz-Frankfurt	265
Reform der Mainschiffahrt	453
Ueber die wasserbaulichen Arbeiten Frankreichs auf der Pariser Welt-Ausstellung 1878	89
* Kleine Klappschütze am Wehr an Hohensaat	78
* Zur Donau-Regulirung	72, 269, 309
* Die Katastrophe und die Rekonstruktion von Seregün	131, 141
* Projekt zu einem Seehafen für den Haag	296, 335
* Anlage eines Fangedamms für den Bau zweier Blips zu Gutöberg in Schweden	280
Projekt zur Einrichtung der Kettenschiffahrt auf der Donau von Budapest bis Ulm	246
Zur Frage über die Entstehung des Grundreises in fließenden Gewässern	40, 176
Ueber Einsperrungen	6
Zur Verwendung von Eisbrechern auf Strömen	62
Neue Hilfsmittel beim Brechen von Eis	12, 352
Eisgang auf dem Mittelrhein und seinen Nebenflüssen	31
* Einsperrungen in der Weichsel	352
Dimensionen der Rheinfrachtschiffe	422
* Neues Hydrometer mit Schallleitung	229
Suspendirte Massen in Flusswasser	334
Ursachen der Entstehung von Schlammhaken in der Themse	363
Ueberhalb London	363
Resultate von Taucher-Arbeiten bei Herstellung größerer Leitungen unter Wasser	95

Bo- und Entwässerung.

* Druckhöhen-Verlust in geschlossenen Rohrleitungen	484
Vom Wasserwerk der Stadt Anchen	288
* Das Wasserwerk für die Stadt Neisse	171
* Desgl. für die Stadt Liegnitz	299
Die Wasser-Versorgung zu München	104, 145
Antorschaft des Projekts der Wasser-Versorgung zu München	116
Länge der Wasserleitung und Anzahl der Hydranten in London	364
Zur Kanalisation von Berlin	472
Desgl. von Mainz	210
Die Rieselfelder in Paris	345
* Einsturz der Tay-Brücke bei Dundee	8, 15, 34, 68, 66, 87, 88, 111, 117, 270, 308, 308
Rekonstruktion der Taybrücke	495, 516
Ein Pylond zur Donno-Brücke	435
Plan einer neuen festen Rheinbrücke bei Mainz	49, 95, 242
Beschädigung der Feenebrücke auf der Dacherow-Swinemünder Bahnhöhe	539

Brücke über den East-River	506
Bau einer Brücke bei Frostwetter	71
Einsturz einer gewölbten Brücke	313

Unter der Rubrik „Bau-Chronik“ enthalten:

Neue Wolga-Brücke bei Syzran	414
Projekt zu einer festen Brücke über den Main bei Offenbach	461

Eisenbahnbau.

* Umbau der Westbahnhöfe in Frankfurt a. M. zu einem Zentral-Bahnhof	315, 325
Notizen aus der Eisenbahn-Thätigkeit des preuss. Staates	523
Erdrutschungen an Eisenbahnen	540
Die Beplanung der Eisenbahnböschungen	163
* Vom Bau der Gotthardbahn	289, 249
Von der Arlbergbahn	447
Ueber die Vorarbeiten zur Simplohabahn	546
* Stahlbüchsen-Profilie bei den preuss. Staatsbahnen	265
* Verinchung mit „Bundwinkeln“	257, 407, 428
* Ueber Eisenbahn-Oberbau mit Holschwellen	58, 77, 97
* Schienenangel-Zieher	289
* Die Pressie-Thomas'sche Schienenlegebank	106
Ueber die Erfolge, welche mit verschiednen Systemen des eisernen Oberbaues bei den preussischen Staatsbahnen und den von preuss. Staat verwalteten Privat-Eisenbahnen erzielt worden sind	320, 326
* Ueber den Haasman'schen Langschwellen-Oberbau	124, 518
* Querwellen-Oberbau nach dem System Haasman und Eisenbahn-Oberbau nach dem System Freudenberg	505
Kosten des Legens von eisernem Langschwellen-Oberbau	308
Erfahrungen mit der Haasman'schen Weiche	221
Ausdehnung der Anlage von Zentral-Weichen- und Signal-Apparaten auf den preuss. Staatsbahnen	640
* Neue Vorläufe-Vorrichtung für Zug-Barrieren	159
Das Telephon im Eisenbahn-Betriebsdienst	136
Sekundärbahnen in Württemberg	115
— desgl. in Sachsen	166
Sekundärbahnen-Anlage mit Betrieb durch Rowan'schem Dampf-wagen in Dänemark	157
Neuer Dampf-Perseon-Wagen von Maschinen-Direktor Thomas in Meiss	118
* Fazoetrie selbstthätige Kippvorrichtung zum Entladen von Eisenbahnwagen	4
* Ueber das Beladen der Tender mit Kohlen	44
Bergbahn auf dem Venn	242
Drahtseilbahnen nach System Bleichert	45
* Projekt einer elektrischen Eisenbahn für Seret	195
* Zahnstangen-Drahtseilbahn vom Briester See zum Hotel Giesbach	61
Statistisches von den sächsischen Eisenbahnen	132
* Entwicklung der schwedischen Eisenbahnen	436
* Fahrstrichne ohne Spornkurven für Straßen-Eisenbahnen	191
Straßen-Eisenbahn in Breslau	254
Pferdebahnen in London	243
— desgl. in Rom	285
Italienische Eisenbahnbauten	166
Bewertende Eisenbahnbauten im Orient und in Oesterreich	210
Kosten der Erweiterung und des Umbaues von Bahnhof Hannover	540
* Selbstthätige zentrale Kuppelung von Lokomotiven und Wagen für Trarwayn	294

Einführung von Kühlwagen auf schwedischen Staatsbahnen . . . 22

Ueber die Aufwendungen für Staats-Eisenbahn-Bauten in Preußen 503

Unter der Rubrik „Banchronik“ enthalten:

Koncession-Erhaltung zum Bau neuer Eisenbahnen . . . 10. 503

Stand der Arbeiten an der Berliner Stadteisenbahn . . . 491

Geleisbahn Dittersbach-Neurode 503

Aufträge zur Ausführung genereller Vorarbeiten zum Bau von Eisenbahnen 10

Neu eröffnete Eisenbahnstrecken in Preußen 415. 503

Eröffnete Eisenbahnstrecken in Deutschland und Oesterreich-Ungarn im Jahre 1879 157. 243

Neu eröffnete Eisenbahnstrecken im Königreich Württemberg 21. 415

Norwegische Eisenbahn 481

Erbauung der ersten Zahnradbahn in Preußen 503

Herstellung einer elektrischen Eisenbahn zu Lichterfelde bei Berlin 504

Bevorstehende Eisenbahn- u. Wasserbauten in Oberschlesien . . . 562

Tunnelbau.

Tunnelbauten nach belgischem Bau-System in Deutschland 142

Eingleisige Tunnel auf preussischen Staats-Bahnen 354

Zur Absteckung der Gotthard-Tunnel-Axe 186

Der Durchschlag des Gotthard-Tunnels 91

Rückblick auf die Baugeschichte des Gotthard-Tunnels . . . 108

* Tunnelbau der Gotthard-Bahn 842. 843

Bewältigung des Gebirgsdruckes im Gotthard-Tunnel . . . 285. 419

Tunnel unter dem Kasal 846

Tunnel unter dem Mersey 848

* Eisenbahn-Tunnel unter dem Hudson zwischen New-York und Jersey-City 82. 315

Einströmen des Strafsen-Tunnels unter dem Hudson-Fluss bei New-York 892. 864

Unter der Rubrik „Banchronik“ enthalten:

Bau eines neuen (3.) Tunnels unter der Themse bei London 342

Telegraphenbau, Fernsprecher etc.

Einrichtungen zur Vermittelung des Fernsprechens in größeren Städten 504

Errichtung öffentlicher Feuermelde-Apparate auf den Straßen in London 290

Technologie und Maschinenwesen.

Der relative Werth einer Wasserkraft gegenüber einer Dampfkraft 9

* Die maschinellen Anlagen der Victoria-Speicher in Berlin 541

Zur Einführung der Dampfroschke in den Berliner Strafsen-Verkehr 540

* Die Braundschs Bohrmaschine und ihre Leistungen . . . 219. 255

* Hall's Schraubenvinde 236

Elektrisch betriebene Aufzüge 505

* Elektrischer Sicherheits-Kontakt gegen Gas-Explosionen . 453

Zunahme der Blitzegefahr und vermuthliche Ursachen dieser Zunahme 473

Ueber einen Blitzeinschlag in eine Gasleitung 418

Ueber die Anwendung der Blitzeableiter mit den metallenen Röhren der Gas- und Wasserleitungen 233

Durchbohren von Ollas mittels des elektrischen Funkens . . . 192

Zur Dampfessel-Ausrüstung 169

IV. Mittheilungen aus Vereinen.

Verschiedene Bekanntmachungen des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine 1. 11. 23. 223. 255. 315. 368. 377. 399. 397. 429

Einladung und Programm zur 9. Abgeordneten-Versammlung in Wiesbaden 291

— desgl. zur IV. General-Versammlung des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine daselbst . . . 299

Protokoll der 9. Abgeordneten-Versammlung zu Wiesbaden . . . 409. 417

— desgl. der IV. General-Versammlung daselbst . . . 421. 429. 433. 441

Statistische Mittheilungen über die Beteiligungen an der VI. General-Versammlung zu Wiesbaden 431

Arbeitsplan des Verbandes pro 1880/81 463

Architekten-Verein zu Berlin 6. 18. 30. 39. 47. 53. 60. 70. 84. 92. 102. 116. 126. 138. 157. 165. 174. 186. 199. 212. 242. 255. 274. 297. 322. * 333. 341. 353. 378. 394. 414. 426. 439. 449. 470. 480. 491. 510. 537. 553

Schinkelfest des Architekten-Vereins zu Berlin 120

Vereinigung zur Vertretung bankunästhetischer Interessen in Berlin 10. 19. 25. 29. 73. 138

Verein für Eisenbahnkunde 70. 107. 160. 189. 262. 468. 478. 536

Architekten- und Ingenieur-Verein an Hannover 45. 67. 80. 134. 198. 231. 536. 563

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg 41. 63. 81. 102. 139. 197. 234. 340. 363

Architekten- und Ingenieur-Verein für Niederrhein und Westfalen 10. 18. 107. 127. * 221. 473

Mittelrheinischer Architekten- und Ingenieur-Verein 262. 294. 548

Dresdener Zweig-Verein des Sächsischen Ingenieur- und Architekten-Vereins 52. 146. 156

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Kassel 201. 209. 220. 508. 526

Frankfurter Architekten- und Ingenieur-Verein . . . 129. 154

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Aachen 38. 60. 100. 124. 127. 158. 169. 221. 523. 562. 510

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Posen 81. 201. 545

Schleswig-Holsteinischer Ingenieur- und Architekten-Verein 291

Verein Berliner Baumarkt 40. 94. 180

Aus dem Geschäftsbericht des Vereins Berliner Baumarkt pro 1879 21

— desgl. des Schtverner Vereins Berliner Bauinteressenten pro 1879 47

Versammlung mecklenburgischer Architekten- und Ingenieure zu Schwerin 324. 406 *

Versammlung der Delegirten der deutschen technischen Hochschulen zu Berlin 1890 225

Wanderversammlungen des Vereins deutscher Ingenieure, des deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege und des internationalen Vereins gegen Verunreinigung der Flüsse, des Bodens und der Luft 414. 438. 444

Gründung eines Verbandes deutscher Ingenieure für heil- und gesundheits-technische Anlagen 46. 578

Elektro-technischer Verein zu Berlin 10. 504

20. Hauptversammlung des Vereins der Gas- und Wasser-Fachmänner Deutschlands 268. 273

General-Versammlung des Vereins deutscher Zement-Fabrikanten 18. 114

Versammlung deutscher Thonrohr-Fabrikanten 323

Ingenieur- und Architekten-Tag in Wien 378. 460

Gründung eines Bomben-Vereins zu Wien 504

Ans den Verhandlungen der 3. Versammlung der italienischen Architekten und Ingenieure 254

8. Kongress der französischen Architekten zu Paris 298

47. Kongress der Archäologen Frankreichs 291

Ans dem Jahresbericht der Royal Institution of British Architects 199

V. Aus der Fachliteratur.

Hauck, Dr. Guido. Die subjektive Perspektive und die horizontalen Kurvaturen des dortischen Stils 324

„Die graphischen Künste“ 149

Lotz, W. Die Bandenkmalerei des Regierungsbezirks Wiesbaden 264

Lipsius, C. Gottfried Semper in seiner Bedeutung als Architekt 236

Publication des italienischen Buchhändlers: Florentiner Profanbauten 451

Möller-Köpen. Höhenbestimmungen der königl. preuß. Landesaufnahme 302

Ibsa, O. Druckhöhen-Verlust in geschlossenen eisernen Rohrleitungen; Denkschrift des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine 221

Ritter v. Wex, O. Die Donau-Regulirung bei Wien 244

Wiebe, K. Genereller Entwurf eines Kanalisations-Systems zur Reinigung und Entwässerung der Haupt- und Residenzstadt Königsberg 342

Brodnitz & Seydel. Zentrifugal-Pumpen-Bagger 264

„Das Schiff“, Wochenschrift zur Vertretung der Interessen für Hineinschiffahrt 148

Hoffmann, Louis. Der Langschwellen-Oberbau der Rheinischen Eisenbahn und die bekannteren zweitheiligen Oberbau-Systeme der Nonnal 128

Könyer Tilly. Der Durchschlag des Gotthard-Tunnels und seine Vollendung 167

Koch, Richard. Das Eisenbahn-Maschinenwesen, Lehrbuch des Maschinen- und Werkstätten-Dienstes und des techn. Betriebes 482

Mittheilungen des Sächsischen Ingenieur- und Architekten-Vereins 150

Dr. Schilling, N. H., Handbuch der Steinkohlen-Gas-Beleuchtung 200

Verechnisse der bei der Redaktion d. Bl. eingegangenen neueren technischen Werke etc. 60. 64. 128. 170. 177. 244. 496. 506. 518

VI. Konkurrenzen.

	Seite	Seite
Konkurrenzen für Entwürfe zu einem (einer)		
Konzerthaus in Leipzig	140, 168, 222, 274, 286, 298, 357, 379	
Empfangs-Gebäude des Zentral-Bahnhofes in Frankfurt a./M.	332, 334, 500, 514	
Façaden für die Börsen-Erweiterung in Hamburg	178	
*Kirche in Bielefeld	40, 50, 64, 98, 106	
Kirche in Harvestehude bei Hamburg	62	
Kirche in Castrop	94	
Kirche in den vereinigten Süderdithmarschen Koopen (Holstein)	96	
Wester-Kirche in Altona	140, 180, 192, 200, 211	
Basilika von Savonna	232	
Kirche in Leipzig	62, 402, 464	
Kirche in Elbing	490	
Gerichtsgebäude für M.-Gladbach	158	
Schulgebäude in Insterburg	290, 314, 454	
Gesellschaftshaus in Düsselorf	192	
Restaurations-Gebäude des Zoologischen Gartens in Elberfeld	290, 334	
Schützenhaus in Insterburg	482, 564	
Ausstellungs-Gebäude in Mannheim	32	
Behausung des Turmfest-Platzes in Frankfurt a./M.	188	
Ausstellungs-Gebäude für Breslau	224, 314	
Ausstellungs-Gebäude für Halle a./S.	244, 324	
Tagelohnhaus für einen mecklenburgischen Gutshof	64	
Wasserbecken auf dem Albertplatz zu Dresden	298	
Künstlerische Ausstattung der deutschen Reichskassenschränke	140, 170	
Mineral-Badeanstalt zu Simlik in Rumänien	168	
Gebäude der Landstände Finnlands in Helsingfors	474	
Theater-Gebäude für Reichenberg i./Böhmen	514	
Krieger-Denkmal zu Küstrin	30	
Brennethürden im Westportal des Domes zu Köln	118	
Fürsten-Standbilder im Zeughaus zu Berlin	224	
Haff-Denkmal in Stuttgart	222, 330, 552	
Plastischer Schmuck des neuen Reichsmuseums in Amsterdam	314, 346	
Denkmal für Mailand	286	
Denkmal für König Victor Emmanuel II. in Rom 226, 322, 354, 428	192, 310, 440, 474, 497	
Stadterweiterung von Köln	298, 314, 420, 512	
Wassertrasse zwischen Königsberg und Pillau	302	
Wasserversorgung für München	432, 445, 464	
Rheinbrücke bei Mainz	64	
Eisenkonstruktion zu einer Konzert-Halle in Zürich	Preisaus schreiben des Vereins deutscher Eisenbahn-Verwaltungen	40
Preisfrage bezgl. der Mittel zur Verbesserung der Häfen an niedrigen und sandigen Küsten	50	
Kunstgewerbliche Konkurrenzen des		
Altmaier Industrie-Vereins	514	
Dresdener Kunstgewerbe-Vereins	302, 322	
Gewerbe-Museums zu Schwabach-Gutkind	30	
Kunstgewerbe-Museums und der Bauausstellung in Berlin	30, 202, 222, 224, 492, 514	
Kunstgewerbe-Museums in Leipzig	50, 388, 432	
Württemb. Kunstgewerbe-Vereins	192	
Monats-Konkurrenzen des Arch.-Vereins zu Berlin	10, 54, 96, 148, 188, 296, 286, 334, 388, 432, 474, 518, 562	
Außerordentliche Monats-Konkurrenzen desselben	64, 296, 290, 606	
Architekten-Konkurrenz in der Kunstakademie zu Dresden 168	Konkurrenz um den Grand Prix de Rome zu Paris	136, 346

Besondere Illustrations-Beilagen.

Neue Marienkirche zu Stuttgart (Ansicht, Querschnitt und Grundriss)	einzu fügen	S. 553
Durchschnitt und Grundriss der Jerusalemer-Kirche zu Berlin	" "	" 215
Konzerthaus in Leipzig, preisgekrönter Konkurrenz-Entwurf v. d. Arch. Gropius & Schmieden in Berlin	" "	" 357
Katholische Pfarrkirche in Oberhausen	" "	" 412
Das deutsche Dreiflüßler-Wohnhaus mit dem Motiv der altsächsischen Diele	" "	" 425
Ein historisches Gedankenblatt aus der Kölner Domkathedrale: „Und fertig wird er doch!“	" "	" 452
Das neue Opernhaus in Frankfurt a. M.	" "	" 507

Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten.



Inhalt: Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine; Deutsche Normalprofile für Walz-Eisen. — (Fortgesetzt) Semp. — Passivität selbstthätiger Kippverrichtung zum Einbau von Eisenbahnrampen. — Eine Bildtafel für deutsche Architekten in Rom. — Mittheilungen aus Vereinen: Architekten-Verein zu Berlin. — Eis-Charakter. Zusammenstellung der bis zum Jahre 1875 angeführten

und benutzten neuen Militär-Eisenleistungen in Dresden. — Vermischtes: Zur besseren Wahrung der Tugend im öffentlichen Leben. — Bildung einer Kommission für die technische Unterrichtsarbeit in Preußen. — Ingenieure als Minister. — Erziehung der Top-Technik bei Dänen. — Eisenproben. — Brief- und Fragkasten.

Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine.

Deutsche Normalprofile für Walz-Eisen.

Redigirt nach dem offiziellen Protokoll der Kommission zur Aufstellung von Normalprofilen für Walzeisen vom 24. August 1878. 9)

I. Einleitung.

Nachdem in der Eisen-Industrie Normalen für I-Eisen¹⁾ in Oesterreich, für Bandeisen und Draht in England, Frankreich, Deutschland und Oesterreich, sowie für gußeiserne Röhren in Deutschland, für Schrauben in England, Amerika und Deutschland mit mehr oder minder großem praktischen Erfolg, aufgestellt waren, führte die während der letzten Jahre eingetretene bedärfnissvolle Lage der deutschen Eisen-Industrie zu dem Bestreben, durch Herbeiführung einer angemessenen Verwendung des Eisens im Hauswesen den Absatz der deutschen Eisenwerke zu steigern. Die erste Anregung hierzu wurde in dem am 17. Dec. 1876 in Düsseldorf stattgehaltenen General-Versammlung²⁾ des Technischen Vereins für Eisenhüttenwesen (Zweigvereins des Vereins deutscher Ingenieure) durch dessen Vorsitzenden, Herrn Zivil-Ingenieur Daalen in Düsseldorf gegeben, indem er „Vorschläge und Maßnahmen zur Herbeiführung einer angemessenen Verwendung des Eisens“ zur Diskussion stellte, deren Ergebnis die Ernennung einer Kommission war, welche mit der Ausarbeitung eines Heftbuches beim Berechnen und Veranschlagen von Eisen-Konstruktionen beauftragt wurde. Die im Zweigverein behandelte Frage kam in der Form: „über die Mittel, den Verbrauch des Eisens zu heben“ hierauf nach in dem vom 7. Februar 1877 in Aachen stattgehaltenen Versammlung³⁾ des Aachener Bezirks-Vereins des Vereins deutscher Ingenieure zur Berathung, welche unter anderem die Einwirkung auf eine „schiebliche Profilbildung in Walzeisen“ in's Auge faßte und gleichfalls zur Wahl einer Kommission führte, die aus mit der Bearbeitung von Heft-Tabellen beim Berechnen und Veranschlagen von Eisen-Konstruktionen betraute. Unter diesen Tabellen befinden sich bereits solche über die „Tragfähigkeit von I-Trägern nach Normal-Profilen“ und über den Vergleich derselben mit den I-Profilen der deutschen Walzwerke.

Nachdem von den genannten Einzelvereinen des Vereins deutscher Ingenieure die Initiative ergriffen war, stellte Zivil-Ingenieur Scharowsky in Dresden in dem am 7. April 1878 stattgehaltenen 99. Hauptversammlung⁴⁾ des Sächsischen Architekten- und Ingenieur-Vereins den Antrag, den Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine zu veranlassen, „sich mit der Aufstellung von Normalprofilen für Walzeisen zu befassen“ und es sich — für den Fall der Annahme seines Antrages — Vorlage für den Verband — zur Ausarbeitung derjenigen Profile bereit erklärte, welche zu Normalprofilen sich eignen“. Nach Annahme dieses Antrages seitens des genannten, zugleich als Vorort des Verbandes fungirenden sächsischen Vereins, kam derselbe in dem am 30. und 31. August 1878 stattgehaltenen 7. Abgesonderten-Versammlung⁵⁾ des genannten Verbandes in Dresden zur Verhandlung. Nachdem hier Herr Scharowsky über die von Herrn Dr. Prohl und ihm unterzeichneten, durch Überdick vervielfältigten Normalprofile von Fachleuten, gleich- und ungleichschenkligen sowie schiefwinkelligen Winkel-Eisen, T-Eisen, C-Eisen, T-Eisen, Belag-Eisen und Handleistenversen referirt und mitgetheilt hatte, dass dieselben bereits die Zustimmung verschiedener Bau-Verwaltungen und Fachmänner gefunden hätten, wurden die Vortheile der Aufstellung von solchen Normalprofilen für Produzenten und Konsumenten anerkannt und zur Herbeiführung einheitlicher Schritte und Beschlüsse seitens des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine und des Vereines deutscher Ingenieure auf Antrag des Herrn Bau Rath Dr. Heinzerling, beschlossen, der vom 11. bis 14. September 1878 in München stattgefundenen Haupt-Versammlung des Vereines deutscher Ingenieure beauftragt, Aufstellung von Normalprofilen für Walzeisen“ die Ernennung einer gemeinschaftlichen Kommission von 10 Mitgliedern und die demnachstige Wahl von 5 Mitgliedern in dieselbe vorzuschlagen. Gleichzeitig wurden durch Abstimmung der Herren

Abgeordneten in Dresden, die Herren Ingenieur Engesser-Karlshof, Direktor der süddeutschen Breitenbau-Aktiengesellschaft Gerber-München, Bau Rath Professor Dr. Heinzerling-Aachen, Zivil-Ingenieur Scharowsky-Dresden, Professor Dr. Winkler-Berlin als Mitglieder des Verbandes in diese Kommission gewählt. Nach Ausnahme des erwähnten Vorschlages seitens des damals in München tagenden Vereines deutscher Ingenieure veranlaßte dessen Vorstand die Ergänzung jener Kommissions-Abtheilung durch die Herren Betriebsdirektoren Blau-Berthelscher in Halle bei Saaz, Berthel und Vahlkampff-Oberhanssen, Mitglieder des Technischen Vereines für Eisenhüttenwesen, die Herren Professor Intze-Aachen und Betriebs-Direktor Kirdorf-Rothe Erde bei Aachen, als Mitglieder des Aachener Bezirks-Vereines, und durch die von vorgenannten vier Mitgliedern gemeinschaftlich gewählten Herrn Oberingenieur Meier-Hörde bei Dortmund.

Nachdem sämtliche genannten Herren die Annahme des ihnen anvertrauten Mandats erklärt hatten, zufolge des von dem Vorstande des Verbandes aufgestellten Arbeitsplans⁶⁾ für das Jahr 1878/79, Hr. Bau Rath Heinzerling mit der Einleitung der Arbeiten beauftragt und Hr. Prof. Intze zum schriftführenden Mitgliede seiner Kommissions-Abtheilung ernannt worden war, begannen die Kommissions-Arbeiten unter Leitung der beiden genannten Herren, als gemeinschaftlich handelnder schriftführender Mitglieder, mit der Aufstellung und Vervollständigung von 8 Fragebögen an sämtliche deutschen Walzwerke zur Erlangung statistischer Nachweise über den von denselben erzielten Absatz der einzelnen Eisenarten, um den Bedarf und somit die relative Wichtigkeit derselben kennen zu lernen. Mit Berücksichtigung und unter Mittheilung des eingegangenen Materials an die besprochenen aus dem beider Kommissions-Abtheilungen ernannten Herrn Referenten und Korreferenten wurden vorläufig die I-Eisen von dem Hrn. Blau und Intze als Referenten und von Hrn. Winkler als Korreferenten; die C-Eisen von dem Hrn. Blau, Kirdorf und Intze als Referenten und von Hrn. Scharowsky als Korreferenten; die T-Eisen von dem Hrn. Blau und Intze als Referenten und von Hrn. Gerber als Korreferenten; die Winkel-Eisen von dem Hrn. Gerber als Referenten und von Hrn. Vahlkampff als Korreferenten; die Belag-Eisen von dem Hrn. Winkler als Referenten und von Hrn. Blau als Korreferenten; die Z-Eisen von dem Hrn. Engesser als Referenten und von Hrn. Kirdorf als Korreferenten bearbeitet. Nach einer zum Zweck der Vermittelung von einander abweichender Vorschläge erforderlichen zweiten Bearbeitung der eingegangenen Referate und Korreferate seitens der beiden schriftführenden Kommissionsmitglieder, der Hrn. Heinzerling und Intze, und nach vorheriger Verwendung dieser Bearbeitung an die übrigen Hrn. Kommissionsmitglieder fand behufs Ausgleichung etwa noch auseinander gehender Ansichten am 23. und 24. August 1879 eine Konferenz in Frankfurt a. M. statt, an welcher, mit Ausnahme der bew. durch Krankheit und Geschäfts-Abgängen Hrn. Blau und Gerber, sich sämtliche Mitglieder beteiligten. Hr. Blau hatte sein Stimmrecht nach vorheriger Berechnung mit Hrn. Prof. Intze in dem letzteren übertragen und dies der Kommission schriftlich angezeigt, während Hr. Gerber seine „Bemerkungen zum Entwurf einer Normal-Skala“, deren Vertretung bei den Kommissions-Berathungen Hr. Prof. Winkler übernahm, vor Beginn derselben an Hrn. Bau Rath Heinzerling gesandt hatte.

Nachdem Hr. Heinzerling zum Vorsitzenden, Hr. Scharowsky zum Schriftführer der Kommission gewählt war, wurden nach einem kurzen Referate über die bisherige Thätigkeit der Kommission durch den Vorsitzenden, innerhalb zwei Tagen nach den Vorträgen der Hrn. Referenten und Korreferenten, bzw. deren Stellvertreter, sowie zufolge der hierüber eröffneten Diskussion, die Normal-Profile der gleich- und ungleichschenkligen Winkel-Eisen, der T-Eisen, der Belag-Eisen, der Z-Eisen, der C-Eisen und der I-Eisen einstimmig fertig gestellt und beschlossen, bei dem Verlande und dem Vereine deutscher Ingenieure die Genehmigung und Autorisation zur Veröffentlichung der fest gestellten Normal-Profile in drei Heften herauszugeben, sowie hinsichtlich in einem besonderen Normal-Profilbuche, ferner die Ernennung zur Vervollständigung ihrer Arbeiten durch Aufstellung von Normal-Profilen zunächst für schiefe Winkel-Eisen, Quadrat-Eisen und Handleisten-Eisen nachzuverhandeln. Für den Fall der Genehmigung dieser Vorschläge wurden zugleich die Hrn. Heinzerling und Intze mit der Abfassung des erwähnten Normal-Profilbuches, sowie mit der weiteren Führung der Kommissions-Geschäfte betraut.

Nachdem nunmehr in der vom 24. bis 28. August er. statt gehaltenen Haupt-Versammlung deutscher Ingenieure zu Hamburg die Arbeiten der Kommission mit Befriedigung auf- und ange-

1) Die inwieweit in dem „Werkbuche für Architekten und Ingenieure“ erhaltene Vertheilungen der „Verhandlungen der Kommission zur Aufstellung von Normalprofilen für Walzeisen“ von Frankfort a. M. im August 1879, welche weiter vollständig, nach ganz korrekt hin, sowie ohne Verändere und Beibehaltung der geschiedenen Kommissions-Mitglieder bewirkt.

2) Vgl. die Berichte des Komites für Umzeichnung des Topographen, Zeitsch. d. österr. Ingenieur- und Architekten-Vereins 1877, S. 18 ff.

3) Vgl. die Wochenblätter des Vereines deutscher Ingenieure 1877, S. 54 ff.

4) Technische Buch für Eisenbau. In Auftrage des Technischen Vereines für Eisenhüttenwesen, herausg. von Dr. Heinzerling und Dr. Dörre, Professore der Technischen Hochschule in Aachen. Berlin 1868.

5) S. a. a. O. S. 32.

6) Tabellen und Beispiele für eine rationelle Verwendung des Eisens zu eisenen Baukonstruktionen, im Auftrage und unter Mitwirkung des Aachener Bezirks-Vereines deutscher Ingenieure, herausg. von G. Intze, Berlin 1876.

7) Vgl. die Mittheilungen des Sächsischen Ingenieur- und Architekten-Vereines, Neue Folge, Jahrgang 1878.

8) Vgl. die Protokoll der 7. Abgesonderten-Versammlung zu Dresden. Zweites Heft, Deutsche Arch. Berlin 1878, S. 273.

nommen worden sind, hat sich nach Erstattung des Referates*) über die unter No. 12 der Tagesordnung angeführte „Aufstellung von Normal-Profilen für Walzisen“ und unter Hinweis auf die ausgehängten Darstellungen jener Profile durch Hrn. Heinzerling, die 8. Abgeordneten-Versammlung des Verbandes in Anerkennung des hohen Wertes der erzielten Resultate für Annahme sämtlicher Kommissionen-Vorschläge erklärt und beschlossen, den zu veröffentlichenden Tabellen die Motive, welche zur Annahme der vorgelegten Normal-Profilen geführt haben, beifügen zu lassen.

Indem die unterzeichneten geschäftsführenden Kommissions-Mitglieder dem ihnen in dieser Gestalt erteilten Antrage nachkommen, bringen sie nachsachend die von der Kommission befolgten allgemeinen Grundsätze bei Aufstellung dieser Normal-Profilen, sowie die hiernach fest gestellten Normal-Profilen mit den zugehörigen Tabellen und Motiven hiermit zunächst in den Vereins-Organen des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine und des Vereins deutscher Ingenieure zur öffentlichen Kenntnis.

II. Allgemeine Grundsätze bei Aufstellung der Normal-Profilen für Walzisen.

1. Fertig-Profilen und Vorrprofile.

Für die Ausbildung sämtlicher nachfolgenden Profile wurde als Prinzip angenommen, nur Fertig-Profilen als Normal-Profilen aufzustellen; ferner wurde anerkannt, dass es im allgemeinen im

Interesse weder der Konsumenten noch der Produzenten liege, Vorprofile zu verwenden oder die Fertig-Profilen durch Walzverstellung zu verändern. Die etwa wünschenswerthen Annahmen hiervon sind in den unter III. nachfolgenden Motiven besonders angeführt.

2. Formen und Stärken der Normal-Profilen.

Bei Feststellung der einzelnen Profile einigte sich die Kommission dahin, die für den Theoretiker, den Konstrukteur und den Walz-Techniker geeigneten Formen und Stärken derart zu vermitteln, dass die einheimische Leistungsfähigkeit, die Solidität der Befestigung und die Sicherheit des Walzverfahrens möglichst gesteigert wurde, ohne durch gezwungene Formen die Qualität des Wal eisens zu verschlechtern und gleichwohl dessen Preis zu erhöhen.

3. Bezeichnung der Normal-Profilen.

Nach längerer Diskussion entschied sich die Kommission einmütig dahin, dass die neuen Profile eine solche in den nachstehenden Skalen angegebene Bezeichnung erhalten sollten, welche das Hauptmaß (Höhe) oder die beiden wichtigsten Maße (Höhe und Breite), und zwar in Centimeter ausgedrückt, angibt, damit schon durch Nennung der Profil-Nummer eine bestimmte, unmittelbar verständliche Bezeichnung des Profils nach seinen Dimensionen verbunden wird und bei einer später etwa wünschenswerthen Einschaltung in die Skalen oder Modifikation einzelner Profile die Benennung nach demselben Grundsatz und ohne — wie dies bei fortlaufenden Nummern zur Zeit der Fall ist — eine Unklarheit oder Verwirrung in der Benennung herbei zu führen, erfolgen kann.

(Fortsetzung folgt.)

*) Vergl. das Protokoll der 8. Abgeordneten-Versammlung zu Heilbronn. Deutsche Bauzeitung 1878, S. 283.

Gottfried Semper.



Gottfried Semper ward, einem Aussage aus dem Kirchenbuche zufolge, gegen die bisherige Annahme, am 30. November 1803 zu Altona geboren. Er war der dritt-älteste Sohn, das fünfte unter den acht Kindern (von denen zwei ihm voran gehende Schwestern aber in frühester Jugend bereits starben) seiner Eltern, des einer Familientradition nach aus Schlesien übersiedelten Gottfried Emanuel Semper und der Gattin desselben, der, einer ursprünglich holländischen Familie entstammenden Johanne Marie Paap, Tochter des Inhabers der unter der Firma J. W. Paap noch heute in Altona bestehenden und im Besitze des noch lebenden hoch betagten ältesten Bruders Sempers und der beiden Söhne dieses befindlichen Wollspinnerei.

Aus Semper's Kindheit macht uns Pecht (Deutsche Künstler des neunzehnten Jahrhunderts) bezeichnende Mittheilungen, die wohl auf Erzählungen aus Semper's Munde zurück zu führen sein mögen. Im Jahre 1823 bezog Semper, nachdem er seine Gymnasialstudien am Johanneum zu Hamburg absolviert hatte, die Universität Göttingen und wurde daselbst am 17. Oktober als Student der Mathematik immatrikulirt. Hier hörte er besonders Thibaut, gleichzeitig aber auch Otfried Müller und Heeren und beschäftigte sich daneben mit dem Studium militärwissenschaftlicher Bücher. Am 30. März 1825 verließ er Göttingen, um sich, vielleicht nach einigen Schwankungen, der Baukunst zu widmen und begab sich nach München, woselbst Gärtner an der Akademie lehrte. Pecht erzählt, dass Semper's Münchener Aufenthalt von kurzer Dauer gewesen und er, durch Ballen zur Mitarbeiterschaft an dessen Donwerke gewonnen, nach Regensburg ergangen, dort aber, infolge eines flotten Lebens in stete Händel verflochten, in ein Duell verwickelt worden sei, das ihn zur Flucht nach Paris genöthigt habe. Briefliche Nachrichten aus diesem Lebensabschnitt haben sich in Semper's Nachlassenschaft nicht vorgefunden. Ist die Duellgeschichte wahr — und warum sollte sie es nicht sein? — so würde sich für Semper's Entwicklung insofern bedeutsam, als sie ihn veranlasste, früher als es sonst wohl geschehen wäre, nach Paris zu gehen. Hier verweilte er vom Jahre 1826 bis Ende 1827 und kehrte dann im Juli 1829 zu einem zweiten bis Ende 1830 ausgedehnten Aufenthalt wieder dorthin. In die Zwischenzeit fällt seine Betheiligung als Volontair am Bremer Hafenhau. In Paris schloss er sich dem Kölner Gau an, der bedeutenden Einfluss auf ihn gewann und in dessen Atelier er auch während seines zweiten Pariser Aufenthaltes arbeitete. Sein Verhältnis zu Gau blieb bis zu dessen im Jahre 1853 erfolgten Tode ein sehr freundschaftliches.

Von Paris aus trat Semper eine Studienreise über Marseille und Genoa nach Italien, Sizilien und Griechenland an, von welcher er Anfang 1833 über Rom und Mailand nach Deutschland zurück kehrte, bis zum Ende des Jahres wieder in München verbleibend. Auf der Rückreise nach

Bekantschaft. In Altona verliebte er nhr die kurze Zeit bis zu seiner Berufung nach Dresden. Von hier aus veröffentlichte er eine kleine, seinem „Lehrer und Freund“ Gou zugeeignete Schrift: „Vorläufige Bemerkungen über bemalte Architektur und Plastik bei den Alten“, in welcher er das allgemeine Resultat der zum Theil mit seinem „unvergessenen Reisegefährten und Freund“ Jules Goury angestellten Untersuchungen bekannt gab. Gleichzeitig baute er ein kleines, ein Museum enthaltendes Oktogon für den Etatsrath Donner in Altona. Am 17. Mai 1834 erfolgte seine Anstellung als Professor der Baukunst und Vorstand der Bauschule an der Königl. Kunstakademie zu Dresden, während sein Amtsantritt erst vom 30. September berechnet wurde. Er wurde zu diesem Amte nach Joseph Thürmers Tode auf Empfehlung Gau's, an den sich der Sächsische Minister v. Lindenau mit dem Ersuchen um Bezeichnung eines befähigten deutschen Architekten gewandt hatte, berufen.

In dem schönen Dresden, zu dessen monumentaler Verschönerung er selbst so wesentlich beitragen sollte, fand er eine zweite, in späteren Jahren oft zurück ersuchte Heimath und den Boden für eine umfassende, von öffentlicher Anerkennung begünstigte und der Gunst des alsbald zur Albenregierung gelangenden Mitregenten, des nachmaligen Königs Friedrich August, getragene schöpferische Thätigkeit. Von seinen Dresdener Bauten, insbesondere dem im September 1869 durch Feuer zerstörten Theaterbau datirt Semper's Renommée. Seine erste Ausführung in Dresden galt einer farbigen, nach auf Beleuchtungs-Effekte berechneten Festdekoration auf mehres Plätzen Dresdens gelegentlich des achtzigsten Geburtstages des Königs Anton am 27. Dezember 1835, deren Hauptbestandtheile eine mit einer geflügelten Figur gekrönte Triumphsäule auf dem Altmarkt und ein Obelisk, mit dem Reliefportrait des Königs am Postamente, zu Beginn der Allee in der Hauptstraße der Neustadt ausmachten. Dann folgte im Jahre 1836 die polychrome Ausschmückung der Antikensäle im Japanischen Palais, in den Jahren 1837 und 1838 die Erbauung des Materni-Hospitals (Frauen-Versorgungshauses). 1838—1840 erbaute Semper die Synagoge, 1838—1841 das Hoftheater und 1839 die Villa Rosa; es folgten weiterhin 1840 der Elymische Ladenvorhan am Neumarkt, 1841 das Houpe'sche Hans Marienstraße 24. Von 1843 datirt die Errichtung des sogenannten Cholerahospitalens, von 1845—1848 die Erbauung des Oppenheim'schen Palais und von 1847 an die Erbauung des neuen Museums, das im Mai 1849 bis zur Parterregie fertig gestellt war. Nach rühren von ihm Grabdenkmäler für den von Semper hochgeschätzten Kunstschriftsteller v. Ramoer († 1843) auf dem alten Neustädter Friedhof, für Carl Maria v. Weber (1844 von London aus Dresden überführt) auf dem katholischen Friedhof und für die Familie Oppenheim auf dem von Trinitatis-Kirchhof her. Das historische Museum bewahrt einen von Semper im göttischen Stil ent-

würden Ehrenbecher, den die Sächsische Kommandogarde ihrem Ober-Kommandanten v. Bevilacqua bei dem Abschied desselben im Jahre 1842 überreichte und die Königlich Porzellan-Fabrik zu Meissen war auf der ersten Louvree Welt-Ausstellung im Jahre 1851 unter anderem durch eine Pracht-Vase vertreten, zu der Semper die Zeichnung gemacht hatte. Auch die szenischen dekorativen Anordnungen für die Antiquae des Sophokles im Hoftheater rührten von Semper her, desgleichen die Ehrenpforte, die bei Rückkehr des Königs Friedrich August von seiner Reise nach England im Jahre 1844 in Dresden errichtet ward.

Außerhalb Dresdens baute er unter Benutzung eines alten Stadthornes die Kaserne zu Bantzen in englisch-gothischen Stile und nach dem großen Brande die in Sgraffito verzierte Fassade für das Haus eines jüngeren Bruders, des Apothekers Wilhelm Semper in Hamburg. — Von Projekten gehören in diese Zeit, soviel mir bekannt, ein Restaurationsprojekt für das 1842 durch Brand beschädigte Oschatzener Rathhaus, das Konkurrenz-Projekt für die Nicolikirche zu Hamburg (1844), ein Plan für den Dresdener Bahnhof in Leipzig, ein Projekt zum Erweiterungsbaue des Schlosses zu Schwerin, ein Plan zu einem Rathhause für Hamburg und eine Skizze zu einer Schule nach Blasewitz.

Ehrt wurden von Semper damals die kleine Schrift: „Ueber den Bau protestantischer Kirchen“ (1845) und das Kupferwerk: „Das königliche Hoftheater zu Dresden, Braunschweig 1849“. Von dem in den „Vorläufigen Bemerkungen“ angekündigten Werke wurden die sechs Tafeln der ersten Lieferung, welche die dorsch-griechische Kunst behandelt, zur Herausgabe vollendet. Es sind dieselben aber nie in die Öffentlichkeit gekommen und nur in einzelnen Exemplaren von Verfasser ausgehelt worden. Der der Lieferung vorgedruckte Titel des Werkes lautet: „Die Anwendung der Farben in der Architektur und Plastik. In einer Sammlung von Beispielen aus den Zeiten des Alterthums und des Mittelalters erläutert von G. Semper, Professor etc., Dresden 1856. Auf Kosten des Herausgebers“.

Mitten in die Arbeiten für das Museum fiel die Pariser Revolution vom Februar 1848, in Folge dessen eine auch in Deutschland herrschende Mißstimmung zur Gährung und Explosion gelangte. Bittigen Ereignissen in Berlin und Wien folgten die Dresdener Maitage im Jahre 1849, jene unseligen Tage, wie sie Semper selbst bezeichnet. Anfänglich der Bewegung fern bleibend, ließ sich Semper, von seinen revolutionären Freunden an der geeigneten Seite geschickt gefaßt, bestimmen den Barrikadenbau zu leiten. Auf den Rath des englischen Gesandten von seinen Plänen, den siegreich vordringenden Regimentsstreifen weitere Hindernisse zu bereiten, abstehend, flüchtete er unter Zurücklassung seiner Familie, zwar nicht, seinem Rathe entsprechend nach Amerika, sondern nach Paris. Hier verweilte er bis zum Jahre 1851. Die Ansicht, sich in Gent, wohin er sich im Monat Oktober 1849 begeben hatte, eine neue Stellung als Stadtbaumeister zu begründen, zerschlug sich und gab nur Veranlassung zu einigen bald unterbrochenen Mittheilungen in Romberg's Zeitschrift, Jahrgang 1849 und 1850, denen sich gleichzeitig einige Mittheilungen über Pariser Beobachtungen anschlossen.

Dem Aufenthalt in Paris gehört ein Konkurrenz-Projekt zu einer Synagoge für Paris an. Mehrfach beschäftigten ihn auch Entwürfe, die er für seinen Freund, den Dekorationsmaler Jules Dieterle, artistischen Direktor der Porzellanmanufaktur zu Sevres, bei dem er auch wohnte, anfertigte. Seine Absicht, nach Amerika auszuwandern, zu welchem Zwecke er seine Familie von Dresden nach Hamburg beordert hatte, gab er auf, als er auf Veranlassung des Engländers Shadwick mit dem Arrangement der Zweigaustellungen von Canada, Aegypten, Schweden und Dänemark innerhalb der Weltausstellung in London beauftragt wurde.

Das Studium der Ausstellung spiegelt sich in der vom 11. Oktober 1851 datirten Schrift: „Wissenschaft, Industrie und Kunst, Braunschweig 1852“ wieder, die er in Folge einer an ihn ergangenen Privat-Aufforderung, über die Organisation eines verbesserten Unterrichts für angehende Techniker, mit besonderer Rücksicht auf Geschmacksbildung, Vorschläge zu machen, verfasste. Dieser Publikation schickte er, als Vorläufer einer projektirten aber nicht erschienenen vergleichenden Baulehre, „Die vier Elemente der Baukunst“ (Braunschweig 1851) voraus, auf die er sich in Wissenschaft, Industrie und Kunst bezieht. Als aus den Ueberschüssen der großen Ausstellung *Museum and school for practical art* in Malborough errichtet wurden, berief der Chef, Mr. Cole,

Semper an die Schule als Professor für Metallotechnik. In dieser Stellung hatte er die Entwürfe auszufertigen, mit welchen die Schule von Gewerbetreibenden in reichem Maße beauftragt wurde und demgemäß entwarf er auch den Leichenwagen für den Herzog von Wellington und leitete die dazu nöthigen Vorbereitungen. Von diesen Arbeiten ist nur wenig — ein Schränken für die Königin und ein Etui in der Gewerbehalle, der Bug des Leichenwagens im Still — bekannt geworden, auch in Semper's Nachlass haben sich nur einige Bruchstücke derartiger Arbeiten vorgefunden.

Von Bauprojekten stammt aus dieser Zeit wohl nur eine Skizze, die er — irre ich nicht — für das Kensington Museum entwarf. Zu nennen wären außerdem noch der Hof für Textil-Industrie im Sydenham Palace, den er arrangirte und einige Ansätze, die er in englischer Sprache schrieb: *On the Origin of Polychromy in Architecture* — ein Auszug aus den vier Elementen — als Anhang der Schrift: *An Apology for the Colouring of the Greek Court by Owen Jones; Crystal Palace Library 1854* und: *On the study of Polychromy and its revival in the Museum of Classical Antiquities No. III, July 1851 London; John W. Parker and Son*, endlich eine Kritik der „neuesten Pariser Bauten“ im ersten Jahrgang (1853) der von Gutzkow redigirten „Unterhaltungen am häuslichen Herd“.

Von London wurde Semper nach Zürich an das mit dem Winter-Semester 1854 eröffnete Polytechnikum beauftragt. Das vom 7. Hornung 1855 datirte, von Furrer unterfertigte Berufungs-Schreiben übertrug Semper die Professur für Baukunst, welche er am 1. Mai 1855 anzutreten hatte, mit einem Gehalte von 5000 Fr. und am 18. Oktober desselben Jahres ward er zum Direktor der Baukunst am Polytechnikum ernannt. Am 5. Brachmonat 1858 erhielt er den Auftrag, in Gemeinschaft mit dem Staats-Bauinspektor Wolf einen Neubauplan für das Polytechnikum aufzustellen und unterm 21. August 1861 einen gleichen, doch ausschließlich an ihn gerichteten, Auftrag in Betreff der Sternwarte. Wolf's Einfluss beim Bau des Polytechnikums erstreckte sich lediglich auf das Administrative. Beide Gebäude wurden im Jahre 1864 der Benutzung übergeben. Außer diesen Gebäuden wurden in Zürich nach Semper's Plänen noch errichtet das Haus des Nationalrathes Viertel (hinter der Kantonal-Schule) und die auf einem Penton platzierte, pompejanisch dekorirte Waschanstalt. — In Winterthur baute er das 1872 vollendete Rathhaus und in Afeletterer einen Kirchthurm, der ihm als Equivalent des Ehrenbürgerthums eintrug. An Projekten entwarf er während seines sechszehnjährigen Aufenthaltes in der Schweiz: einen Behanageplan für das Krutzquartier, einschließlich des Banes für ein neues Rathhaus in Zürich, dann einen Bahnhof für Zürich, ein Rathhaus für Glarus, eine Krananstalt für Ragatz und eine dergleichen für Baden in der Schweiz, eine katholische Kirche für Winterthur und eine Villa für den Obersten Rothpletz daselbst, ein Projekt für den Umbau des Hotel Schwyzerhof und ein Palais für den Obersten Segesser in Luzern, sowie eine Villa für Zollinspektor Garibaldi in Costa Sema in Graubünden — außerdem ein Konkurrenz-Projekt für das Theater in Rio de Janeiro, die Pläne für das Münchener Festtheater und für das Hoftheater zu Dresden, die Projekte für die Hofmuseen, den Burg-Umbau und ein mit letzterem in Verbindung stehendes Hof-Schanspielhaus zu Wien und ein Projekt für die Börse ebenda. Von Zürich aus publizirte er sein litterarisches Hauptwerk: „Der Stil in den technischen und tektonischen Künsten oder praktische Aesthetik“, von welchem der erste Band in Frankfurt a. M. 1860, der 2. Band bei Brockmann in München 1863 erschien. Vorher, im Jahre 1855, hatte er noch eine Abhandlung über Restauration des etruskischen Tempels im Deutschen Kunstblatt 8. 75 n. f., dann im J. 1856 seinen Vortrag: „Ueber die formelle Gesetzmäßigkeit des Schmuckes und dessen Bedeutung als Kunstsymbol“ und im Jahre 1859 die Abhandlung: „Ueber die hiebrnen Schlendergeschosse der Alten und über zweckmäßige Gestaltung der Warfkörper im Allgemeinen“ veröffentlicht. Ihn schloß sich eine Mittheilung: „Die Sgraffito-Dekorationen“ im Beiblatt der Zeitschrift für bildende Kunst Nr. 6 und 7, Jahrgang 1868 und im Jahre 1869 der Vortrag: „Ueber Banstille“ an. Der Vollständigkeit halber sei noch eine im „Frankfurter Museum“ begonnene Beschreibung seiner Reise gedacht, die freilich aber die ersten Anfänge nicht hinaus gekommen ist.

Im September 1871 siedelte Semper nach Wien über, um hier in Gemeinschaft mit dem nach der Wiener Weltausstellung baronisierten Architekten Herrn Hasenauer, den er sich selbster genannten lokalen Kenntniss wegen als Partner gewählt, die Ausführung der im Frühsommer des Jahres 1872 im Bau begonnenen Hofmuseen zu leiten. Unter Sempers Anleitung und im Einverständnis mit Herrn von Hasenauer wurden die sämtlichen Werkpläne und die Facendetails in natürlicher GröÙe für die Museen auf Grund eines von Semper im Maasstab 1 : 10 aufgestellten, die Profile der ganzen Facade enthaltenden riesigen Detailblattes ausgearbeitet. Von Semper rühren außerdem die Pläne für die Vestibüle und die Innendekoration der Säle des Hochparterre her; im übrigen hat er für das Innere nur die Hauptformen und wesentlichen Gliederungen der Räume fest gestellt, wogegen sich Herr von Hasenauer an der dekorativen Ausstattung desselben in hervor ragender Weise bethätigte. Im Sommer 1872 begann Semper die Ausarbeitung der Pläne zum neuen Hofschauspielhaus, die gegen Mitte des Jahres 1873 die kaiserliche Sanktion erhielten und gegenwärtig unter der Leitung des Herrn von Hasenauer zur Ausführung gelangen.

Von Wien aus führte Semper die Oberleitung über den auch vor seiner Uebersiedelung nach dort am 27. März 1871 begonnenen Hoftheater-Bau zu Dresden, mit dessen spezieller Leitung Semper's Sohn, Herr Architekt Manfred Semper, beauftragt war. Der Bau währte bis zum 15. Januar 1878, an welchem derselbe der königl. General-Direktion übergeben wurde und bald darauf, am 2. Februar, fand dessen feierliche Eröffnung statt. Der jüngere Semper erwarb sich insbesondere durch die farbige Ausstattung des Innern hervor ragende Verdienste um das Gebäude. Und in die Jahre 1872 und 1873 fällt auch die Aufstellung des Projekts für das Hoftheater zu Darmstadt, von denen das erste sowohl als das zweite modifizierte Projekt nach Semper's Angaben und Skizzen von Hrn. Manfred Semper, den der Vater mit Vollmacht für diese Arbeit betraute, in Dresden ausgearbeitet und Juli 1872, resp. Ende 1873 vollendet wurde.

Semper hatto sich am 1. September 1835 mit einer Dresdener Dame, Bortha geb. Thimmig, verheiratet, die er am 13. Februar 1859 durch den Tod verlor. Von den vier Söhnen, die dieser Ehe entsprossen, hat sich der älteste, der Architekt Manfred besonders durch seine Bethätigung am Basis des Hoftheaters zu Dresden bekannt gemacht. An demselben Baue war auch Emanuel Semper, der Bildhauer, gegenwärtig in Sidney, beschäftigt, von welchem die dekorativen Skulpturen herrühren. Hans Semper, Dr. phil., der Herausgeber der zweiten Auflage des „Stils“, wirkt als Dozent für Kunstgeschichte an der Universität zu Innsbruck. Von

Sempers beiden Töchtern verheiratete sich die eine mit dem Bürgermeister Hrn. Mölling zu Kiel, die andere mit Hrn. Hofrath Prof. Dr. Sichel zu Wien.

Als Preisrichter fungirte Semper in Zürich bei dem Polytchnicum, in Winterthur bei einem Gesellschafts-Hause und bei dem Universitäts-Gebäude für Basel, beim Mainzer Rathsaule, bei der zweiten Konkurrenz um die Florentiner Domschule, bei der Berliner Dom- und Parlamentshaus-Konkurrenz, bei den Konkurrenzen um das Wiener Rathhaus, die neue Kirche zu Straßburg, die Börse zu Zürich, die Theater zu Frankfurt und Posen und um den Vorhang für das neue Hoftheater zu Dresden. Seiner Entscheidung unterstellte der Kaiser von Oesterreich die Projekte für die Wiener Hofmuseen.

Die Universität Zürich creirte Semper am 12. Mai 1864 zum Doctor philosophiae h. c. und die Münchener Akademie der Künste ernannte ihn 1862 zu ihrem Ehren-Mitglied. Mitglied der Berliner Kunst-Akademie ward er 1865 und im folgenden Jahre Mitglied der Münchener Akademie der Wissenschaften.

Au Orden schmückten ihn der Sächsische Civilverdienst-Orden, den er nach Vollendung des abgebrannten Hoftheaters am 15. April 1844 erhielt, der Comthur des Franz-Josephs-Ordens, der Comthur des Hessischen Hausordens und seit 1874 der Orden Pour le mérite.

Dem vorstehenden summarischen Lebensabriß Gottfried Sempers liegen, neben aus Semper's Schriften entnommenen Angaben, hauptsächlich die aus Briefen und anderen Schriftstücken gezogenen Daten und sonstigen Notizen, welche ich der Güte des Herrn Manfred Semper verdanke, Mittheilungen früherer Schüler Sempers und eigene Aufzeichnungen zu Grunde. Für die Bemerkungen über Semper's Thätigkeit in Wien habe ich außerdem den von Herrn C. Jovanovits in der Beilage zur Allgemeinen Zeitung vom 30. Mai 1879 veröffentlichten Artikel und eine Erklärung des Herrn Architekt H. Pestalozzi in Zürich, welche derselbe der Redaktion d. Bl. zugehen ließ, benutzt. Von Herrn Manfred Semper haben wir eine ausführliche Biographie seines Vaters, welche die Geschichte der Bauten desselben besonders berücksichtigen wird, zu erwarten. Auch wird Herr Semper, wenn die Verlagsfrage geordnet sein wird, eine möglichst umfassende chronologisch geordnete Sammlung der ausgeführten Bauten und der Projekte Gottfried Sempers in einem größeren Kupferwerke und im Vereine mit seinem Bruder, Herrn Dr. Hans Semper eine gleichfalls chronologisch geordnete Sammlung von Semper's sogenannten kleinen Schriften herausgeben.

(Fortsetzung folgt.)

Patentirte selbstthätige Kippvorrichtung zum Entladen von Eisenbahnwagen.

Die in den beigefügten Skizzen dargestellte Vorrichtung dient für die Ueberführung von Karren, Erzen etc. aus Eisenbahnwagen in Schiffe; dabei wird das Eigengewicht der Wageladung selbst als Hebelkraft benutzt.

Zu diesem Zwecke ist der Drehpunkt der Bühne so gelegt, dass der Schwerpunkt des aus gefüllten Wagen und Bühne gebildeten Systems rechts, dagegen der Schwerpunkt des aus leeren Wagen samt Bühne gebildeten Systems links von der

Drehachse der Bühne liegt. Im ersten Falle hat daher der Wagen das Bestreben, die Bühne rechts hin in eine geneigte, zum Entleeren des Wagens geeignete Lage (ca. 45° Neigung) zu bringen, während im zweiten Falle der leere Wagen die Bühne in die ursprüngliche horizontale Lage zurück zu bringen strebt.

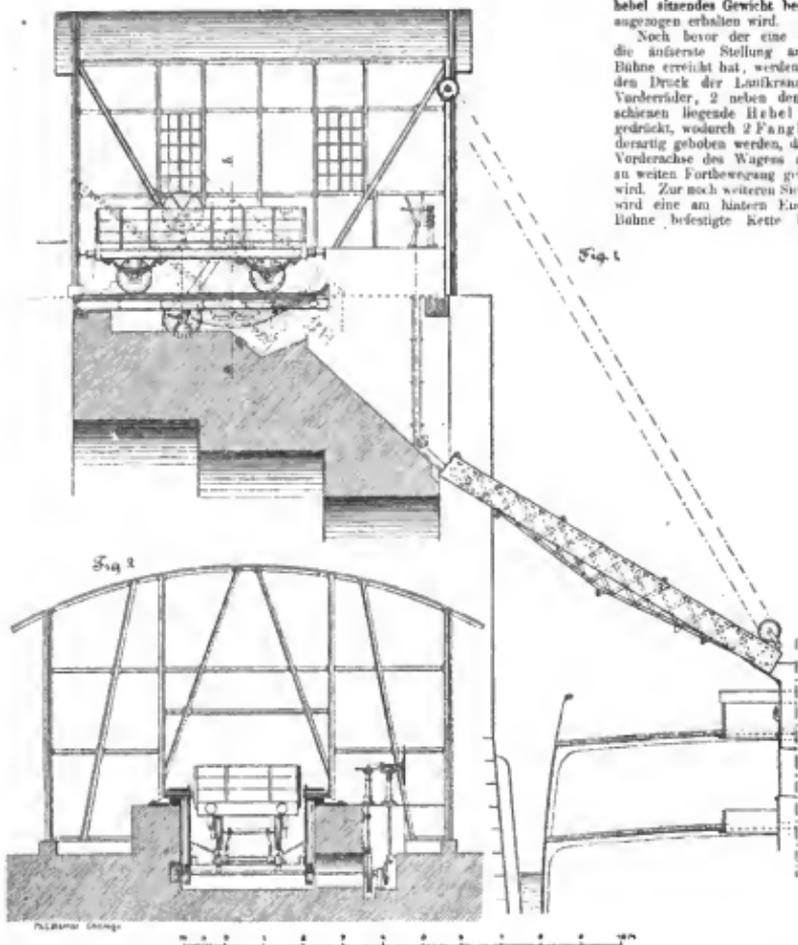
Zur Begleitung der Bewegungen dient eine Bremse, deren Scheibe auf einer Achse befestigt ist, welche zwei in die verfahrenen Anfangs- und Endsegmente der Bühne eingreifende Zahn-

Eine Bibliothek für deutsche Architekten in Rom.

Zumeist wird der Architekt, der in Italien reist, nicht sonderlich viel nach Büchern fragen. Das Reichthumlich in der einen, der Ciceroe in der anderen Richtung, das ist des Gedruckten für ihn vollauf genug. Anders vielleicht in Rom, wo noch immer, ist die Zeit im ganzen nicht so knapp für die Reise zugemessen, ein längerer Aufenthalt genommen wird, wo nach wohlgenügendem Aufnehmen stets neuer Eindrücke wieder ein wenig Ruhe und Sammlung ermöglicht wird. Kommt dann, wie im Winter so häufig, eine Reihe von trüben, regnerischen Tagen, die das Studium nicht allein im Freien, sondern auch in den meisten Kirchen und Museen ziemlich unbehilflich machen, dann drängt sich bald die Frage auf: „Gibt's hier keinen Letarouilly'schen Meister Stiller; ist es zu danken, dass die Antwort bejahend ausfällt. Dem dieser gab vor 3 Jahrzehnten dem Könige Friedrich Wilhelm IV. gelegentlich seines Aufenthaltes in Rom die Anregung, ein Exemplar dieses schwer zu entbehrenden Werkes zu Nutz und Frommen der in Rom studierenden deutschen Architekten der Bibliothek des Archäologischen Instituts in Rom zum Geschenk zu machen. Allerdings war auch schon vordem diese Bibliothek häufig von Architekten benutzt worden, da sie sowohl das auf das klassische Alterthum bezügliche architektonische Studienmaterial in großer Vollständigkeit darbot, als auch viele der wichtigeren kunstgeschichtlichen Handbücher enthielt. Seitdem aber auch das Letarouilly'sche Werk hier zu finden, nahm der

Besuch des bescheidenen Bibliothek-Salles bei der Casa Arcepa an dem Capitol seitens unserer Fachgenossen noch beträchtlich zu, so dass dieselben fortan nicht den Archäologen zu den fleißigsten Besuchern der Bibliothek zählten. Es war indess in jener früheren Zeit nicht gerade leicht, rasch einen Ueberblick über das vorhandene literarische Material zu gewinnen, theils wegen der Aufstellung der Bücher in geschlossenen Schränken, theils wegen der Mangelhaftigkeit namentlich des Real-Katalogs.

So entging den meisten, das im Laufe der Jahrzehnte die archäologische Bibliothek, größtentheils durch Schenkungen in den Besitz zahlreicher, ihrem eigentlichen Zwecke fernher stehender Werke über mittelalterliche und neuere Kunst gelangt war, die für Architekten von hohem Interesse sein konnten. War sonach in architektonischer Hinsicht die Litteratur über die storiensächlichen Völkerschaffen und ihrer griechische und römische Kunst in ihrem ganzen Umfange vorhanden, diejenige über die dem Alterthum noch so nahe stehende altchristliche Kunstthätigkeit bereits in großer Reichhaltigkeit vertreten und außerdem noch für die Epochen des späteren Mittelalters und der Renaissance manch schönes Werk zur Stelle, so ließ sich, behielt man nur den engeren Zweck im Auge, das Studium der italienischen Architektur zu erleichtern, mit verhältnissmäßig bescheidenen Mitteln innerhalb des schon bestehenden Rahmens durch Anstellung der für den Zeitraum unseres Jahrhunderts besonders fehlbaren Lücken eine stättliche und ziemlich vollständige architektonische Bibliothek beschaffen, die bei der großen Liberalität, mit welcher die Ver-



Getriebe trägt, und deren Bremsband durch ein auf dem Bremshebel sitzendes Gewicht beständig angezogen erhalten wird.

Noch bevor der eine Wagen die äußerste Stellung auf der Bühne erreicht hat, werden durch den Druck der Laufräder der Vorderwägel, 2 neben den Laufschienen liegende Hebel nieder gedrückt, wodurch 2 Fanghaken dorthin gehoben werden, dass die Vorderachse des Wagens an der zu weiten Fortbewegung verhindert wird. Zur noch weiteren Sicherung wird eine am hinteren Ende der Bühne befestigte Kette in die

waltung der Bibliothek des archäologischen Instituts gehandhabt wird, für Architekten und Kunsthistoriker von wesentlichem Nutzen zu sein verspricht. Dies ist nun in den letzterflorbenen Jahren geschehen. Im Herbst 1875 wurde auf Antrag des kaiserlichen Botschafters, Hrn. v. Kneidell, welcher mit dem ihm eigenen warmen Interesse für Kunst und Wissenschaften sich dieser Sache annahm, aus Reichsmitteln ein Betrag von 14 000 Lire bewilligt, um die Bibliothek des archäologischen Instituts durch Anschaffung architektonischer Werke in dem angegebenen Sinne zu vervollständigen. Im Oktober dieses Jahres sind die Anschaffungen zum Abschluss gebracht und somit bietet sich jetzt in Rom den deutschen Architekten eine werthvolle, reichhaltige und hinsichtlich der italienischen Baukunst durch alle Kunst-Epochen hindurch fast vollständige Bücher-Sammlung zu bequemster Benutzung dar.

Hiermit dürfte zugleich ein Bedenken beseitigt sein, welches schon so manchem unserer Fachgenossen, und vielleicht gerade dem strebsamsten, ernstlich Sorge gemacht hat. Häufig stellen zufällige günstige Umstände unvorsehens die wichtigsten Erfordernisse für eine Studienreise, Zeit und Geld, dem Architekten unter der Bedingung zur Verfügung, dass die Gelegenheit sofort wahrgenommen werde. Dazu liest man so oft mit Seufzen darüber klagen, dass die Zeit zur gründlichen Vorbereitung gefehlt habe und der Nutzen der Reise dadurch vermindert werde.

Der Sorge möge man sich jetzt entsagen. Man disponire nur so, dass der längere Aufenthalt in Rom gleich in die erste Zeit der Reise entfällt, man achte und studire hier vor den

Kunstwerken bei guter Witterung nach Herzenslust; die schlechten Tage aber und die langen Winterabende mögen der italienischen Grammatik und den Büchern gewidmet sein, die jetzt das deutsche archäologische Institut in Rom, gerade für diesen Vorbereitungs-zweck, so bequem und vollständig wie zur irgend eine Bibliothek in der deutschen Heimath darbietet. Denn es gilt bei der Auswahl der anzukaufenden Architekturwerke als leitender Grundsatz: in erster Linie die Publikationen italienischer Bandenkunste so vollständig wie möglich herbei zu schaffen, demnach das Material an historisch-geschichtlichen Abhandlungen, soweit Italien dabei mit in Frage kommt, zu ergänzen, ferner den uns Architekten in neuerer Zeit in erhöhtem Maße nahe liegenden kunstgewerblichen Studien durch geeignete Anschaffungen Vorschub zu leisten, und schließlich auch noch nach Maßgabe der verfügbar bleibenden Mittel einige besonders wichtige für vergleichende Architekturstudien kaum zu entbehrende Werke über deutsche und französische Baukunst des Mittelalters und der Renaissance hinzu zu fügen.

Zur Auffüllung der Lücken in der italienischen Bandenkunstkunde ist außerdem der Anfang zu einer Sammlung architektonischer Photographien gemacht worden, wodurch es schon jetzt möglich geworden ist, einige wichtige in den vorhandenen Publikationen noch gar nicht, oder doch nur unzureichend vertretene Städte, wie Turin, Lucca, Prato, Arezzo, Perugia, Viterbo in ihrer architektonischen Bedeutung zur Anschauung zu bringen. Eine möglichst vollständige Erweiterung gerade dieser Sammlung steht sehr zu hoffen.

Schrauben-Kuppelung des Wagens eingehängt und ist niedam die Bremse in die gewünschte Lage gelangt. Hiernach ist die Bremse wieder zu schließen und zur Entleerung des Wagens das vordere Köpfele desselben zu öffnen.

Für den Fall, dass die Bähne ohne Belastung, oder dass dieselbe mit einem abnormal gebauten Wagen besetzt ist, ist auf der Heimschleife-Achse ein komisches Rad angebracht, welches mittels einer kleinen Windvorrichtung bewegt wird um die Drehung der Bähne zu bewirken.

Die speziellen Vorrichtungen zum Ueberfahren der Kohlen etc. in Schiffe, müssen den Lokaltaxen sprengel angepasst werden. In den Skizzen ist eine Vorrichtung zum Beladen eines Seerachts dargestellt.

Es kann die Schüttlinie, auch wenn dieselbe mit einer ca. 300 mm hohen Kohlenmasse gefüllt ist, gehoben und gesenkt, oder in fast vertikale Lage gebracht werden, wenn die Kipp-

vorrichtung in unbenutztem Zustande ist, als auch die Klappe des Behälters, in welche die Kohlen fallen, geöffnet oder geschlossen werden. Weiteres lassen die Skizzen ohne Hinzufügung von beschreibenden Bemerkungen erkennen.

Die vorliegende Kipp-Vorrichtung von der „Guthofnungshäuser, Aktiva-Verein für Berg- und Hüttenbetrieb als Oberhanssen“ erbaut. Eine in Rubrik für Hrn. Franz Haniel & Co. bewirkte Ausaufhebung hat das Resultat geliefert, dass zur Bedienung ein einziger Mann (Bremsler) genügt, und dass pro Stunde 20 Wagen à 200 Zentner Ladung zu entladen sind, wenn ihr Kopftrache der Wagen beweglich ist, und 14 Wagen, wenn in der Kopftrache nur eine kleine Öffnung frei gemacht werden kann. Uebrigens hängt diese Leistung im hohen Grade von den Rasch-Einrichtungen der Wagen ab und können gegen die mitgetheilten Zahlen Steigerungen eintreten, wenn die Rasger-Anlagen sehr vollkommen sind.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten-Verein zu Berlin. Sitzung vom 29. Dezember 1879. Anwesend 120 Mitglieder und 10 Gäste. Vorsitzender Hr. Möller.

Unter anderen Eingängen sendet der Vorstand des Vereins Straßburger Architekten und Ingenieure die Broschüre von Caspar über Haltpflicht der Techniker nach französischem Recht, mit der Bitte um Verbreitung. Der Hr. Vorsitzende theilt ferner mit, dass der Reichsrath sechs Zeichnungen des Bauinspektors Seidel in die nächsten Tagen in die Bibliothek anhängen werde. Zwei Schinkel-Konstruktionen seien 2 Entwürfe von Ingenieuren und 11 für den Hochbau eingegangen.

Hr. Tuckermann trägt darauf über Postbaten in Berlin vor. Der seit 1870 sehr gesteigerte Verkehr, welcher auf jede der 214219 Haushaltungen Berlins täglich je einen Brief und eine Sendung anderer Art, Zeitung etc. und alle 3 Wochen etwa 1 Packet kommen lässt, hat auf diesem Gebiete zahlreiche Neueinrichtungen nöthig gemacht. Die Post zählt in Berlin 80 Postämter, von denen 50 Geld, Briefe, Depeschen und Pakete befördern; 8 nehmen keine Pakete, 18 keine Depeschen an, während 4 sich ausschließlich auf Depeschen beschränken; 25 dieser Aemter haben auch Holport-Dienst. Außerdem bestehen 3 Zentral-Postämter, nämlich das in der Königstraße für den gesamten Briefverkehr, das in der Oranienburgerstraße für die gesamte Packet-Beförderung und das Postamt in der Oranienburgerstraße, mit 2 Filialen in der Mörckenstraße und der Pallisenstraße. Theil hat der Berliner Verkehr ferner an der General-Postkasse, dem Post-Zeitungsamt und dem Post-Zeitungsamt. Das General-Postamt und das General-Telegraphenamt haben ihren Sitz bekanntlich gleichfalls hier.

Im ganzen besitzt die Post für den Dienst in Berlin 9 Grundstücke, von denen auf dreien gegenwärtig Umbauten statt finden; dazu kommen die 2 General-Aemter. Vor dem Jahre 1870 waren ihrer nur 3, nämlich das Grundstück in der König-Strasse seit

1827 und die beiden in der Oranienburger-Strasse seit Ende des vorigen Jahrhunderts.

Für das Postfuhrwesen, welches bis 1874 in Privat Händen war, wurden seitdem 2 neue Stallhöfen auf dem alten Grundstück und die Stallböden in der Mörcken- und in der Pallisen-Strasse errichtet, zusammen für 500 Pferde. Die Vereinigung der Post und Telegraphie fand 1876 statt. Hierauf erfuhr das General-Telegraphenamt eine Erweiterung nach der Jäger-Strasse hin, wo der internationale Telegraphen-Saal erbaut wurde. Seit 1876 eingeführte Holport machte 6 Maschinenhäuser mit zusammen 25 Kesseln nöthig. In der Köpcker-Strasse wurde ein neues Postamt gebaut. Umfangreiche Umbauten finden auf dem Grundstücke in der König-Strasse, der Oranienburger- und Artillerie-Strassen-Ecke statt. — Die Post-Annahmestellen befinden sich größtentheils in gemieteten Lokalitäten, wo man meist ein Vorderzimmer als Schalterstube und ein für den Brief- und Depeschendienst eingerichtet wird, während ein Hinterzimmer die Packet-Annahme, die sogen. Berliner Stube, die Packetkammer aufnimmt. Ein Zimmer im Seitenflügel pflegt als Stube für den Vorsteher, ein fernerer als Briefträger-Saal eingerichtet zu werden.

Bei Neubauten scheiden sich die Post-Anstalten in solche, die in der Straße zwischen anderen Häusern liegen und die eben angedeuteten Anordnung sich anschließen, wie das Postamt in der Köpcker-Strasse — und in solche, die an einer Ecke liegen, wie der Neubau an der Ecke der Oranienburger- und Artillerie-Strasse. Der Eingang für das Publikum befindet sich dann an dieser Ecke und führt in einen achterkigen Schalterraum, von welchem 6 Seiten für Schalter nutzbar sind. Ein Nachteil ist hierbei, dass der Schalterraum die Dienstmöglichkeiten in zwei Theile scheidet. Eine dritte Art der Anordnung wird bedingt durch eine vollständige Trennung der verschiedenen Arten der Sendungen in verschiedene Gebäude, wie solche in der König-Strasse durchgeführt wird.

Seidem das archäologische Institut in sein neues, vom deutschen Reich ihm erbautes Haus übersiedelt ist, fehlt es nicht an Raum und Licht, um mit aller Gemüthsruhe selbst in die voluminösesten Kupferwerke herein studiren zu können. Ueberdies ist die bestehende Bibliotheks-Ordnung, welcher ich die nachfolgenden Angaben entnehmen, außerordentlich liberal in ihrer Bestimmung.

Die Erlaubnis zur Benutzung erhalten die Angehörigen des deutschen Reiches durch persönliche Vorstellung bei dem im Institutsgelände selbst wohnenden ersten Sekretär und bei dem während der Vornmittagsstunden meistens in der Bibliothek anwesenden Bibliothekar des archäologischen Instituts. Dem Bibliotheks-Custos muss die Wohnung und nachmalige Veränderungen derselben angegeben werden. Außer im August ist die Bibliothek das ganze Jahr hindurch zu folgenden Tageszeiten geöffnet: Von 1. November bis zum 30. April an den Wochentagen, mit Ausnahme des Freitags, von 10 bis 1 Uhr Vormittags und 2 bis 4 1/2 Uhr Nachmittags, vom 1. Mai bis zum 31. Oktober ebenfalls Vormittags von 10 bis 1 Uhr, Nachmittags aber von 3 bis 6 Uhr, außerdem noch an allen Sonntagen Vormittags von 11 1/2 bis 1 Uhr.

Kupferwerke können nur in der Bibliothek selbst und in dem dabei befindlichen, im Winter geheizten Lesezimmer benützt werden, andere Bücher dagegen darf Jeder, der die Erlaubnis zur Benutzung der Bibliothek erlangt hat, für die Dauer eines Monats und bis zur Maximalzahl von 12 Bänden mit nach Hause nehmen, nachdem er unter seinem Namen die Bücher in das anliegende Journal eingetragen hat. Man sieht, dem Studium ist hier jede billige Weise zu gewöhnlicher Erleichterung gewährt. Dazu ist öftlich die Bibliothek sehr günstig gelegen, nämlich der Stadt auf dem Capitol, der Grenzscheide zwischen dem antiken und dem modernen Rom.

Um dem studierenden Architekten eine rasche Orientierung über das vorhandene, ihn speziell interessirende Studienmaterial zu ermöglichen und ihm die zeitraubende Durchsicht des sechs Folio-Bände umfassenden, aber lediglich nach den Gesichtspunkten der Archäologie im engeren Wortsinne geordneten Realcatalogs der ganzen Bibliothek zu ersparen, ist ein eigener architektonischer Realcatalog angearbeitet worden, ein mäßig starker

Quartband, der neben dem großen Katalog in Bibliotheksform ausliegen wird, und mit geringem Zeitaufwand durchgesehen werden kann. Dieser Spezialkatalog ist in nachstehende 10 Abtheilungen eingetheilt:

- 1) Stillicke. Aesthetik. Theoretische Schriften über Baukunst.
- 2) Architektonische Geschichte. Geschichte der Kunst und Kunstgewerbe. Kultur-Geschichte. Künstler-Biographien.
- 3) Baudekmale des Alterthums. Griechenland und Orient.
- 4) Baudekmale des Alterthums. Italien und Occident.
- 5) Baudekmale der altchristlichen Zeit und des Mittelalters.
- 6) Baudekmale der Renaissance und der Neuzeit.
- 7) Dekorative Malerei. Ornamentik. Kunstgewerbe.
- 8) Topographie. Karten. Beschreibung einzelner Oertlichkeiten.
- 9) Archäologische und kunstwissenschaftliche Zeitschriften. Verschiedenes.
- 10) Architektonische Photographien von Italien.

Mit Hilfe dieses architektonischen Katalogs und unter der entgegen kommenden Beihilfe des Bibliotheks-Custos wird jeder Architekt nach heraus zu finden wissen, was ihn besonders interessiert. Wo ihm ein nach dem Antoren-Namen geordneter Katalog zum Nachschlagen erwünschter sein sollte, wie ihm der Nominal-Katalog der archäologischen Bibliothek, in welchen auch die neuerdings angeschafften architektonischen Werke eingetragen sind, gute Dienste leisten.

Es mag noch besonders hervor gehoben werden, und es erhebt dies ja auch aus der obigen Darlegung der Entstehungs-Geschichte der in Rede stehenden Bücher-Sammlung, dass hier nicht eine für sich bestehende Fachbibliothek nur örtlich im archäologischen Institut untergebracht und der Verwaltung desselben unterstellt ist, sondern dass das deutsche Reich durch eine einmalige außerordentliche Schenkung der archäologischen Bibliothek beifalls Förderung der bankrotterischen Studien eine namhafte Anzahl architektonischer Werke als deren Eigenthum einverleibt hat. Die deutschen Architekten wollen sich daher im archäologischen Institut nicht nur als Gäste, aber ich glaube ihnen folgen zu können, als gern gesehene Gäste betrachten.

Rom, im November 1879.

Paul Laspeyres.

Dr. Kunstmann erläutert einen Vorschlag zur Beseitigung des dunklen Korridors an der hohen Wand in Seitenflügeln von stadischen Wohngebäuden. Er will den Korridor an die Vorderwand des Seitenflügels unterhalb der Fenster der Zimmer und um ca. 1 m gegen den Fußboden des Zimmers vertieft angelegt wissen, so dass also die Fenster den Raum zwischen der Decke des zur

Wohnung gehörigen Korridors und dem Fußboden des darüber liegenden emmenchen. An der hieran sich knüpfenden Debatte theilnehmen sich Hr. Blaakonstein und Hr. Schäfer, welcher letztere an einen ähnlichen Vorschlag erinnert, den Viollet-le-Duc (in den „Entretiens“) für große frei stehende Saalbauwerke gemacht hat. — d.

Bau-Chronik.

Zusammenstellung der bis zum Jahre 1879 ausgeführten und begonnenen neuen Militär-Etablissements zu Dresden.*)

Die gesammten neuen Dresden'schen Militär-Etablissements — Albertstadt — sind systematisch geordnet, auf dem nördlich der Stadt (rechts) hin gestreckten Höhenzuge der Dresdener Höhe (12 bis 90 jähriger Kiefernbestand), mit Front nach der Stadt, situiert, und haben zur Basis eine 30 m breite, über 3 km lange StraÙe mit verschiedenen Abzweigungen nach der Stadt, das 20 m tiefe Preisatenthal mit einem Viadukt aus Sandstein — Carola-Hecke — von 3 Bögen zu 15 m Spannweite, 20 m breit, überstehend.

Die Kasernen, einen Flächenraum von 360 km einnehmend, wurden mit Ausnahme der 1870-1871 erlassenen Schützenkaserne, im Jahre 1873 begonnen und bis Anfang 1879 fertig gestellt mit einem Kostenaufwand von 20 Millionen Mark. In einer Höhenlage von durchschnittlich 135 m über der Ostsee oder 37,5 m über dem Dresdener Elbpegel sind die einzelnen von Waldparken umgebenen Etablissements in nachstehender Weise von Ost nach West angeordnet:

- 1) Kaserne des 2. Grenadier-Regiments Nr. 101, Kaiser Wilhelm, König von Preußen, Tief-, Hochparterre und 3 Etagen mit einer bebauten Grundfläche von 6557 qm à 305 m.
- 2) Kaserne des Leibgrenadier-Regiments Nr. 100, wie vor.

Für beide Kasernen 1 Exerzierhaus 5718 qm à 36 m sowie 1 Waschgebäude. Hinter dem gemeinschaftlichen Kasernenhof radial die Schießstände.

- 3) Das Kadettenhaus, bestehend aus:
 - a) dem Institutengebäude, Tief- und Hochparterre und 2 Etagen für 180 Kadetten; 3229 qm à 190 m.
 - b) dem Kommandanten-Gebäude, wie vor, 667 qm à 225 m.
 - c) Turn-, Spießsaal und Wirtschaftsgebäude, wie eingeschüssig, 1161 qm à 172 m.

Hinter diesem (nördlich)

- 4) das Garnison-Lazareth zu 425 Betten, bestehend aus a) dem Administrations-Gebäude; Tief- u. Hochparterre und 2 Etagen, 969 qm.
- b) dem Lazareth für Leichtkranke; Hochparterre a. 2 Etagen, 1595 qm.
- c) 2 Pavillons für Schwerkranke; Hochparterre n. 1 Etage, 1397 qm.
- d) 2 abseitige Pavillons für epidemische Kranke; nur Hochparterre, 960 qm.
- e) Wirtschaftsgebäude etc. etc. 650 qm, zusammen 5571 qm à 144 m.

5) Als Zentrum der Gesamt-Anlage, terrassenförmig angeordnet, das Arsenal, bestehend aus:

- a) dem Arsenal-Hauptgebäude; Parterre und 2 Etagen, 6209 qm à 195 m.
- b) den Artillerie-Werkstätten, 5110 qm à 55 m excl. maschineller Einrichtung.
- c) den Wagnerschuppen für die Kriegs-Fahrzeuge als offene Viereck die Höfe einschließend, 16 673 qm à 60 m.
- d) dem Montirungs-Depot, Hochparterre und 2 Etagen, 2050 qm à 254 m.
- e) dem Administrations-Gebäude; Tief- u. Hochparterre mit 2 Etagen, 2180 qm à 348 m.

6) Das Pulver-Laboratorium mit 6 Pulver- und Munitions-Magazinen, hinter dem Arsenal (nördlich) am Preisatenthal gelegen, (Fahrweck) zusammen 4630 qm à 80 m.

7) Kaserne für das Schützen-Regiment Nr. 106; Tief- und Hochparterre nebst 3 u. 4 Etagen, 3752 qm à 229 m.

8) Kaserne des Pionier-Bataillons Nr. 12; Tief- und Hochparterre und 3 Etagen, sowie Eckanbauern, 2842 qm à 167 m.

9) Festungs-Gefängnis für 400 Gefangene, bestehend aus a) Gerichts-Gebäude, b) Disziplinar-Arreste, c) Festungsgefängnis-Gebäude; Hochparterre und 3 Etagen, zusammen 2840 qm à 135 m. Dahinter (nördlich vom Festungs-Gefängnis auf dem Provianthof):

10) Die Dampf-Waschanstalt, 1890 qm à 39 m incl. maschineller Einrichtung.

11) Mehl- und Körner-Magazine zur Lagerung von 120 000 Z Körnern und Mehl in 5 Etagen; 1411 qm à 291 m incl. maschineller Einrichtung.

12) Dampfbackerei mit Brodmagazin, Parterre und 1 Etage; 897 qm à 75 m incl. maschineller Einrichtung.

13) Rauchfutter-Magazine; Parterre und Dach, 3900 qm à 66 m.

*) Man vergleiche die ausführliche Beschreibung der Anlage bei: „Die Kasernen, Werkstätten und industriellen Anlagen von Dresden“. Die hier gegebene Beschreibung will wesentlich das Wesen der Bau-Anstalt zeigen, dass in jedem Werke lediglich durch Angabe über die Größe per Notbehalt der strengen Kasernen-Bauordnung getragene wurde.

14) Proviantamts-Administration, 1670 qm à 96 m.

15) Schlachthanstalt, 656 qm à 53 m.

16) Reitanstalt, bestehend aus:

- a) Käse- und Tief- und Hochparterre nebst 2 Etagen, 577 qm à 254 m.
- b) Stall, 1896 qm à 62 m.
- c) Reithaus, 1922 qm à 42 m.

17) Kasernenamt des Gardereiter-Regiments, bestehend aus:

- a) Kaserne, Tief- u. Hochparterre nebst 2 Etagen und Eckanbauern, 5917 qm à 169 m.
- b) 5 Escadronställe, jeder zu 160 Pferden, zu 1896 qm à 62 m.
- c) 1 Reithaus, 3700 qm à 37 m.
- d) Krankenstall, Schmiede etc., 105 qm à 38 m.

Dahinter der Reiterexerzierplatz.

18) Kasernenamt für das Train-Bataillon Nr. 12, bestehend aus

- a) Kaserne wie vor, 1026 qm à 196 m.
- b) 1 Stall wie vor.
- c) 1 Reithaus, 1922 qm à 40 m.
- d) Schuppen für Beschienung etc., 2250 qm à 28 m.

19) Kasernenamt für das 1. Feldartillerie-Regiment, bestehend aus

- a) Kaserne wie vor, 5917 qm à 185 m.
- b) 4 Ställe, jeden zu 100 Pferden, 1197 qm à 58 m.
- c) 1 Reithaus, 1922 qm à 40 m.
- d) Kanonen-, Beschienung, etc. Schuppen, 4474 qm à 38 m.

Dahinter der Artillerie-Exerzierplatz.

Zur Herstellung der erforderlichen Plänen waren gegen 2 Millionen Kubikmeter Boden (Sand) zu bewegen. Sämmtliche Etablissements sind massiv aus Sandstein erbaut, mit Schiefer-Deckung versehen und haben das Söner'sche Spülssystem mit Klärbassin, Gas- u. Wasserleitung. Die Kasernen, das Kadettenhaus und das Lazareth haben Zentral-Luftheizung. Die Ställe sind nach Art des Tattersall in Berlin erbaut. Normalmäßig sind die Kasernen mit 7000 Mann und 1500 Pferden.

Vermischtes.

Zur besseren Würdigung der Technik im öffentlichen Leben. In vollem Einverständnis mit den Ausführungen des Herrn Vierack auf S. 490 des Anonymus auf S. 524 d. Bl. (Jahrg. 1879) sei es gestattet, als zwei fernere Mittel zur Bekämpfung des unser Fach beherrschenden Dilettantismus und zur Hebung des Einflusses der Techniker selbst die folgenden zu beschreiben:

1) Beibehaltung der lokalen bautechnischen Tagungen in den zum Verbands gehörige Architekten- und Ingenieur-Vereinen und Veröffentlichung der heutzüglichen Verhandlungen in der Tagespresse, wie dies in einzelnen Fällen bereits mehrfach, z. B. von den Vereinen zu Berlin, Hamburg, Hannover und Aachen, geschehen ist. Es handelt sich hierbei weniger um einen augenblicklichen Erfolg an maßgebender Stelle, als um die allmähliche Beeinflussung der öffentlichen Meinung — indem ist, dass meistens der materielle Erfolg nicht so schwierig als man glaubt, da jede öffentliche Angelegenheit ihre Freunde und Feinde hat und jede Partei bereit ist, die Aussprüche von Fachmännern oder Fachvereinen als Waffe und als Überzeugungsmitel für Unschlüssige zu benutzen. Wenn die Bautechniker zunächst durch ihre Fachvereine dem Publikum zeigen, dass sie die öffentlichen technischen Angelegenheiten in gediehliger Weise zu behandeln verstehen, so kann es nicht ausbleiben, dass sie von den Parteiführern — auf diese kommt es ja in erster Linie an — allmählich als brauchbare Kampfgenossen und Nüchtern erkannt und zur Wahl präferiert werden. Es scheint übrigens, als ob wir in dieser Beziehung der Erfüllung unserer berechtigten Wünsche näher gerückt sind, als gemeinhin anzu nehmen wird, und zwar dadurch, dass die von den Gemeinden zu lösenden großen technischen Aufgaben bereits die Veranlassung gewesen sind, zahlreicher Techniker in die Stadtverordneten-Versammlung z. B. der rheinischen Städte zu wählen. Freilich haben dieselben noch nicht vermocht, dem Dilettantismus und dem Alles wissenden Juristenthum das Gleichgewicht zu bieten; aber die betrubenden Reichenpergerperioden des Landtages dürften sich doch in einer rheinischen Stadtverordneten-Versammlung kaum ungestraft abspielen können. Aus der Bewahrung in unteren politischen Stellungen wird aber naturgemäß das Einklinken in die höhere politische Wirksamkeit folgen müssen, wenn unsere Fachvereine eine entsprechende, maßvolle Theilnahme an den öffentlichen Angelegenheiten technischer Natur mehr als bisher kund geben.

2) Bessere gegenseitige Unterstützung der Techniker in ihren Beziehungen zum Publikum. In Begründungen, in Revisionen, in Petitionen, in Vereinsverhandlungen u. s. w. sollte man niemals vergessen, dass man es mit Fachgenossen zu

than hat und dass sachlich sich meist dasselbe erreichen lässt mit oder ohne persönliche Bloßstellung und moralische Scländigung des Kollegen. Derartige Angriffe auf das eigene Fleisch beeinträchtigen das Ansehen des Berufes ungemein und stören in schlimmer Weise die Entwicklung des zu jeder gemeinsamen Aktion notwendigen Corpsgeistes, dessen Pflege so um so mehr Noth thut, je kühler und fremder sich die Techniker aus den verschiedenen Gebieten unseres Vaterlandes trotz Verband und Verbandsversammlungen leider noch gegenüber stehen.

J. Stübgen.

Bildung einer Kommission für das technische Unterrichtswesen in Preußen. Bei Berathung des Staatshaushalts-Faats für 1879/80 hat sich das preussische Abgeordnetenhaus im vorigen Jahre bekanntlich mehrfach mit den Angelegenheiten des technischen Unterrichts beschäftigt, dessen Uebergang vom Ressort des Handels-Ministeriums zu demjenigen des Unterrichts-Ministeriums damals sich vollzog. Indem das Haus diesen Uebergang genehmigte, beschloss es zugleich auf den Antrag des Abg. Hr. Mäppl: Die Staatsregierung aufzufordern: eine ständige Kommission, in welcher außer dem Kultusminister, dem Handels-Ministerium und dem Ministerium für öffentliche Arbeiten, sachkundige Mitglieder, insbesondere aus dem Gewerbe- und Handwerkerstände vertreten sind, einzusetzen und dieselben bei der weiteren Entwicklung des technischen Schulwesens und bei wichtigen Fragen der Verwältung, namentlich des Beziehtungswesens desselben, zu hören.

Die Staatsregierung will, nach Mittheilungen der politischen Presse, dieser Anforderung namentlich entsprechen und es sollen solche die Einladungen an die zum Eintritt in die betreffende Kommission auszuwählenden Persönlichkeiten ergeben. Die Kommission soll aus 21 Mitgliedern bestehen, welche in 3 Gruppen sich gliedern würde. Die erste Gruppe bilden die mit der Bearbeitung der auf das technische Unterrichts- bezüglichen Angelegenheiten befassten Räte der Ministerien des Kultus, des Handels und der Gewerbe und endlich der öffentlichen Arbeiten. Die zweite Gruppe besteht aus den vom Kultusminister beauftragten sachkundigen Mitgliedern. Zu dieser Gruppe gehören u. a. der Rathschreiber des Reichs, Schlossermeister Fals, Stadtrath Stort, (Referent des Magistrate für Innungs- u. Gewerbeangelegenheiten), Geh. Reg.-Rath v. Wiehe, (z. Z. Rektor der technischen Hochschule), Professor Brh. Raschdorff, Bismar. Buchmann, Kaselö waky, technischer Direktor der hiesiger Maschinenbau-Aktiengesellschaft zu Berlin, und Kommerzienrath Weissen aus Köln. Die dritte Gruppe besteht aus Mitgliedern der Fraktionen des Abgeordnetenhauses. Von den Nationalliberalen sind die Herren Miquel und Fabrikbesitzer Kalle in Wiesbaden, von den Konservativen Graf Limburg-Strum und Freiherr von Minningerode, von den Freikonservativen Freiherr von Zedlitz-Neukirch, von dem Zentrum Freiherr v. Heereman und Landrath Jansen, und von der Fortschrittspartei der Stadtvorstandsvorsteher Hr. Straßmann aufgeführt worden, an den Berathungen der Kommission Theil zu nehmen, deren Arbeiten voraussichtlich durch den Referenten für das technische Unterrichts-wesen im Kultus-Ministerium, Geh. Reg.-Rath Dr. Wehrenpennig, geleitet werden. Ueber den Zeitpunkt für die erste Berufung der Kommission und über die Fragen, mit denen sie zunächst befasst werden soll, ist eine Bestimmung noch vorbehalten.

Oh und inwiefern es der Kommission gelingen wird, auf die Gestaltung des technischen Unterrichts-wesens Einfluss zu gewinnen und vermöge dessen eine schöpferische Initiative zu entfalten, ist natürlich noch nicht voraus zu sehen, obwohl man in dieser Beziehung immerhin Günstiges hoffen darf. Eines und zwar das Wichtigste wird in jedem Falle erreicht werden: das für die Wohlfahrt des modernen Staates so hoch bedeutsame technische Unterrichts-wesen, um das sich noch vor kurzem fast niemand kümmerte, als die wenigen Beamten, die sich mit dem bezgl. Angelegenheiten *ex officio* zu befassen hatten, wird in den Mittelpunkt des allgemeinen Interesses gerückt und das Verständnis für seine Wichtigkeit der weitesten Kreise der Nation eröffnet werden! —

Ingenieure als Minister. Wenn es des Beweises, dass in Frankreich bei Vergebung der höchsten Stellen im Staat der technische Beruf vollkommen ebenbürtig neben den übrigen in Betracht kommenden Berufen steht, noch bedürfte, so würde man diesen Beweis in glänzender Weise durch die Thatsache geführt erblicken dürfen, dass das so eben gebildete neue französische Ministerium 2 Ingenieure, de Freycinet als Präsidenten und für auswärtige Angelegenheiten, und Varray für öffentliche Arbeiten ernannt.

Ersterer bekanntlich im Jahre 1877 zusammen mit dem Ingenieur Teissere de Bort (gegenwärtig französischer Gesandter in Wien) für das Ministerium der öffentlichen Arbeiten berufen, hat jetzt einen Ressortwechsel vollzogen, der uns für die Richtung, welcher der technische Beruf in Frankreich sich erfährt, fast noch bedeutungsvoller erscheint, als die Neuernennung Varray's, von dessen Vorleben uns etwas Anderes nicht bekannt geworden.

als das er 1827 geboren ist, eine Anzahl Broschüren über Seemdarbeiten geschrieben und bis 1870 die Stelle eines Betriebs-Direktors der französischen Ostbahn inne gehabt hat.

Nach den 2 unmittelbar auf einander gefolgten Berufungen von Fachmännern an die Spitze des Bauministeriums und nach den besonderen Erfolgen, welche Hr. de Freycinet aus der Zeit seiner bisherigen Verwaltung aufzuweisen hat, dünkt es uns zweifellos, dass in der öffentlichen Meinung Frankreichs die Besetzung des Bauministeriums mit einem Fachmann fernerhin als etwas Selbstverständliches gelten wird, eine Thatsache, die ihrer Nachwirkung in anderen Ländern sicher ist, wie sehr auch die bisher privilegierten Berufe sich mühen mögen, ihre heutige de facto bestehende Alleinberechtigung sich weiter zu wahren.

Zerstörung der Tay-Brücke bei Dundee. Eine am 29. v. M. von Dundee abgehende telegraphische Nachricht meldet einen theilweisen, 13 Öffnungen umfassenden Einsturz der erst am Anfang v. J. dem Verlohr übergebenen Tay-Brücke während eines außerordentlich heftigen Sturmes am 28. v. M. Abends. Die Katastrophe erfolgte während Passirung eines Personenzuges; letzterer ist mit den sämtlichen Insassen, welche derselbe geführt hat, deren Zahl aber noch unbekannt ist, ins Wasser gestürzt.

Weitere authentische Nachrichten über den Fall zu bringen, dürfte wir sehr bald in der Lage sein. —

Eisprägungen. Der gegenwärtige harte Winter wird ausgedehnte Gelegenheit zu Eisprägungen-Arbeiten und in deren Folge Gelegenheit zur Erprobung neuer Hilfsmittel bzw. Sammlung von Erfahrungen über ältere bieten.

Wir veröffentlichen von dem Gesichtspunkte aus, dass es zahlreichen Fachmännern erwünscht sein wird, über neuere Hilfsmittel und deren Erfolge, besonders Verfahrungsweisen etc. möglichst rasch in Kenntniss gesetzt zu werden einige beziehl. durch politische Blätter bekannt gewordene Notizen, mit dem Wunsche, an betr. Leser dieses Blattes von gleichartigen Vorgehen, sofern etwas neues bei denselben vorkommt, un direkt und möglichst ohne Zögern Kenntniss geben zu wollen. Die bis heute vorliegenden Nachrichten sind folgende:

Paris. Hier machte man auf die Seine Versuche mit dem Sprengen des Eises durch Dynamit. Man gebrauchte Patronen von 400's, die man auf elektrischem Wege zündete. Man zertrümmerte damit das Eis auf eine Länge von 80 m. Andere Versuche wurden mit Patronen von ebenfalls 400's gemacht, welche man durch die Hockford'sche Schnur zündete. Die Versuche sind zur Freilegung von Brückenpfeilern von Eis gemacht worden.

St. Goar. An der Loreley hat man Sprengversuche mit Torpedos, deren Füllung aus Nitroglycerin bestand, vorgenommen. Der praktische Erfolg dürfte kein ansehnlicher sein. Das Verfahren hat Aehnlichkeit mit einer Spielerei, wird sich aber vielleicht bei kleineren Gewässern mit günstigeren Erfolgen bewähren; nur hier scheint es zwecklos. (Der hier wohnende Ingenieur der Zentral-Aktiengesellschaft für Tauerei und Schleppschiffahrt hatte gegen die Sprengversuche Protest erhoben, um bei möglicher Beschädigung des Prachtweils die Verantwortung hierfür der Verwaltung zur Last legen zu können.)

Brief- und Fragekasten.

Hrn H. & L. in Nürnberg. In Ergänzung unserer Notiz in Nr. 100 d. vorig Jahrg. machen wir Sie zufolge einer uns zugegangenen Notiz der Verlags-Handlung von Ernst & Korn in Berlin darauf aufmerksam, dass das Manger'sche „Hilfsbuch zur Anfertigung von Bau-Anschlüssen und Feststellung von Bau-rechnungen“ in einer 4. Auflage von Hrn. Posth. B. Neumann seitigsmits ausgearbeitet erscheint. Der 1. Theil, enthaltend Tabellen etc. den Abschnitt: „Bestimmung des Materialbedarfs und der Materialpreise“, sowie den Abschnitt: „Mittelwerte über die Fortdauer der Bauarbeiten“ ist bereits zu Anfang v. J. ausgegeben worden, der 2. Theil, der die einzelnen Formen des Kostenschnitts, nebst dem speziellen Beispiel eines solchen, sowie die bei Bauausführungen zu beobachtenden Formen und Schemata behandelt wird, soll in kurzer Zeit nachfolgen.

Abonnent A. H. in Götting. Als Minimal-Flochtenmaß für 1 Musiker in einem Musik-Pavillon dürfte nach praktischen Erfahrungen der Raum von 0,9000 m³ angesehen werden können. Berichtigung zu dem Artikel über Beton-Gewölbe von Hrn. Schmöcke in Nr. 103 Jahrg. 79 d. Bl. Bei Nr. 8 muss es heißen: „Wie desgl. zwei gleiche Gewölbe, Bögen oder Halben bei freier Auflage des einen und fester Einspannung der Enden des anderen?“

Anfragen zur Beantwortung durch unsere Leser: Werden in Schlesien bzw. an welchen Orten a. g. französische Falzpfannen oder Dachsteine in guter Qualität fabricirt?

Ist bereits eine Publikation der neuen Börse zu Brüssel erfolgt und in welchem Werk bzw. Journal?

Hierzu als besondere Illustrations-Beilage: Die neue Marienkirche in Stuttgart von Oberbaurath J. v. Egle. (Man vergl. Jahrg. 1879, S. 471 d. Bl.) Durchschnitt, Grundriss und ein erläuternder Text des Architekten folgen nach.

Inhalt: Der relative Werth einer Wasserkraft gegenüber einer Dampfkraft. — Moritz Haesel. — Mittheilungen aus Verlagen: Die Verwertung der Verwertung nachtheiliger Interessen in Berlin. — Architekten- und Ingenieur-Verein für Niedersächse und Westfalen. — Gründung eines sächsisch-schlesischen Vereins in Berlin. — Bau-Chronik: Eisenbahn von Langenstein nach Dornberg. — Auftrag zur Ausführung geodetischer Vorarbeiten. — Konkurrenzen. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Frageliste.

Der relative Werth einer Wasserkraft gegenüber einer Dampfkraft.

Nach einem Vortrage des Hrn. Ingenieur Kaemp im Arch.- u. Ing.-Verein zu Hamburg am 27. November 1879. *)

Die Frage über den Werth einer Wasserkraft im Vergleich zu dem einer Dampfkraft ist von Bedeutung nicht nur da, wo man sich schliesslich zu machen hat über den schärfsten Verkaufs- oder Ankaufspreis einer bestehenden oder, oder bereits nutzbar gemachten Wasserkraft, sondern auch da, wo man zu entscheiden hat, ob für eine neu zu gründende Industriestätte eine vorhandene Wasserkraft benutzt werden soll, oder ob dieselbe von vorn herein auf Dampftrieb eingerichtet ist.

Eine jede Kraft hat produktiven Werth nur in soweit, als sie das Mittel bietet, durch ihre mechanische Arbeit Leistungen zu verrichten, die sich genügend bezahlt machen, und es ist der Werth einer Kraft demnach um so höher zu bemessen, je größer der pekuniäre Vortheil ist, der an gegebener Stelle und für bestimmte vorliegende Zwecke aus dieser Kraft gezogen werden kann.

Wasserkraft sind bei dem jetzigen Stande des Kraftleistungs-Vermögens unserer Transmissionen in ihrer Verwertung an den Ort gebunden, an dem sie sich befinden; sie sind statinär, wenigstens gestatten die bisherigen Transmissions-Mittel, wie Drahtseile u. s. w., keine Uebertragung der Kraft auf nennenswerthe Entfernungen. — Die Dampfkraft ist dagegen lokomobil. Ihr Vorrath besteht in erster Linie darin, dass man sie an jedem Ort und vor allem da anwenden kann, wo von der Verrichtung einer mechanischen Arbeit der relativ größte Gewinn erzielt wird, also an Verkehrsstraßen, wie Eisenbahnen, Schiffsfahrts-Kanälen, Haupt-Handelsplätzen, nach da, wo Kohlen oder sonstiges Brennmaterial zum Heizen der Kessel billiger zu erziehen ist.

Mitunter sind die Kosten, welche aus dem Transport des von einer Wasserkraft zu verarbeitenden Rohmaterials von der Produktions-Stätte bis zur Wasserkraft und aus dem Transport der fertigen Produkte von dem Orte der Wasserkraft bis zum nächsten Absatzorte entstehen, höher als die gesamten Kosten für Brennmaterial der Dampfessel, sowie für Arbeitslöhne der Heizer und Maschinenist, so dass man manchmal besser thut, von der Benutzung einer sogar unweitlich zu erziehenden Wasserkraft für einen bestimmt vorliegenden Zweck ganz absehen und die Fabrik mit Dampfkraft zu versehen, um die jährlichen Betriebskosten auf angemessener Höhe zu erhalten.

Handelt es sich um die Verarbeitung eines Rohmaterials, das sich in der Nähe der disponiblen Wasserkraft vorfindet, ist die Wasserkraft für einen angemessenen Preis zu erziehen und nutzbar zu machen, und sind die Kosten für Ueberführung der fertigen Produkte zur Verkaufs- oder Konsumtions-Stelle gering, so wird die Wasserkraft gegenüber einer Dampfkraft von gleicher Stärke um so mehr im Vortheil sein, je theurer die zur Dampferzeugung nöthigen Brennmaterialien sind. Hiernach ist es geboten, für jeden einzelnen Fall, d. h. für jede einzelne Wasserkraft und für jede einzelne industrielle Leistung eine spezielle vergleichende Berechnung anzustellen, etwa nach folgendem Schema:

I. Anlagekosten.

1. Turbinen von a Pferde-Kraft effektiv.	2. Dampfkraft von n Pferdekraft effektiv.
a) Ankauf der rohen Wasserkraft incl. Terrain . . . //	a) Ankauf des Platzes für Aufstellung der Dampfmaschine, des Kesselbaus und des Schornsteins . . . //
b) Kosten der gesamten Stauanlage, bestehend in Grundbau, Stauwerk, Turbinenkammer incl. Dach, Freilauf, Schützen . . . //	b) Erd-, Mauer-, Zimmerarbeiten u. s. w. für Kesselbau, Maschinenhaus und Schornstein, für Maschinen- Fundamente und Kessel-Einmauerung . . . //

*) Man vergleiche den Bericht über diese Sitzung auf S. 208, Jahrg. 78 d. Bz., in welchem die Veranstaltung an dem betreffenden Vortrage des Hrn. Kaemp ist.

Moritz Haesel. †

Am 8. d. M. starb zu Dresden der kgl. sächsische Ober-Landbauinspektor Moritz Haesel und in ihm einer der ersten Architekten seines Landes.

Haesels künstlerische Anfänge fallen in die trübsten Zeiten deutscher Architektur. An der Baulehre zu Dresden wirkte in den zwanziger Jahren Thormeyer, ein Anhänger des sterilen Klassicismus eines Weinbrenner etc., nach ihm Siegel, der bereits einige Anklänge an Schinkel und gleichzeitig an die beginnende romantische Richtung ergriff. Erst durch Joseph Bürmer kam frischeres Leben in das starrere Baugeschick und mit Begünstigung schloss sich der junge Haesel dem neuen Lehrer an. Wiederholt wurde er durch die vom Staate ausgesetzten Ehrenpreise ausgezeichnet.

c) Kosten der Turbinen (mit eisernen Kanälen), Schützen, Windwerk und Schutzgitter incl. Aufstellung und Ganglagerung . . . //	c) Kosten des Dampfessels mit Armatur u. Garnitur, der Maschine u. der u. Kohlenleitung für die u. Wassereinlaufleitung u. Ganglagerung . . . //
I. 1. Sa. Anlagekosten . . . //	I. 2. Sa. Anlagekosten . . . //

II. Jährliche Unterhaltung- und Betriebskosten.

1. Turbinen.	2. Dampfkraft.
d) Verzinsung des gesamten Anlage-Kapitals I. 1. mit % pro anno . . . //	d) Verzinsung des gesamten Anlage-Kapitals I. 2. mit % pro anno . . . //
e) Unterhaltung der Stauanlage & mit % pro anno . . . //	e) Unterhaltung des Kessel- und Maschinenbauwerks, Schornstein-Fundamente u. Kessel-Einmauerung mit % pro anno . . . //
f) Unterhaltung der Turbinen mit Kanälen, Schützen, Windwerk und Schutzgitter e mit % pro anno . . . //	f) Unterhaltung des Dampfessels der Dampfmaschine und der Kohlenleitung e mit % pro anno . . . //
g) Amortisation der Kosten der Stauanlage & mit % p. a. . . //	g) Amortisation der Baukosten & mit % p. a. . . //
h) Amortisation der Kosten der Turbinen mit Kanälen u. s. w. e mit % p. a. . . //	h) Amortisation der Kosten des Dampfessels u. s. w. e mit % p. a. . . //
i) Putz- und Schmier-Materialien p. a. //	i) Putz- und Schmier-Materialien p. a. //
k) Arbeitslöhne und Gehalte für die Arbeiter und Besatzten am Platze der Wasserkraft p. a. //	k) Arbeitslöhne der Arbeiter, Heizer und Maschinenisten, sowie Gehälter der Heizer am Platze der Dampfkraft p. a. //

l) Kosten des Transports für das durch die Wasserkraft zu verarbeitende Rohmaterial bis zur Stelle der Wasserkraft und für das fertige Produkt von der Stelle der Wasserkraft bis zur Absatzstelle . . . //	l) Kosten des Transports für das durch die Dampfkraft zu verarbeitende Rohmaterial bis zur Stelle der Dampfkraft und für das fertige Produkt von der Stelle der Dampfkraft bis zur Absatzstelle . . . //
---	--

m) Kosten des Brennmaterials für die Kesselheizung pro anno an z Arbeitstagen, diese wieder an y Arbeitstagen bei einem Kohlenverbrauch von z ¹ kg pro Stunde und Pfdr. gibt beim ortsüblichen Preise des Brennmaterials von n // pro 100 ⁰ als Jahreskosten für die Dampfmaschine von n Pfdr. $\frac{n \times x \times y \times z}{100}$. . . //	n) Kosten des Brennmaterials für die Kesselheizung pro anno an z Arbeitstagen, diese wieder an y Arbeitstagen bei einem Kohlenverbrauch von z ¹ kg pro Stunde und Pfdr. gibt beim ortsüblichen Preise des Brennmaterials von n // pro 100 ⁰ als Jahreskosten für die Dampfmaschine von n Pfdr. $\frac{n \times x \times y \times z}{100}$. . . //
--	--

II. 1. Sa. Jahreskosten . . . //

Zusammenstellung.

Die Differenz der Summe II. 1. und II. 2. gibt die jährlichen Minder- oder Mehrkosten der Dampfkraft gegenüber einer gleich starken Wasserkraft. Diese Differenz kapitalisirt mit % p. a. ergibt dann den relativen Mehr- oder Minderwerth einer Wasserkraft gegenüber einer Dampfkraft von gleicher Stärke.

Bz.

Zur künstlerischen Entwicklung gelangte Haesel jedoch erst in der glänzenden Bauperiode, welche bis zum Jahre 1848 reichte. Wie die meisten sächsischen Architekten schloss er sich der auf einer feinsinnig aufgefassten Frührenaissance basirten Richtung Nikolai's an, wenn er gleich seine eigene künstlerische Individualität nicht aufgab.

Das erste Bauwerk von monumentaler Bedeutung, welches Haesel, und zwar in Gemeinschaft mit Marx, schuf, war der Thurm der Neustädter Kirche zu Dresden.

Eine Reihe von Nutzbauten, darunter vorzüglich das Gehäusen zu Dresden, schlossen sich im Lauf der Jahre an. Die Umbildung des alten „Stallhofes“ zum Museum Johannann sei ferner erwähnt.

Groß ist vor allem die Zahl der über ganz Sachsen verstreuten Schlossbauten, welche Haesel theils neu errichtete,

theils mit großem Geschick restaurirt. So wusste er auch lange, ehe Lübbe auf die Schönheit der deutschen Renaissance hinwies, die Reize dieses in Sachsen zu so hoher Blüthe entwickelten Stiles zu erfassen und in seinen Ergänzungsarbeiten geschickt weiter zu hüten.

Ein pflichttreuer Beamter, makellosen Charakters und besetzt von glühendem Eifer für seine Kunst, hat er bis in sein letztes, durch schwere Leiden verkümmertes Lebensjahr nicht aufgehört, alle Kraft seinem Amt und seinen Idealen zu widmen. So schließt er sich würdig der glanzvollen Reihe sächsischer Ober-Landbauamtmänner an, die mit Kaiser Vogt, dem Erbauer des Dresdener Schlosses begann, die einen Pöhlmann und Kautel nennt und die nun, wie man in Dresdener Fachkreisen erzählt, durch eine Reorganisation des Staatshauswesens abgeschlossen werden soll.

Mittheilungen aus Vereinen.

Die Vereinigung zur Vertretung baukünstlerischer Interessen in Berlin, eine im vorigen Jahre gebildete Gesellschaft von c. 60 Architekten Berlins, derzunächst Wahrung und Förderung der Interessen ihres Berufs gerichtete Thätigkeit da einzutreten soll, wo der große Architekten-Verein seiner Organisation und Zusammensetzung nach für speziell baukünstlerische Interessen nicht wohl eintreten kann, hielt am 3. Januar d. J. im Architekten-Vereinshaus ihre Jahres-Versammlung ab — nach dem Statut die einzige, welche ohne besondere Veranlassung regelmäßig statt finden soll.

Der von dem Vorsitzenden, Hrn. Raschdorff, erstattete Jahres-Bericht konnte demnach von Einleitung einer größeren Thätigkeit nicht absehen; die ersten ersten Versammlungen haben sich auf die Konstituierung der Vereinigung und die Wahl der Ausschüsse beschränkt, welchem a. Z. Hr. Raschdorff (Vorsitzender), Orth (stellvert. Vors.), Kylmann (Kassenführer), Böckmann, v. Groscheim, Otzen angehören, und Hr. Lohmer bis zu seiner Berufung nach Frankfurt a. M. angehört hat. Außerdem hat eine geistliche Fest-Versammlung statt gefunden. Eine Sektion der Vereinigung, welche speziell die persönlichen Beziehungen unter den Mitgliedern pflegen will und etwa $\frac{1}{2}$ der Gesamtzahl umfasst, hält monatliche Zusammenkünfte.

Hauptgegenstand der Tagesordnung war diesmal die Behandlung einer Denkschrift über die Hochbau-Ansuforderungen des preussischen Staates, welche vom Ausschuss unter Zuziehung einer Zahl von anderen Mitgliedern zu dem Zwecke ausgearbeitet wurde, der Staatsregierung sowie beiden Häusern des Landtages als ein Beitrag zu der neuerdings immer dringender in Anregung gekommenen Frage einer Reform des preussischen Staatshauswesens überreicht zu werden. Wir werden über diese von der Versammlung angenommene, bedeutende Vorlage, welche sich hauptsächlich gegen die zur Zeit üblich gewordene Bearbeitung der Entwürfe zu Staatsbauten aus einer Zentralstelle richtet und für die Privat-Architekten einen angemessenen Antheil bei Herstellung dieser Bauten verlangt, in einem besonderen Artikel berichten.

Eine andere Angelegenheit wurde von Hrn. Böckmann zur Sprache gebracht: eine regere Betheiligung der Architekten Berlins an den für ihr Verhältnis zu den unserem Fach nahe stehenden Gewerben so wichtigen Unternehmungen des Baumarkts und der Bau-Ansuforderungen, deren Gedeihen überdies die an den Besitz seines Hauses geknüpfte Wohlfahrt des Architektenvereins wesentlich berührt. Nachdem alle bisherigen Versuche, eine regere Betheiligung freiwilliger Art herbei zu führen, gescheitert sind, schlug Hr. Böckmann vor, dass die Mitglieder der Vereinigung, welche kraft ihrer Stellung in besonderer Weise berufen seien, für jene Unternehmungen einzutreten, sich verpflichten möchten, die Bau-Ansuforderungen fortan während der auf Montag Mittag von 12—1 Uhr eingeschriebenen Baumarkt-Zeit, regelmäßig zu besuchen. Auch dieser Antrag wird angenommen und eine besgl. Erklärung von den noch anwesenden Mitgliedern unterschrieben.

Da die Zahl der letzteren zu der Wahl eines neuen Ausschusses nicht anreicht, so wird für diesen Zweck demnächst eine nochmalige Sitzung anberaumt werden.

Architekten- und Ingenieure-Verein für Niederrhein und Westfalen. Versammlung am 6. Dezember 1879.

Hr. Rüppell macht eine Mittheilung über Stahlhienen-Abnutzung auf der geringsten Ebene bei Achsen, welche im Gefälle von 1 : 38 liegt. Hieser betrug dieselbe für 1 000 000 Tonnen Bruttoast 1,58 mm, so dass die Schienen in fünf Jahren vollständig abgenutzt wären. Im August 1878 wurden versuchsweise an Stelle der schmiedeeisernen Bremschlitzen solche von Stahlguss für die linke Schiene eingeführt, während für die rechte Schiene die schmiedeeisernen beibehalten wurden. Bei einer Messung am 6. Mai er. ergab sich auf der linken Schiene eine Abnutzung von 7,36 mm und auf der rechten eine solche von 8,98 mm, während früher die Abnutzung auf der rechten Schiene eine geringere war. Am 6. Juni wurden behufs genauerer Beobachtung die Bremschlitzen gewechselt, so dass jetzt die Stahl-schlitzen auf die rechte und die Eisenschlitzen auf die linke Schiene wirkten, und die Höhe der Schienen an demselben Tage genau gemessen (20 Schienen auf jeder Seite des Gefälles). Nach den Messungen vom 18. September und

24. November hat sich nun bei Anwendung der Stahlguss-Bremschlitzen eine Abnutzung von 0,14 mm und bei schmiedeeisernen Bremschlitzen von 2,23 mm pro 1 Million Tonnen Bruttoast heraus gestellt. Auf der Bremsstrecke zwischen Heßlen und Mülheim, im Gefälle von 1:75 betrug die Abnutzung bei Anwendung von gewöhnlichen Bremswagen für eine Bruttoast von 34 Millionen Tonnen 15 mm in 8 Jahren. Diese starke Abnutzung rührt jedenfalls von dem Festsitzen der gebremsten Räder her. In neuerer Zeit wurden gustatische Bremsklötze angewandt, welche wegen der geringen Reibung die Räder nicht fest stellen lassen.

Gründung eines elektro-technischen Vereins in Berlin. Dieser am 30. Decbr. v. J. konstituirte Verein hat sich, wie aus dem „Satzungen“ hervor geht, die Aufgabe gestellt, in der Entwicklung und Förderung der technischen Anwendung der Elektrizität und der Fortbildung ihrer Kenntniss durch Netzbarmachung der technischen Einrichtungen und Erfahrungen für die Wissenschaft, ferner in der Bildung eines Vereinigungsorganes für die deutschen Elektro-Techniker zur Förderung ihrer wissenschaftlichen, technischen und gewerblichen Interessen beizutragen. Dies soll durch Vorträge, Veröffentlichung der Sitzungs-Protokolle und Herausgabe einer Vereinszeitschrift geschehen. In den geschäftsführenden Ausschuss sind die Hrn. Dr. Werner Siemens, Geh. Rath Professor Dr. Kirchhoff, Geh. O.-Reg.-Rath Streckert und Geh. Ober-Postrath Dr. Fischer gewählt worden.

Bau-Chronik.

Eisenbahnen von Langensalza nach Dornburg. Der Halberstadt-Blankenburger Eisenbahn-Gesellschaft ist mit Datum vom 3. December 1879 die Koncession zum Bau einer Eisenbahn untergeordneter Bedeutung mit normaler Spur zwischen den oben genannten Orten ertheilt worden. Für die Vollendung und Inbetriebnahme der neuen Bahn ist die Frist von 2 Jahren gesetzt worden. Hinsichtlich der Verpflichtung zur Anlage des 2. Gleises und zu neuen Haltestellen, der Anzahl der Wagenklassen, der Tarife etc. sind die Koncessions-Bedingungen im allgemeinen bereits den von uns in Nr. 91 von 1879 auszugewiesenen mitgetheilten Normen für Bahnen von untergeordneter Bedeutung angepasst.

Antrag zur Anführung genereller Vorarbeiten bezüglich zweier Bahnen von untergeordneter Bedeutung: von Krenzburg über Rosengrub und Lohmitz nach Tarnowitz, mit einer Abzweigung nach Vossowska und von Gleiwitz nach Rybnik ist der Königlich Preussischen Direction der Oberschlesischen Eisenbahn ertheilt worden.

Ferner sollen generelle Vorarbeiten für eine Bahn von Rostock nach Stralsund ausgeführt werden bzw. sind dieselben auf dem preussischen Theil dieser Strecke bereits in Angriff genommen worden.

Konkurrenzen.

Aufgaben für die Monats-Konkurrenzen des Architekten-Vereins zu Berlin zum 2. Februar. — I. Für Architekten: Hotel garni. — II. Für Ingenieure: Ufer-Einfassung (zur Einwallung eines Hafentassins).

Personal-Nachrichten.

Preisen.

Der Ingenieur Theodor Reuter, bish. Direktor der Staats-Maschinenbauschule zu Komotau in Böhmen, ist zum Direktor der Fachschule für Metall-Industrie in Isereho ernannt worden.

Die Baumeister-Prüfung haben bestanden: a) im Hochbau: die Bauführer Paul Trampe aus Stralsund und Herman Angstroth aus Steyerhausen, Hermann Sachsen-Meinigen; — b) im Baugewerbfach: der Bauführer Louis Siebert aus Wehlen.

Die Bauführer-Prüfung haben bestanden: a) für das Hochbaufach: Friedrich Lasse aus Königberg i. Pr., Heinrich Haltermann aus Lübeck, Franz Peters aus Berlin und Carl Knutzen aus Berlin; — b) für das Baugewerbfach: Wilhelm Schnack aus Flensburg, Emil Papke aus Burg auf Fehmarn und Richard Gelhorn aus Köthen.

Die erste Staatsprüfung im Maschinenfache haben bestanden: Georg Simon aus Berlin, Ludwig Glaser aus Horbruch, Kr. Berncastel und Heinrich Büseher aus Isereho.

Brief- und Fragkasten.

Hrn. M. in S. Za einer nachträglichen Forderung von Reisekosten bzw. Tagelohnern sind Sie nicht berechtigt. Sie können sich dieselben für die Zukunft nur dadurch sichern, dass Sie sich weigern, die besgl. Aufträge ohne Gewähr einer angemessenen Entschädigung auszuführen.

Anfragen zur Beantwortung durch unsere Leser: Welche Werke bzw. Vorlagen für Landschaftszeichnen, insbesondere Baumschlag sind für Architekten am meisten zu empfehlen?

Wo findet sich literarisches Material über Einrichtung und Ausstattung von Zeichensälen, bes. hinsichtlich Beleuchtung, Stühle, Tische etc.?

Inhalt: Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine; Deutsche Normalprofile für Walz-Eisen. (Fortsetzung.) — Geostift-Semper (Fortsetzung.) — Der Elefant der Top-Berle bei Dresden. — Das Projekt einer Weltausstellung zu Berlin im Jahre 1905. — Mittelstellungen aus Varelino: Die General-Versam-

lung des Verbands deutscher Zimmermeister. — Architekten- und Ingenieur-Verein für Niederböhme und Westböh. — Architekten-Verein zu Berlin. — Brief- und Fragekasten.

Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine.

Deutsche Normalprofile für Walz-Eisen.

(Fortsetzung)

III. Die einzelnen Normalprofile für Walz-Eisen und die Motive der Kommission bei Aufstellung derselben.

1. Gleichschenklige Winkel-Eisen.

Die verhältnismäßig große Zahl (61 Stück) der L-Profile rechtfertigt sich einerseits durch die ausgedehnte Anwendung der L-Eisen zu den verschiedenartigsten Konstruktionen, andererseits durch das Vorhandensein sehr vieler Profile, welche nur dann bald verschwinden werden, wenn sie durch fast gleiche Profile der Normal-Skala ersetzt werden können. Nur durch eine große Anzahl wird die Gefahr besiegt, dass neben den Profilen der Normal-Skala neue Profile entstehen werden.

Die angegebenen Schenkeldicken sind für Fertigprofile bestimmt, wobei indessen zu berücksichtigen ist, dass durch Verstellen der Walzen, welches um ein geringes Maas bei der Fabrikation der L-Eisen ohne Bedenken zulässig ist, Zwischenstufen auf besondere Bestellung geliefert werden können.

Während die Fertigprofile für alle Schenkellängen über 25 mm eine Zunahme von 2 mm für die Schenkeldicke bei gleicher Schenkellänge zeigen, kann man leicht Zwischenprofile mit 1 mm größerer Schenkeldicke erhalten, wodurch es möglich ist, Winkel-eisen von sehr verschiedener Schenkellänge und gleicher Schenkeldicke benutzen und im allgemeinen sehr kleine Querschnitts-abstufungen anwenden zu können.

Die geringsten Schenkeldicken werden so gewählt, dass noch ein gutes Auswalzen gesichert ist.

Die Abrundungen im Winckelteil haben vorteilhaft die mittlere Dicke als Radius erhalten, um einerseits dem für das gute Auswalzen und für die Lastübertragung aus einem Schenkel in den anderen (durch Biegunspannung im Eck) wünschenswerten möglichst großen Abrundungsradius, andererseits dem für gewisse Konstruktionen gewünschten möglichst kleinen Abrundungsradius gleichmäßig nahe zu kommen.

Durch die an den Schenkelnenden halbi so große wie im Eck angemessenen Abrundungsradien verliert daselbst immer eine für das scharfe Auswalzen wünschenswerthe ebene Fläche von mindestens 1 mm Breite.

1. Normalprofile für Winkel-Eisen.

a) Normalprofile für gleichschenklige Winkel-Eisen.



Für $b \leq 100$ mm bei $d \text{ min.} = 0,4 b$
 Für $b > 100$ mm bei $d \text{ min.} = 1,1 b$
 $R = \frac{d \text{ min.} + d \text{ max.}}{2}$ $r = \frac{R}{2}$

No. des Profils	b mm	d mm	R mm	r mm	F Querschnitt qm	G Gewicht k
15 $\frac{1}{2}$	15	3	3,0	2	0,01	0,01
2	20	5	3,0	2	1,11	1,01
2 $\frac{1}{2}$	25	4	3,0	2	1,41	1,21
3	30	4	3,0	2	1,71	1,51
3 $\frac{1}{2}$	35	4	3,0	2	2,01	1,81
4	40	5	3,0	2	2,31	2,11
4 $\frac{1}{2}$	45	5	3,0	2	2,61	2,41
5	50	5	3,0	2	2,91	2,71
5 $\frac{1}{2}$	55	5	3,0	2	3,21	3,01
6	60	6	3,0	2	3,51	3,31
6 $\frac{1}{2}$	65	7	3,0	2	3,81	3,61
7	70	7	3,0	2	4,11	3,91
7 $\frac{1}{2}$	75	8	3,0	2	4,41	4,21
8	80	8	3,0	2	4,71	4,51
8 $\frac{1}{2}$	85	9	3,0	2	5,01	4,81
9	90	9	3,0	2	5,31	5,11
9 $\frac{1}{2}$	95	10	3,0	2	5,61	5,41
10	100	10	3,0	2	5,91	5,71
10 $\frac{1}{2}$	105	11	3,0	2	6,21	6,01
11	110	11	3,0	2	6,51	6,31
11 $\frac{1}{2}$	115	12	3,0	2	6,81	6,61
12	120	12	3,0	2	7,11	6,91
12 $\frac{1}{2}$	125	13	3,0	2	7,41	7,21
13	130	13	3,0	2	7,71	7,51
13 $\frac{1}{2}$	135	14	3,0	2	8,01	7,81
14	140	14	3,0	2	8,31	8,11
14 $\frac{1}{2}$	145	15	3,0	2	8,61	8,41
15	150	15	3,0	2	8,91	8,71
15 $\frac{1}{2}$	155	16	3,0	2	9,21	9,01
16	160	16	3,0	2	9,51	9,31
16 $\frac{1}{2}$	165	17	3,0	2	9,81	9,61
17	170	17	3,0	2	10,11	9,91
17 $\frac{1}{2}$	175	18	3,0	2	10,41	10,21
18	180	18	3,0	2	10,71	10,51
18 $\frac{1}{2}$	185	19	3,0	2	11,01	10,81
19	190	19	3,0	2	11,31	11,11
19 $\frac{1}{2}$	195	20	3,0	2	11,61	11,41
20	200	20	3,0	2	11,91	11,71
20 $\frac{1}{2}$	205	21	3,0	2	12,21	12,01
21	210	21	3,0	2	12,51	12,31
21 $\frac{1}{2}$	215	22	3,0	2	12,81	12,61
22	220	22	3,0	2	13,11	12,91
22 $\frac{1}{2}$	225	23	3,0	2	13,41	13,21
23	230	23	3,0	2	13,71	13,51
23 $\frac{1}{2}$	235	24	3,0	2	14,01	13,81
24	240	24	3,0	2	14,31	14,11
24 $\frac{1}{2}$	245	25	3,0	2	14,61	14,41
25	250	25	3,0	2	14,91	14,71
25 $\frac{1}{2}$	255	26	3,0	2	15,21	15,01
26	260	26	3,0	2	15,51	15,31
26 $\frac{1}{2}$	265	27	3,0	2	15,81	15,61
27	270	27	3,0	2	16,11	15,91
27 $\frac{1}{2}$	275	28	3,0	2	16,41	16,21
28	280	28	3,0	2	16,71	16,51
28 $\frac{1}{2}$	285	29	3,0	2	17,01	16,81
29	290	29	3,0	2	17,31	17,11
29 $\frac{1}{2}$	295	30	3,0	2	17,61	17,41
30	300	30	3,0	2	17,91	17,71
30 $\frac{1}{2}$	305	31	3,0	2	18,21	18,01
31	310	31	3,0	2	18,51	18,31
31 $\frac{1}{2}$	315	32	3,0	2	18,81	18,61
32	320	32	3,0	2	19,11	18,91
32 $\frac{1}{2}$	325	33	3,0	2	19,41	19,21
33	330	33	3,0	2	19,71	19,51
33 $\frac{1}{2}$	335	34	3,0	2	20,01	19,81
34	340	34	3,0	2	20,31	20,11
34 $\frac{1}{2}$	345	35	3,0	2	20,61	20,41
35	350	35	3,0	2	20,91	20,71
35 $\frac{1}{2}$	355	36	3,0	2	21,21	21,01
36	360	36	3,0	2	21,51	21,31
36 $\frac{1}{2}$	365	37	3,0	2	21,81	21,61
37	370	37	3,0	2	22,11	21,91
37 $\frac{1}{2}$	375	38	3,0	2	22,41	22,21
38	380	38	3,0	2	22,71	22,51
38 $\frac{1}{2}$	385	39	3,0	2	23,01	22,81
39	390	39	3,0	2	23,31	23,11
39 $\frac{1}{2}$	395	40	3,0	2	23,61	23,41
40	400	40	3,0	2	23,91	23,71
40 $\frac{1}{2}$	405	41	3,0	2	24,21	24,01
41	410	41	3,0	2	24,51	24,31
41 $\frac{1}{2}$	415	42	3,0	2	24,81	24,61
42	420	42	3,0	2	25,11	24,91
42 $\frac{1}{2}$	425	43	3,0	2	25,41	25,21
43	430	43	3,0	2	25,71	25,51
43 $\frac{1}{2}$	435	44	3,0	2	26,01	25,81
44	440	44	3,0	2	26,31	26,11
44 $\frac{1}{2}$	445	45	3,0	2	26,61	26,41
45	450	45	3,0	2	26,91	26,71
45 $\frac{1}{2}$	455	46	3,0	2	27,21	27,01
46	460	46	3,0	2	27,51	27,31
46 $\frac{1}{2}$	465	47	3,0	2	27,81	27,61
47	470	47	3,0	2	28,11	27,91
47 $\frac{1}{2}$	475	48	3,0	2	28,41	28,21
48	480	48	3,0	2	28,71	28,51
48 $\frac{1}{2}$	485	49	3,0	2	29,01	28,81
49	490	49	3,0	2	29,31	29,11
49 $\frac{1}{2}$	495	50	3,0	2	29,61	29,41
50	500	50	3,0	2	29,91	29,71
50 $\frac{1}{2}$	505	51	3,0	2	30,21	30,01
51	510	51	3,0	2	30,51	30,31
51 $\frac{1}{2}$	515	52	3,0	2	30,81	30,61
52	520	52	3,0	2	31,11	30,91
52 $\frac{1}{2}$	525	53	3,0	2	31,41	31,21
53	530	53	3,0	2	31,71	31,51
53 $\frac{1}{2}$	535	54	3,0	2	32,01	31,81
54	540	54	3,0	2	32,31	32,11
54 $\frac{1}{2}$	545	55	3,0	2	32,61	32,41
55	550	55	3,0	2	32,91	32,71
55 $\frac{1}{2}$	555	56	3,0	2	33,21	33,01
56	560	56	3,0	2	33,51	33,31
56 $\frac{1}{2}$	565	57	3,0	2	33,81	33,61
57	570	57	3,0	2	34,11	33,91
57 $\frac{1}{2}$	575	58	3,0	2	34,41	34,21
58	580	58	3,0	2	34,71	34,51
58 $\frac{1}{2}$	585	59	3,0	2	35,01	34,81
59	590	59	3,0	2	35,31	35,11
59 $\frac{1}{2}$	595	60	3,0	2	35,61	35,41
60	600	60	3,0	2	35,91	35,71
60 $\frac{1}{2}$	605	61	3,0	2	36,21	36,01
61	610	61	3,0	2	36,51	36,31
61 $\frac{1}{2}$	615	62	3,0	2	36,81	36,61
62	620	62	3,0	2	37,11	36,91
62 $\frac{1}{2}$	625	63	3,0	2	37,41	37,21
63	630	63	3,0	2	37,71	37,51
63 $\frac{1}{2}$	635	64	3,0	2	38,01	37,81
64	640	64	3,0	2	38,31	38,11
64 $\frac{1}{2}$	645	65	3,0	2	38,61	38,41
65	650	65	3,0	2	38,91	38,71
65 $\frac{1}{2}$	655	66	3,0	2	39,21	39,01
66	660	66	3,0	2	39,51	39,31
66 $\frac{1}{2}$	665	67	3,0	2	39,81	39,61
67	670	67	3,0	2	40,11	39,91
67 $\frac{1}{2}$	675	68	3,0	2	40,41	40,21
68	680	68	3,0	2	40,71	40,51
68 $\frac{1}{2}$	685	69	3,0	2	41,01	40,81
69	690	69	3,0	2	41,31	41,11
69 $\frac{1}{2}$	695	70	3,0	2	41,61	41,41
70	700	70	3,0	2	41,91	41,71
70 $\frac{1}{2}$	705	71	3,0	2	42,21	42,01
71	710	71	3,0	2	42,51	42,31
71 $\frac{1}{2}$	715	72	3,0	2	42,81	42,61
72	720	72	3,0	2	43,11	42,91
72 $\frac{1}{2}$	725	73	3,0	2	43,41	43,21
73	730	73	3,0	2	43,71	43,51
73 $\frac{1}{2}$	735	74	3,0	2	44,01	43,81
74	740	74	3,0	2	44,31	44,11
74 $\frac{1}{2}$	745	75	3,0	2	44,61	44,41
75	750	75	3,0	2	44,91	44,71
75 $\frac{1}{2}$	755	76	3,0	2	45,21	45,01
76	760	76	3,0	2	45,51	45,31
76 $\frac{1}{2}$	765	77	3,0	2	45,81	45,61
77	770	77	3,0	2	46,11	45,91
77 $\frac{1}{2}$	775	78	3,0	2	46,41	46,21
78	780	78	3,0	2	46,71	46,51
78 $\frac{1}{2}$	785	79	3,0	2	47,01	46,81
79	790	79	3,0	2	47,31	47,11
79 $\frac{1}{2}$	795	80	3,0	2	47,61	47,41
80	800	80	3,0	2	47,91	47,71
80 $\frac{1}{2}$	805	81	3,0	2	48,21	48,01
81	810	81	3,0	2	48,51	48,31
81 $\frac{1}{2}$	815	82	3,0	2	48,81	48,61
82	820	82	3,0	2	49,11	48,91
82 $\frac{1}{2}$	825	83	3,0	2	49,41	49,21
83	830	83	3,0	2	49,71	49,51
83 $\frac{1}{2}$	835	84	3,0	2	50,01	49,

breitfüßige und hochstiege T-Eisen. Nach Maßgabe der Bedeutung einzelner vorhandener Profile waren die Verhältnisse der Steghöhe zur Fußbreite von 1:2 und von 1:1 am passendsten; bei diesen Verhältnissen wird den beiden Hauptzwecken einer genügenden Versteifung gegen Ausbauchungen bei breitem, bequem zu verarbeitendem Fuß und einer größeren Tragfähigkeit bei schmalen Fuß und hohem Steg genügend Rechnung getragen.

Sowohl die nur geringfügige bisherige Verwendung höherer T-Profile als auch die relativ großen Kosten ihrer Herstellung rechtfertigen es nicht, neben den beiden Profiltypen der Skala noch eine dritte höhere Sorte von T-Eisen als Normalprofil einzuführen, da zur Erzielung einer größeren Tragfähigkeit vorteilhafter sonstige Profileisen (L-, E- oder Z-Eisen) als Ersatz für T-Eisen zu nehmen sind.

Um die obenhin kostspielig herzustellenden T-Eisen leichter, d. h. also auch billiger walzen zu können, wurde der den Steg angekehrten Oberfläche des Fußes auf jeder Seite eine Neigung von 2% gegeben; aus demselben Grunde wurde bei den breitfüßigen T-Eisen an jeder Seite der Stegfäche eine Neigung von 4% angenommen, da bei diesen T-Eisen eine Verformung mit dem Steg kaum vorkommt; bei den hochstiegenen T-Eisen wurde diese Neigung auf das für die Fabrikation unzulässig geringste Maß von 2% auf jeder Stegseite vermindert. Ist λ die Steghöhe, so ergab sich durch Vergleich mit verschiedenen ausgeführten, gut herstellbaren und mehrfach verwendeten T-Eisen die mittlere Dicke d , welche für den Fuß dieselbe wie für den Steg ist, für die breitfüßigen T-Eisen vorteilhaft zu

$$d = 0,15 \lambda + 1 \text{ mm}$$

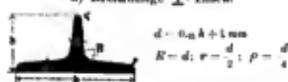
und für die hochstiegenen T-Eisen zu

$$d = 0,1 \lambda + 1 \text{ mm}$$

Die Abrundungsradien ergaben sich, ähnlich wie bei den Winkelisen, nach den oben angeführten Verhältnissen.

II. Normalprofile für \perp -Eisen.

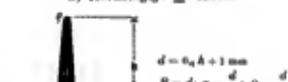
a) Breitfüßige \perp -Eisen.



Neigung im Fuß durchweg 2%, auf jeder Seite des Stegs 4%

No. des Profils	b	k	d	R	r	p	F	G
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	cm ²	kg
6,5	60	30	5,0	5,0	3	1,5	4,00	3,4
5 3/8	70	35	6	6	3	1,6	5,00	4,0
8,4	90	40	7	7	3,5	2	7,00	6,0
5 1/2	90	45	8	8	4	2	10,00	7,4
10,5	100	50	9,0	9,0	4	2	13,00	9,4
12,5	120	60	10	10	5	2,0	17,00	12,4
14,7	140	70	11,0	11,0	6	2	22,00	15,4
16,5	160	80	12	12	6,5	2,0	27,00	20,4
18,9	180	90	14,0	14,0	7,5	2,0	33,00	24,4
20,9	200	100	15	15	8	4	40,00	29,4

b) Hochstiege \perp -Eisen.



Neigung im Fuß durchweg 2%, auf jeder Seite des Stegs 4%

No. des Profils	b	k	d	R	r	p	F	G
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	cm ²	kg
2,2	30	20	2	2	1,0	1	1,00	0,8
2 1/2	35	25	2,5	2,5	1	1	1,50	1,0
3,0	40	30	3	3	1	1	2,00	1,4
3 1/2	45	35	3,5	3,5	1	1	2,50	1,8
4	50	40	4	4	1,5	1	3,00	2,2
4 1/2	55	45	4,5	4,5	2	1,0	4,00	2,8
5	60	50	5	5	2	1,0	5,00	3,4
6	70	60	6	6	2,5	1,0	7,00	4,6
7	80	70	7	7	3,0	2	10,00	6,4
8	90	80	8	8	3,5	2	13,00	8,6
9	100	90	9	9	4,0	2	17,00	11,4
10	110	100	10	10	4,5	2	21,00	14,4
11	120	110	11	11	5,0	2	26,00	18,4
12	130	120	12	12	5,5	2	31,00	22,4
13	140	130	13	13	6,0	4	37,00	27,4

4. Ω -Eisen. (Belag-Eisen.)

In der Form dieser für die Ausbildung von Decken mit größeren Belastungen sehr wichtigen Profiltypen schien es ratsam,

um, in so fern von den vorhandenen Ω -Eisen etwas abzuweichen, als einseitig durch eine relativ etwas größere Höhe, welche der Ausführung keine besondere Schwierigkeiten entgegen setzt, eine bessere Annutzung des Eisens, andererseits durch eine passende Abstufung in den Höhen eine bessere Reihenfolge zu erzielen ist.

Die nur geringe Zahl (5 Stück) dieser Profiltypen ist dadurch gerechtfertigt, daß durch Auseinanderschieben der neben einander anzuverwendenden Ω -Eisen eine große Variation in der Belastung bei gleicher Materialbeanspruchung zulässig ist.

Die trapezförmigen Belag-Eisen sind wegen der nicht so günstigen Lastübertragung durch die Füllmasse auf die geraden Seitenwände dieser Profiltypen, wie dies bei der gewollten Form der Profiltypen vorstehender Skala der Fall ist, um so weniger zu den Normalprofilen heranzugehen, als sich in neuerer Zeit immer mehr die Profiltypen der vorstehenden Skala eingebürgert hat.

Die Einzelmaße, wie sie in der Skala angeführt sind, haben sich theils aus vorhandenen Profilen, theils durch das Bestreben nach möglichst vorteilhafter Ausnutzung des Eisens bei noch gut ausführbarer Walzung ergeben.

Der Schwerpunkt jedes Profils liegt fast genau in halber Höhe, so daß Maximal-Zug- und Maximal-Druckspannung einander nahezu gleich werden.

VL Normalprofile für Belag-Eisen.



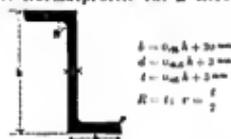
No. des Profils	a	b	c	d	e	f	g	G	H	W	w = W/G
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg	mm	cm	grad
5	50	120	33	31	3	3	6,00	7,0	7,0	11,4	1,6
6	60	140	38	36	3	3,0	9,00	7,5	11,4	2,4	
7 1/2	75	170	45,0	39,0	3	4	13,00	10,0	14,4	3,2	
8	90	200	53	39	3	5	17,00	12,0	18,4	3,4	
11	110	240	63	39	3	6	24,00	15,0	24,4	4,0	

5. \perp -Eisen.

Um dem für manche Konstruktionszwecke recht vorteilhaft anwendbaren \perp -Eisen eine ausgedehntere Verwendung zu verschaffen, als dies bisher mit nur sehr wenig vorhandenen und unweckmäßig geformten Profilen der Fall gewesen ist, wurden die vorstehenden 9 Profile gewählt. Da diese Profile besonders zu Dachkonstruktionen sich eignen, weil sie eine relativ große Tragfähigkeit gegenüber den L-, Eisen und T-Eisen besitzen, so wurde einseitig mit der Höhenabstufung für geringer Belastungen bis zu 3^{mm} herunter gegangen, andererseits wegen der Tendenz zur Ablängung nach der Seite der Steg etwas dicker genommen, als des Walzens wegen noch zulässig gewesen wäre.

Dies besonders bei den kleinen Höhen relativ großen Flanschbreiten ergaben sich aus der Anforderung, auch diese kleinen \perp -Eisen noch bequem walzen zu können. Da diese \perp -Eisen wie L-Eisen gewalzt werden, so war es zulässig, die Flanschen überall gleich dick, d. h. ihre Begrenzungs-Ebenen einander parallel zu machen.

V. Normalprofile für Z-Eisen.



Flanschflächen sind einander parallel.

No. des Profils	a	b	d	e	R	r	F	G	H	W	w = W/G
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	cm ²	kg	mm	cm	grad
1	30	30	4	4,0	4,0	2,0	4,00	7,0	4,0	1,0	
4	40	40	4,0	5	5	2,0	5,00	8,0	6,0	1,0	
5	50	45	5	5,0	5,0	2	6,00	9,0	6,0	1,0	
7	60	45	5	5	5	2	7,00	10,0	6,0	1,0	
8	70	50	5	5	5	2	8,00	11,0	6,0	1,0	
9	80	50	5	5	5	2	9,00	12,0	6,0	1,0	
10	100	55	6,0	6	6	4	14,00	14,0	6,0	1,0	
12	120	60	7	7	7	4	17,00	16,0	6,0	1,0	
14	140	65	8	8	8	4	22,00	17,0	6,0	1,0	
15	160	70	8,0	8	8	4	27,00	18,0	6,0	1,0	

(Schauen Sieh.)

Gottfried Semper.

(Fortsetzung.)



ür die Beurtheilung des Meisters ist vor allem nöthig, die Prinzipien kennen zu lernen, die ihn leiteten.

Semper erkannte für alle bildenden und technischen Künste die Kunstepoche zwischen der auf Risalit- und Schnörkelwesen abzielenden, mit borrominischer Koloratur in der Form endigenden extremen Richtung und dem aus Mangel an Koloratur etwas mageren und kalten bramaentesken Stile als diejenige, die sich neben der des Phidias allein vom Barbareschönem ganz emanzipierte (Stil I, 513). Ja er schreift der Renaissancekunst eine großartige Ueberlegenheit zu, welche sie über alles Vorhergehewesene mit Einschluß der höchsten Kunst der Griechen stellt, und erklärt diese Ueberlegenheit wesentlich aus der objektiven Beherrschung der drei (oder vier) Ordnungen — der durch den Hellenismus gereinigten Urtypen —, ihrer symbolischen Verwerthung bei bestimmtem hervor tretendem Streben nach Charakteristik und individuellem Ausdruck in der Baukunst. Mit der Befestigung der römischen Weltherrschaft begünze jene in der makedonischen Zeit vorbereitete Beherrschung, zu vollster Objektivität und Freiheit aber erhebe sie sich erst in der neuerwachten alten Kunst (Stil II, 477). Von der römischen Kunst aber sagt er, dass sie sich zur Architektur der Griechen verhalten würde wie symphonisches Instrumental-Konzert zum lyrabegleiteten Hymnus, wäre sie in gleichem Grade wie diese in sich vollendet und hätte sie sich wie diese aus dem dienenden Verhältnisse zu Bedürfnis, Staat und Kult zu freier selbstschwächer Idealität emanzipieren können. Hierin liege ihre Zukunft und die Zukunft der Baukunst überhaupt (Ueber Baustile, 28). Die Renaissance hat nach ihm nicht das Ziel, sondern wohl erst kann die Hälfte ihrer Entwicklungshahn erreicht, auf der sie, durch die Ungunst des modernen Zeitgeistes, von ihrer makrokosmischen Schwesterkunst, der Musik, überholt und in tröstloser Entfernung zurück geblasen wurde (Stil II, 477). Semper bezeichnet den Grundsatz, es sei die architektonische Formenvelt ausschließlich aus stofflichen konstruktiven Bedingungen hervor gegangen und liefse sich nur aus diesen weiter entwickeln, als unrichtig, da doch vielmehr der Stoff der Idee dienbar und keineswegs für das sinnliche Hervortreten der letzteren in der Erscheinung allein maßgebend ist. Die Form, die zur Erscheinung gewordene Idee, darf dem Stoffe, aus dem sie gemacht ist, nicht widersprechen, allein es ist nicht absolut notwendig, dass der Stoff als solcher zu der Kunsterscheinung als Faktor hinzutrete (Stil I, XV.). Das tektonische Prinzip des hellenischen Baustiles, das zwar die Hellenen nicht zuerst ins Leben gerufen, denn es beberricht die gesamte antike Kunst bis auf die Römer, das sie als solches aber erkannt und mit Bewusstsein gepflegt, faßt auf einem allgemeinen Gesetze in der Welt der Erscheinungen, wonach fernale Kombinationen, welcher Art sie sein mögen, wenn nichts an ihnen auch nur den Gedanken an materielle Existenzfähigkeit und Dauer, also noch viel weniger den Zweifel an beiden hervor ruft, das Auge wenigstens in diesem Sinne am meisten beruhigt lassen. Deshalb schlossen die Hellenen entschieden das Gewölbe, das sie recht gut kannten, als architektonisches Element aus ihrer monumentalen Kunst aus. Eben deshalb auch unterließen sie auf diesem Gebiete der höheren Kunst die dekorative Benützung materiell technischer Mittel, die sie im Möbelwesen sowie selbst im architektonischen Anbau, z. B. an Thüren, Gittern, Treppen u. s. w., doch keineswegs verschmähten. Verzierte Maueranker, Winkelbänder oder dem Aehnlichen, womit die Gotik so verschwendisch ist, oft geradezu ornamentale Spielerei treibt, sind dem architektonischen Prinzip der Griechen entgegen; denn sie erinnern daran, dass eine Mauer, eine Täfelung, ein Gestell oder dergleichen zu ihrem Halte der Befestigung bedürfen, mithin sind sie, im höheren Sinne genommen, unkonstruktiv oder doch wenigstens unmonumental. Was dem höchsten Dreifuß aus Gussmetall notwendigen Halt und zugleich Zierde ertheilt, nämlich die Stäbe, die, einander durchkreuzend, die Füße verbinden, kann dem Griechen niemals Motiv zu einer monumentalen Kunst sein, weil die Befestigung die selbständige Festigkeit ausschließt (Stil II, 245 u. 246). Der hellenische Tempel ist gehant nach ägyptischem Prinzip, nur in mehr durchgebildeter Weise, im vollendeten Iodongemäuer und ausgestattet

nach dem in höherem struktur-symbolischem Sinne aufgefaßten asiatischen Prinzip der Inkrustation, die aber durch diese Kombination von ihrem materiellen Dienste befreit wird und nur als Trägerin des formalen Gedankens auftritt, während sie diesen zugleich durch ein Verdecken der Steinlugen, des Baustoffes überhaupt, von letzterem gleichsam emanzipirt, so dass die Form sich allein aus sich selbst und der in ihr liegenden organischen Idee erklärt, wie die der belebten Geschöpfe, bei denen man auch nicht fragt, aus welchen Stoffen sie bestehen, obson Qualität und Quantität des Stofflichen wichtigste Bedingungen ihrer Existenz sind und diese sich nach jenen modifiziert (Stil I, 443 u. 444). Das Prinzip der Bekleidung und Inkrustation ist es, welches die ganze vorhellenische Kunst beherrscht und in dem griechischen Stile keineswegs abgeschwächt oder verkrüppelt, sondern nur im hohen Grade vergeistigt und mehr im struktiv-symbolischen, denn im struktiv-technischen Sinne, der Schönheit und der Form allein dienend, forcéirt (Stil I, 220). Kurz Emanzipation der Form vom Stofflichen und dem nackten Baufußnis — im gewissen Sinne die Verlagerung der Materie als solcher (Stil II, 246) —, ist die Tendenz des neuen Stils.

Bei dieser Tendenz musste das hellenische Bauprinzip vornehmlich die Farbe, als die subtilste körperloseste Bekleidung für sich vindizieren und pflegen. Sie ist das vollkommenste Mittel, die Realität zu beseitigen, denn sie ist selbst, indem sie den Stoff bekleidet, unsstofflich; auch entspricht sie in sonstigen Beziehungen der freieren Tendenz der hellenischen Kunst (Stil I, 444 u. 445). Vom Standpunkte der stoffvermeindenden antiken Kunst tritt Semper in Gegensatz zu dem konstruktiven Baustile des Mittelalters, der von der Bekleidung nichts wissen will, da sein Element eben das nackte Erscheinen der funktionirenden Theile ist, da er wie der geschnitzte Beckrebs sein Knochengestirnt zur Schau tragen und es zugleich in seiner Thätigkeit hervor treten lassen soll (Stil I, 320); sowie zu der prob-materialistischen Anschauung, wonach das eigene Wesen der Baukunst nichts sein soll, als durchgebildete Konstruktion, gleichsam illustrierte und illuminierte Statik und Mechanik, reine Stoffkumgebung. Dieses Prinzip hat sich in der Römerzeit, wie es scheint, zuerst erhoben, konsequenter im sogenannten gotischen Baustile entfaltet und erst in der neuesten Zeit offen bekannt. Es beruht geradezu auf einem Vergessen jener althergebrachten Typen, welche dem Zusammenwirken der technischen Künste in einer primitiven architektonischen Anlage ihren Ursprung verdanken (Stil I, 7). Veranschaulichung der absoluten Stabilität ist Grundprinzip der antiken Aesthetik — auch bei den Römern. Während aber das Stülfgehl die Hellenen veranlaßte, die leiseste Reminiscenz an den inneren Organismus des Gemäuers für alle Fälle, die diese Veranschaulichung nicht gestatten, besonders am Tempelhau zu beseitigen, bewog sie dasselbe Gefühl an den Terrassen dem struktiven Prinzip, das diese enthalten — der Zellenstruktur — vollsten formalen Ausdruck zu geben (Stil II, 381). Der Römerstil wendet die Hohlstruktur des Fundamentaltisches auf den Hochbau an und auf der architektonischen Verwerthung derselben beruht sein Wesen (Stil II, 380). Schon in der alten Zeit der Könige und der Republik wurden großartige Nutzbauten in Quadern ausgeführt, bei denen der Bogen völlig ausgebildet und in trefflicher Ausführung erscheint (Stil I, 482). Mit dem Römerstil und seiner Realistik tritt die Baukunst in eine ganz neue Bahn (Stil II, 380). Insbesondere vertheidigt Semper die römische Verbindung der Bogenwand, die nur den Raumesabschluss zu bilden, mit der Säule oder dem Pilaster und ihrem Epistyle, welche die Funktion des Dachaufschlusses zu vollführen hat, als durchaus logisch im Einzelnen wie im Ganzen. Jeder Theil ist notwendig und erklärt sich durch seine Bestimmung, durch seinen Dienst, den er dem Ganzen leistet, mit einer Klarheit, die nicht einmal an dem dorischen Tempel in gleichem Grade hervor tritt (Stil I, 483—485). Und an dem Studium der römischen Alterthümer wuchs die Renaissancekunst zu jener köstlichen Freiheit des Schaltens über die antiken Vorbilder heran, in welcher sie sich ihnen, selbst die alte Kunst verdunkelnden, Ideenreichthum und Glanz erwarb. (Stil II, 486.)

Sil definiert Semper als die Uebereinstimmung einer Kunsterscheinung mit ihrer Entstehungs-Geschichte, mit allen Vorbedingungen und Umständen ihres Werdens. Von stilistischen Standpunkten aus betrachtet tritt sie uns nicht als etwas Abso-

Intes, sondern als ein Resultat entgegen. Das Werkzeug, die Hand, die es führt und die Wille, der letztere leitet, dazu der zu behandelnde Stoff, und zwar der Stoff als physische Materie und als Aufgabe, Thema zur künstlerischen Verwertung, bilden die Momente der Entstehung eines Kunstwerkes. (Ueber Baustile, II u. 12.)

Die Kunst hat ihre besondere Sprache, bestehend in formellen Typen und Symbolen (Stil I, J), die aus ältester Tradition stammen und, obgleich wir wissen, in stetiger Wiedervertreten dennoch eine unendliche Mannichfaltigkeit darbieten und gleich jene Naturtypen, in deren Motiven die Natur bei ihrer unendlichen Fülle doch höchst sparsam ist, ihre Geschichte haben. Nichts ist dabei reine Willkür, sondern allerding Umstände und Verhältnisse bedingend (Stil I, VI). Diese Typen sind den verschiedenen technischen Künsten entlehnt, wie sie in primitivster Handhabung oder selbst in vorgerückter Entwicklung als die ursprünglichsten Beschäftigungen der heiligen Heerdflamme (der uraltesten Symbolik der Gesellschaft und des Menschentumes im Allgemeinen) gedacht wurden. Sie erhielten zwar sehr frühzeitig symbolische Bedeutung (theils in hieratisch tendenzlosem, theils in ästhetisch formellen Sinne), wurden aber zugleich in ihrer ursprünglichsten technisch-räumlichen Benützung niemals ganz abgeschafft, sondern führen auch in diesem Sinne fort, bei den späteren Umfaltungen der architektonischen Formen als wichtige Agentien nachzuwirken.

Ohne die Berücksichtigung dieses ältesten Einflusses der technischen Künste auf die Entstehung der älthergebrachten Formen und Typen in der Baukunst ist kein richtiges Eingehen in das Verständnis dieser letzteren möglich. Denselben Vortheil, den die vergleichende Sprachforschung und das Studium der Urvcrwandtschaften der Sprachen dem heutigen Redekünstler gewähren, hat derjenige Baukünstler in seiner Kunst voraus, der die ältesten Symbole seiner Sprache in ihrer ursprünglichsten Bedeutung erkennt und sich von der Weise Rechenschaft ablegt, wie sie, mit der Kunst selbst, sich geschichtlich in Form und Bedeutung amwandeln (Stil I, 6 u. 7). Semper schreibt darum seinen Stil in den technischen und tektonischen Künsten und zwar zunächst weil die ästhetische Nothwendigkeit gerade an diesen ältesten und einfachsten Erfindungen des Kunsttriebes am klarsten und fasslichsten hervor tritt; zweitens weil sich an ihnen bereits ein gewisser Gesetzkodex der praktischen Aesthetik typisch fest gestellt und formulirt hatte, vor Erlindung der monumentalen Kunst, die von ihnen eine bereits fertige Formensprache entlehnte, und auch in anderer ganz unmittelbarer Weise ihrem Einflusse gehorcht; drittens aber und vornehmlich, weil jene von der Kunstgelahrtheit so qualifizirten Kleinkünste der Einfluss unserer gegenwärtigen Volkserziehung und die Tendenz des Jahrhunderts an empfindlichsten trifft, und zur beabsichtigten Hebung des Kunstsinnes im Allgemeinen, und mit ihr der Kunst, nichts mehr that, als, als gerade auf dem Gebiete der technischen Künste diesen Gewalten entgegen zu wirken. Denn es ist nicht zu bezweifeln, dass die Kunst, inmitten eines großartigen Strudels von Verhältnissen, ihre Steuer, ihren Kurs, und zugleich, was das Schönste ist, ihre Triebkraft verloren hat (Stil I, VII u. VIII). Die Aufgabe, die er sich stellte, erheischte, die technischen Künste in Kategorien zu sondern und jede dieser Kategorien für sich in Betracht zu ziehen, insoweit dies nämlich erforderlich war, um den Nachweis ihres Einflusses auf die Entstehung der Kunstsymbole im Allgemeinen und der architektonischen Symbole im Besonderen zu geben; wobei sich zeigte, dass die Grundgesetze des Stils in den technischen Künsten identisch sind mit denjenigen, die in der Architektur gelten, dass diese Grundsätze dort in ihren einfachsten und klarsten Ausdrücken hervor treten, dass sie an ihnen zuerst sich fest stellen und entwickeln (Stil I, 7 u. 8). In der Baukunst wirken die technischen Künste nach Maßgabe ihrer funktionellen, stofflichen und konstruktiven Faktoren, die bei der Frage über den Stil in der Baukunst in Betracht kommen, zusammen. Dazu treten aber noch als mächtigste Faktoren des Stils in der Baukunst die sozialen Zustände der Gesellschaft und die Verhältnisse der Zeiten hinzu, deren künstlerisch monumentaler Ausdruck stets die höchste Aufgabe der Architektur war (Prospektus zum Stil 6 u. 7). Untersuchungen über Ursprung und Entwicklung der Baustile führen zu den wichtigsten Grundätzen und Normen für unser eigenes Schaffen. Obgleich aber die Baukunst der monumentale Ausdruck der herrschenden religiösen, sozialen und politischen Systeme ist, so geben die Impulse zu neuen Kulturplanken nicht von den Architekten, sondern von den großen Regeneratoren der Gesellschaft aus.

Die Geschichte beweist durch eine Menge von Beispielen, dass die Begründer eines neuen politisch-sozialen Prinzips stets darauf bedacht waren, diesem einen planmäßig durchgeführten architektonischen Ausdruck zu geben (Stil II, 397). Ist doch die Geschichte selbst das sukzessive Werk Einzelner, die ihre Zeit begriffen und den gestaltenden Ausdruck für die Forderungen der letzteren fanden (Ueber Baustile 10). Man ist gegen uns Architekten mit dem Vorwurf an Armuth der Erläuterung zu hart, da sich nirgend eine neue welthistorische mit Kraft und Bewusstsein verfolgte Idee kundgeth. Bis es dahin kommt, muss man sich, so gut es gehen will, in das Alte hineinschieken (Ueber Baustile 31). —

Dies in ganz allgemeiner Züge und, soweit möglich, mit des Meisters eigenen Worten, Semper's Glaubensbekenntnis, wie er es im Stile und in dem Vortrage „Ueber Baustile“ niedriger gelegt hat, das Glaubensbekenntnis des Architekten, in welchem sich aber zugleich der Philosoph und Gelehrte, der, Chorführer kunstindustrieller Bestrebungen, der selbstständige Denker dokumentirt.

Den Segen einer thätigen humanistischen Bildung, die Semper als Grundlage der künstlerischen Erziehung verlangt, hat er an sich selbst erfahren. Sie ist das Fundament, auf welchem sein ganzes geistiges Leben sich aufbaute, die Voraussetzung seiner späteren künstlerischen und wissenschaftlichen Thätigkeit.

Dann aber wirkte besonders Paris nachhaltig auf ihn ein. Es ist das geistig gährende, von dem entschiedensten Gegensatzbeweise, vor einer Revolution stehende Paris, revolutionair auch auf den Gebieten der Kunst, das ihn aufnahm. Delcroix hatte der Klassizität bereits in mehreren mit Feuer und Leidenschaft gemalten Bildern den Krieg erklärt und Victor Hugo, das Haupt der jungen literarischen Famatier, stand im Begriff, seinen Cromwell, der darauf angesetzt war einen wahren Sturm zu entfesseln, zu veröffentlichen. Freilich war jene Glanzleistung der französischen Baukunst, Duban's *École des beaux-arts*, noch nicht geschaffen und Hittorf, der zwar als Architekt des Königs fungirte, war mit seinen bedeutenden Bauten und Schriften noch nicht hervor getreten. Neben den französischen Architekten war es der Deutsche Gau, der den hervor ragenden Baukünstler mit dem weitgeraiseten Forscher vereinte und der einer der ersten war, welcher auf den Zusammenhang der Kulturentwicklung mit der Kunstentwicklung hinwies. Gau war ein feiner Künstler, der aus dem inneren Wesen der Aufgabe heraus die äußere Form zu gestalten suchte, ein thätiger Kenner der Renaissance. Ihm schloss sich Semper an. So lernte er die Renaissance kennen und lieben und in emigrier am frühen Morgen beginnender Arbeit, die nur unterbrochen wurde, um Mittag im Atelier Brot und Milch einzunehmen, eignete er sich in Paris die folgerichtige, allein den Erfolg verbürgende Methode an, von der man im romantischen Deutschland kaum eine Ahnung mehr hatte und nichts wissen wollte. So studierte er den Grundplan und begeisterte sich an den großartigen Projekten der jungen französischen Akademiker. Betrachtet man die von Gau zu Seiten der Julinsäule errichtete, in Wirklichkeit längst wieder abgetragene kleine Wache, so findet man alle die Elemente, welche einen Semper'schen Bau charakterisiren und man würde sich, sähe man sie an Abbildungen und wüsste ihre Geschichte nicht, unbedenklich für eine Schöpfung Semper's zu halten versucht sein. Semper's eigene Arbeiten aus dieser Pariser Zeit zeigen freilich noch wenig Eigenenthümliches und ein Projekt zu einer medizinischen Schule, von akademischer Disposition, bewegt sich noch völlig in den Formen des Empire. Dass Semper aber durch Gau auch nach der kunstphilosophischen Seite hin beeinflusst wurde, geht, wenn es nicht bei seinem Anschlusse an Gau und dessen Ansichten selbstverständlich wäre, aus dem Briefe hervor, den Gau an Semper nach Dedikation der „Verläugnen Bemerkungen“ richtete und worin er sagt: Das Eüchlein sei ihm Bütge, dass Semper ihn verstanden habe; er sei in allem übereinstimmend. Seine Bemühungen, sein wenigens Wissen nützlich zu machen, seien ihm belohnt und er könne hoffen, dass der Same, den er gestreut, dem Vaterlande reichliche Früchte bringen werde. —

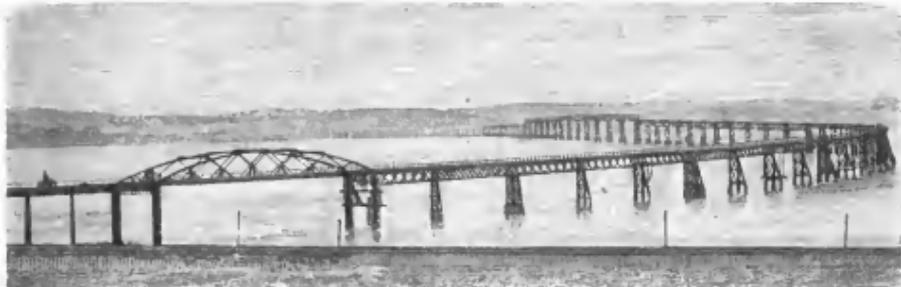
Nachbericht der Redaktion. Da die No. I u. II, des Nachher-Posten wags Silber als gewöhnlich begehrt werden musste, so konnte im I. Theile diese Anzahl Nachträge des Hrn. Verfassers leider nicht mehr beizubehalten werden: S. 4, Sp. 1, 2 I. v. ob. ist einstrichen: Meier „Semper“; am S. 6. Oktober bereits erwähnt.
S. 4, Sp. 2, 2 I. v. ob. ist einstrichen: Sieder „Meister Erläuterung“; bei der Kunstschule in Hamburg.
Eine Anzahl sehr erbaulicher Druckfehler kann nachträglich nicht mehr.
(Fortsetzung folgt.)

Der Einsturz der Tay-Bücke bei Dundee.

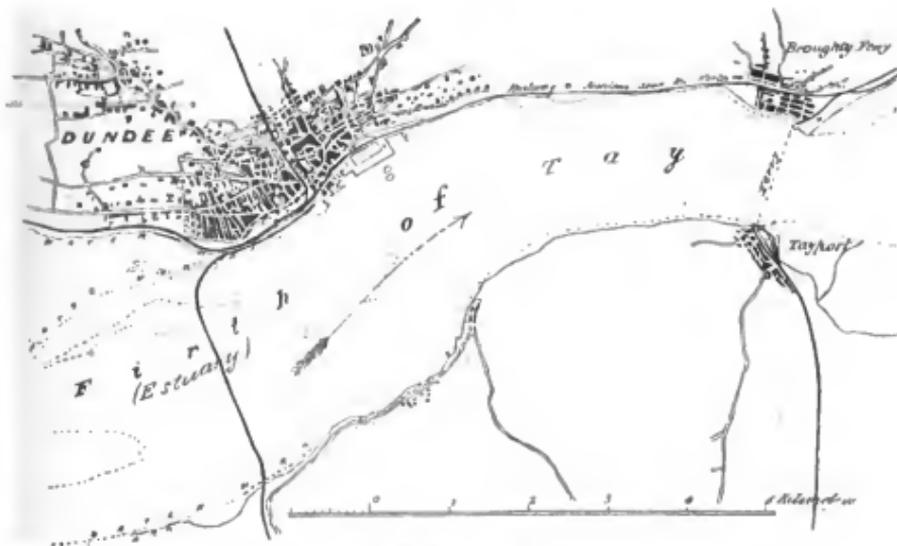
Durch die Tagesblätter sind die allgemeinen Umrisse der entsetzlichen Katastrophe, welche am 27. v. M., nach erst etwa 7½ monatlichem Betriebe die Tay-Brücke betroffen hat, bekannt geworden und, dank einem zufälligen Umstande, der Vorbereitung einer Publikation über diesen großartigen Bau, zu welcher uns das Material seitens eines in Edinburgh wohnenden Mitarbeiters unseres Blattes wenige Tage vor dem 27. v. M. zugegangen war, ist auch unsere Zeitung bereits heute in der Lage, an der Hand von ein paar Ueberichts-Skizzen, welche der gedachten Arbeit entnommen worden sind, einige über das Augenblicks-Interesse hinaus reichende, fachlichen Leserkreisen vorzulegen. Wir thun dies, indem wir hervorheben, dass — insoweit die nachfolgende Arbeit auf unzulänglichen Quellen fußt — der

Brücke unternommen worden sein trotz Bedenken, die dagegen von einigen Seiten sich erhoben hatten. Von der auf der Südseite des Stroms (Grafschaft Fife) belagerten Station war der fahrplanmäßige Abgang des Zuges mittels des über die Brücke führenden Telegraphen noch signalisiert worden und es hat dies letzte Telegramm auch noch den Weg über die Brücke gefunden. Bis etwa zur Mitte der Brücke — auf ungefähr 1,5 km Entfernung von den beiderseitigen Ufern aus — ist abdann der Schein der Signalfächer etc. von den Augen der Nachsehenden verfolgt worden bis zu dem Augenblicke, wo er mit einem lang gezogenen Feuerstrahl plötzlich in der Tiefe verschwand. —

Da die Brücken-Fahrbahn, außer in dem mittleren Theile des Bauwerks, auf dem Hauptträger liegend angeordnet ist, dachte



Die Tay-Brücke vom südlichen Ufer (Dundee) aus gesehen.



Situations-Skizze.

Hr. Verfasser derselben selbstverständlich weit davon entfernt ist, aufklärenden Bemerkungen sich zu verschließen und indem wir uns ferner vorbehalten, die zu Eingang dieses erwähnten Artikel unseres Edinburgher Hrn. Mitarbeiters, welche vorzügliche Angaben von bleibendem Werthe enthält, dem gegenwärtigen Artikel in kurzer Zeit folgen zu lassen. Was wir heute über das Ereignis selbst und dessen wahrscheinliche Ursachen den Lesern des Blattes vorzulegen haben, ist in folgender orientierenden Mittheilung enthalten:

Ein in der Nacht vom 27. zum 28. Dezember v. J. über die Gegend von Dundee hinweg gegangener Orkan hat einen Theil der Tay-Brücke, auf welchem der um 7½ Uhr früh fällige Edinburgh-Dundee'er Personen-Schnelzug der North British-Railway sich gerade befand, umgestürzt und es ist dabei der ganze Zug mit seinen etwa 80 Insassen in die Fluthen gerathen; letztere sind sanssouffles ertrunken. Wie man hört, soll die Passirung der

man zuerst naturgemäß an eine Entgleisung; es ergab sich indessen, als man den Telegraphen spielen ließ, dass die Verbindung unterbrochen, die Drähte also gerissen waren. Eine Behebung der Brücke, soweit der Sturm dies gestattete, beschränkte sich bald auf den Zweck, soweit der Sturm dies gestattete, beschränkte sich nur zu bald alle Zweifel über die Art und Weise, wie die Katastrophe herein gebrochen war. Das aus dem über die Tay-Brücke geführten Wasserleitungs-Rohr ausströmende Wasser bestätigte den Bruch der Rohrleitung und den Brücken-Einsturz, noch bevor die gerissene Lücke im Dämmerlichte deutlich untersuchen werden konnte.

Der Einsturz umfasst 13 Mittel-Öffnungen der Brücke, die größten 74,7 m weiten, welche vorkommen, im ganzen also eine Länge von rot 971 m. Der betr. Theil des Bauwerks ist in der beigefügten Perspektive derjenige leicht erkennbare, auf welchem die Höhe der Träger die sonst vorhandene Trägerhöhe erheblich übertrifft.

Die unmittelbare Unterstützung der Träger, bestehend aus Pfeilern, die aus je 12 gusseisernen Röhren von 50" Durchm. mit schmiedeisernen Zwischen-Verbindungen gebildet sind, ist mit umgestützter und nur die bis zur Hochwasser-Marke aufgeführten massiven Pfeiler-Sockel sind sichtbar geblieben. Nur Strudeln und Wirbel bezeichnen heute die Stelle, wo der Zug, der gesammte Ueberbau der 13 Öffnungen, einschließlich seiner rot. 25,3" hohen eisernen Pfeiler begraben liegt. —

Zur technischen Sachlage mögen vorläufig folgende Bemerkungen gestattet sein. Die Tay-Bridge liegt im Zuge der Linie Edinburgh - Dundee-Aberdeen der North-British-Railway. Sie überschreitet dicht oberhalb Dundee die Mündung des hier selbst in einer mächtigen Meerbusch sich erweiternden Tay. Die Länge der durchgehends aus Eisen konstruirten Brücke beträgt rot. 2¹/₂ engl. Meilen (= 3,62 km). Der Ueberbau besteht aus geraden Fachwerk-Trägern, zweifachen Neville'schen Systems. Die Haupt-Träger greifen im allgemeinen kontinuierlich über je 4 Öffnungen fort und sind feste Auflager liegt jeweilig über der Mittelstütze. Die Spannweiten, 85 an der Zahl, variiren zwischen 9,14" und 74,7". Die Fahrbahn liegt in den laubseitig gelegenen Öffnungen oben in den mittleren Feldern, größerer Spannweiten. Bemerkenswerth ist, dass die Brücke nahe dem Nord-Ufer in einer Kurve von rot. 400" Radius und gleichzeitig in einer Steigung von 1:73 liegt. Die Pfeiler sind mit Ausnahme der nächst dem Süd-Ufer gelegenen (welche durchgehends massiv hergestellt sind) nur bis zur

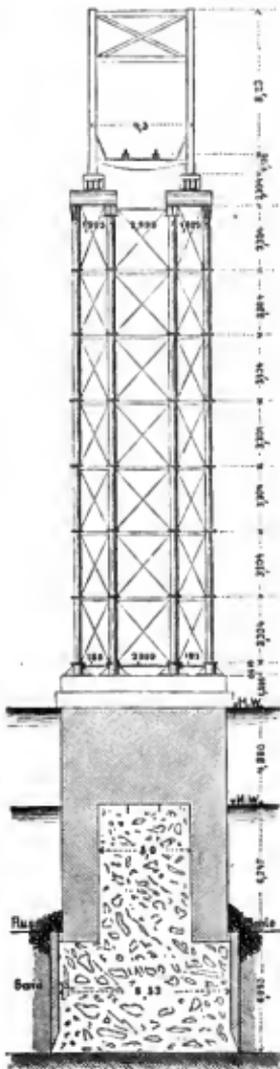
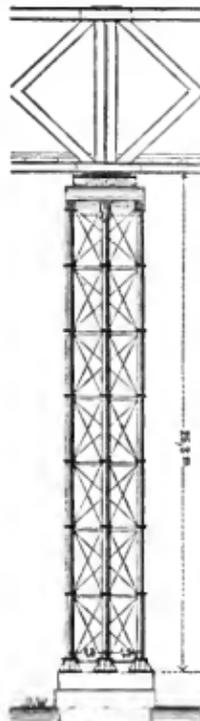
Hochwasser-Marke in Massivbau, u. z. aus Ziegeln, bezw. Beton — unter Anwendung verschiedener Fundirungsweisen — aufgeführt worden.^{*)} Ueber der Hochwasser-Linie bestehen die Pfeiler aus schwach gerippt gestellten, mit Flantschen auf einander gepflöpften u. durch leichtes Fachwerk verlaufenden gusseisernen Säulen. Die Höhenlage der Schienenoberkante beträgt an der höchsten Stelle der Fahrbahn, auf der horizontalen Strecke der 74,7" weiten mittleren Öffnungen rot. 39" über Fluß-Sohle; die Wasserlinie muss bei niedriger Ebbe 6,25" bei Springfluth 11,1" —

Ueber die unmittelbare Veranlassung der Katastrophe werden authentische Angaben schwerlich jemals als Tageslicht treten. Indessen lassen sich an der Hand der überliefertsten Nachrichten vorläufig, der Redaktion dieses Blattes vor kurzem aus England zugegangenen Original-Skizzen immerhin folgende Vermuthungen aussprechen, bei denen übrigens die Einzel-Konstruktionen der eisernen Pfeiler mit der bloßen Bemerkung abgehen sein mögen, dass die Pfeiler mindestens als „sehr luftig“ erscheinen. Von den Details also abgesehen, lassen sich die Flächen-Abmessungen derselben, wo auch derjenigen des eisernen Ueberbaues der Brücke einige Bedenken laut werden.

Der eingieisige Brücken-Ueberbau bestand in den eingestützten mittleren Öffnungen aus 8,28" hohen, oben durch 2,60" hohe Andreaskreuze und Druckstäbe, unten indessen nur durch die in max. 0,45" (!) hohen Querträger verlaufenden, in 4,50" (!) Entfernung angeordneten Hauptträger.

Jeder Hauptträger ist an seinen Auflagern durch eine Gruppe von 3 Paar Säulen unterstützt, bei denen zwar je zwei zu jeder Seite durch eine gemeinschaftliche Kappe — aber nicht mit dem

koordinirten Säulen-Paar des anderen Hauptträgers verbunden sind. S. linksseitig gestellte Skizze. Die Axen-Entfernung der zu einem Hauptträger gehörigen Säulen beträgt oben 1,325", so dass der Axenabstand der gegenüber liegenden Säulen (im Querschnitt der Brücke) nur 6,925" beträgt. Die Stellung der beiden mittleren Säulen ist eine lehrrechte; die beiden äußeren Säulen stehen schwach geneigt und das ausgegebene Axenmaas von 1,325" — in Höhe der Pfeiler-Kappe gemessen — verbreitert sich dadurch auf 1,33" in der Pfeiler-Basis, so dass hier die Entfernung der äußersten Säulenreihen auf 6,66" (!) steigt. Das 25,3" hohe Fundament der Pfeiler besteht aus einem bis zur Flus-Sohle 12,65" hohen, durchgehends gleich, und zwar 8,10" breiten mit Ziegeln (!) umkleideten Beton-Kern.



Kies oder Thon

der Pfeiler im höchsten Maße gefährdet!

Wie weit sodann durch die Kontinuität der Träger — zumal auf Grund der an dieser Stelle nicht näher zu erörternden Fundirung des massiven Pfeiler-Ueberbaues — ein weiterer Beitrag zur Verringerung der Stabilität, bezw. der Entlastung der betreffenden gusseisernen Stützen geliefert worden ist, wird sich nachträglich wohl nicht mehr feststellen lassen.

Ein Blick auf die betr. Projekt-Zeichnungen ruft jedenfalls von vorn herein den Eindruck eines gewissen „statischen Unbehagens“ hervor und dringt dem Beobachter vor der Diskussion der Art der Ausführung zunächst einige Zweifel auch an der Richtigkeit der statischen Rechnung und dem Grade der Sicherheit der, der Konstruktion zu Grunde liegenden Rechnungs-Annahmen auf. —

Der in Vorstehendem zu Grunde gelegte Einsturz nur des mittleren Theils der Brücke (mit tief liegender Fahrbahn), welcher sichtlich übereinstimmend von sämtlichen Hißlern gemeldet wird, erscheint, wenn man die Richtigkeit der bisherigen Meldungen auch in Zweifel ziehen wollte, als der wahrscheinlichste, wiewohl die Annahme eines Einsturzes nach der Ueberbauten der anschließenden kleineren Öffnungen mit hoch liegender Fahrbahn nach Art der Verhältnisse nicht ganz ausgeschlossen ist. —

Was die fernere Ausnahme der Katastrophe einer voraus gegebenen Entleerung des Zuges betrifft, die nach Art des erwähnten — in Deutschland jedenfalls nicht akzeptirten — Brückenbruchs wohl anzunehmen ist, an wäre diese Entleerung, selbstverständlich, falls sie nach der Seite der Windrichtung erfolgte, für den Einsturz von beschleunigender Wirkung gewesen. —

An der Hand des traurigen Geschehens, welches die Tay-Bridge betroffen hat, bekommt die Frage der Zweckmäßigkeit von hoch liegenden Fahrbahnen eingieisiger Anlagen sowie die Verwendung kontinuierlicher geradgerihter Träger für hohe Viadukte, aus nahe liegenden Stabilitätsgründen, weniger

^{*) Dieser Seite des Blattes insbesondere wird der oben signalisirte, später obige Artikel gewidmet sein.}

neue als recht beherzigenswerthe Seiten. Eine rationelle und ökonomische Konstruktionsweise in Ethen, so plädiert doch jedenfalls für die Anlage von weisigenen wenn auch nur mit Giebsverhüllung angeordneten eisernen Brückenbauarten, das selbige durch die Einlage von Brückenweichen eine der jedesmaligen Windrichtung entsprechende gleichmäßiger Verteilung der Vertikallasten bzw. Paralyse der horizontalen Kräfte ermöglichen wird. —

Welchen Theil der Schuld an dem Unglücke den Ingenieure der Brücke trifft, — darüber wird eine Kontrol-Rechnung leicht Aufschluss geben können. Dass aber eine *force majeure*, — die Einwirkung des Windes auf die durch die Temperatur der letzten Wochen in normale künstliche Spannungen versetzte Brückenherban — denselben möglichst rechtfertigen möge, ist ein wohl allgemein geteilter, ebenso wohl im Interesse der Person als des Kredit der noch jungen, wahrlich ungeschickten Brückenbauweise empfindener Wunsch. —

Wie weit aber haftet der Betriebsbeamte, dem doch

Das Projekt einer Weltausstellung zu Berlin im Jahre 1885.

Seidem auf der letzten akademischen Kunst-Ausstellung unserer Stadt die Himmesler Kyllmann & Heyden mit ihrem interessanten, von uns auf S. 403 Jhrg. 79 d. ftsch. Bztg. besprochenen Pläne zu einem Weltausstellungs-Gebäude für Berlin als die Öffentlichkeit getreten sind, ist der Gedanke einer solchen Ausstellung wiederholt in der politischen Presse diskutiert worden, besonders seitdem der Anschluss des deutschen Handelslages in seine Sitzung vom 21. November v. J. mit jener Frage sich beschäftigt und dieselbe in durchaus freundlicher Weise beurtheilt hat. Die Vertreter der industriellen Kreise, wie die nicht minder wohl beteiligten städtischen Behörden Berlins sind von ihr bis jetzt unberührt geblieben: der deutsche Reichstag, der in ihr event. den Ausschlag zu geben hätte, bzw. auch eine wirksame Antragsgebung könnte, ist in den letzten Monaten beinahe nicht versammelt gewesen.

Dass die Angelegenheit zur Zeit wieder in den Vordergrund des Tages-Interesses getreten ist, darf als das Verdienst einer kleinen Schrift angesehen werden, welche der Dezent für das gewerbliche Unterrichtswesen im preussischen Kultus-Ministerium, Hr. Geh. Reg.-Rath Lüders, zunächst in den „Preussischen Jahrbüchern“ und sodann im Separat-Abdruck unter obigen Titel hat erscheinen lassen.

Der Zweck dieser Schrift geht mit Entschiedenheit dahin, den Gedanken an eine Weltausstellung in Berlin ein für allemal zu begraben, dagegen dem seitens der Regierung begünstigten Projekt einer in den nächsten Jahren hier selbst zu veranstaltenden deutsch-gate-risichischen Kunstgewerbe-Ausstellung (als einer Wiederholung des Münchener Unternehmens von 1876) die Wege zu ebnen.

Die Gründe, mit welchen Hr. Lüders den Gedanken einer Berliner Weltausstellung bekämpft, sind theils dieselben, welche man seit Jahren schon — wie wohl vergeblich — gegen alle Weltausstellungen geltend gemacht hat, theils sind sie aus den besonderen Verhältnissen abgeleitet. Wir fassen die längeren Ausführungen kurz nach dem beiden Haupt Gesichtspunkten zusammen, wonach einerseits die Ueberflüssigkeit, andererseits die Schädlichkeit einer solchen Ausstellung dargehen wird, deren Gedanke — nach einer etwas drastischen Andeutung — in den Köpfen derer ausgeheckt werden soll, „welche die Lorbeeren des Barons von Schwarz-Senborn in Wien und des General-Directors Krauss in Paris nicht mehr schlafen lassen.“ —

Ueberflüssig sei eine Weltausstellung in der deutschen Hauptstadt, weil unser Kunstgewerbe der Anregung durch eine Weltausstellung, die es, so weit als nötig, auch schon in Wien empfangen hat, nicht mehr bedürfe und auf derselben so viel nicht mehr zu lernen habe, dass dadurch die enormen Opfer, welche die einzelnen Industriellen ihr zu bringen hätten, ersetzt würde. Auch auf den übrigen technischen Gebieten stehe der Nutzen, welchen eine Weltausstellung als Lehrmittel bietet, nicht im Verhältnis zu dem dafür üblichen Apparat. Die Beförderung des Auslands an dem Unternehmen würde nur von Österreich her eine lebhafte, von England und Frankreich her aber eine schwache sein und auch auf das Zuströmen zahlreicher Anstellungs-Besucher sei für Berlin kaum zu rechnen. An eine Steigerung, die den Absatz unserer Erzeugnisse nicht an den Auslande durch die Ausstellung fördern könnte, sei nicht zu denken. —

Schädlich werde eine Weltausstellung in Berlin zunächst dadurch wirken, dass sie die Industriellen unseres Landes zur Anfertigung unverkäuflicher Prunkstücke nötige, während sie die Kaufkraft des einheimischen Publikums zugleich zum großen Theil auf Produkte des Auslands ablenken dürfte; zum mindesten würden die Absatz-Verhältnisse eine einseitige Verschiebung zu Gunsten Berlins erfahren. Berlin selbst aber werde diesen scheinbaren Nutzen durch Steigerung aller Preise und Arbeitslöhne, ein Defizit im Stadthaushalt und daraus resultierende Erhöhung der Steuern

auch der sichtbare Einfluss von Wind und Wetter, auch wenn er sonst laie, nicht unsichtbar geworden sein kann, dass er unter solchen Verhältnissen das körperlich leider zu ungewichtige Meuschengut dem Bauwerk anvertraut hat? —

Der Erlöser der Brücke ist der Ingenieur, früher Mr., jetzt Sir Thomas Bouch. Letztere Anzeichnung, die Ritterschaf, verlieh ihm ihre Majestät im Anlass der Fertigstellung der Taybrücke. Derselbe Ingenieur ist gegenwärtig mit der Ausführung der im Projekt gleichfalls seiner Heimath entstammenden im Zuge der vierten Strecke Edingburgh Aberdeens liegenden Strecke der North British Railway liegenden noch erheblich grösseren Brücke über den *Firth of Forth*, in der Nähe der erstbenannten Stadt beschäftigt. — Die Eisenkonstruktion der eingestrichelten Brücke ist in dem Etablissement der Mrs. C. de Bergue & Co. in London und nach dem Tode des Mr. Begue, in dem Etablissement der Mrs. Hopkins, Gilkes & Co in Middebroo fertig gestellt worden.

Berlin, den 1. Januar 1880.

Huvestadt, Regierungs-Baummeister.

etc. büßen müssen. Auch dem Staate würden natürlich um so größere Opfer zugemutet werden, als die Ausstellung in sich einen Theil des Beizes würde ersetzen müssen, welchen London, Paris und Wien vor Berlin voraus haben. —

Man sieht, es kann nicht leicht mit schwärzeren Farben gemalt werden. Ich ist richtig sind, ist eine Frage, für deren weiltägige Erörterung hier nicht die geeignete Stelle ist, die wir jedoch zu vermeiden suchen können.

Ganz übersehen haben, dass Deutschland, nachdem es an so vielen Weltausstellungen, mit Ausnahme der letzten Pariser, sich beteiligt und damit die Idee dieser internationalen Unternehmungen sanktioniert hat, es als eine einfache Anstands-pflicht betrachten muss, die mit einer solchen Ausstellung verbundenen Opfer auch seinerseits einzeln zu tragen, denken wir über die Aussichten einer Weltausstellung in Berlin, die allerdings keineswegs schon im Jahre 1885 statt zu finden braucht, etwas weniger kienmüthig.

Statt die alten, an sich berechtigten, aber doch nachgerade landläufigen Klagen über den geringen Nutzen, den eine Weltausstellung in üblicher Form als Lehrmittel gewährt, einfach zu wiederholen, sollte man lieber darüber nachdenken, wie durch Anschluss gewisser Klassen von Produkten, durch beschränkende Vorschriften über die Art des Ausstellens etc. jener Nutzen besser zur Geltung gebracht werden könnte; dass es möglich wäre, hierin bedeutende Erfolge zu erzielen, wird wohl jeder fühlen, der jemals eine Weltausstellung ernstlich studirt hat, und es könnte einen schon Ehemaligen Deutschlands bilden, herein die Bahn gebrochen zu haben. — Eine solche Ausstellung hat aber auch gar nicht den alleinigen Zweck von Fachmännern im Detail studirt zu werden; sie soll vor allen Dingen auf die große Masse des Publikums wirken, dessen Gesichtskreis erweitern, seinen Geschmack entwickeln. Und in diesem Sinne hat uns die Wiener Ausstellung durchaus noch nicht die Dienste gethan, welche wir von einer Berliner Ausstellung zu hoffen berechtigt wären. —

Ueber die Anziehungskraft Berlins, über die Möglichkeit, den Erzeugnissen deutschen Kunstfleisses einen größeren Antheil am Weltmarkt zu erobern, möge nun immerhin bescheiden denken: jedenfalls wird man die vorhandenen ungünstigen Verhältnisse niemals beseitigen können, wenn man sie von vorn herein für verbesse-rungs-unfähig erklärt. Wir sollten meinen, dass die deutsche Hauptstadt, wie die Erzeugnisse deutscher Industrie besser sind, als ihr, großentheils auf völliger Unkenntnis derselben basirender Ruf; die Einbindung zu einer Weltausstellung in Berlin, der bei der gegenwärtigen politischen Stellung Deutschlands gewiss vielfach schon aus Neugierde gefolgt worden würde, verpflichtet somit in beiden Beziehungen um so günstiger Erfolge, als der Wunsch, jenen Ruf zu schaden zu machen, der ohnehin schon in behäuferten Fluss gekommenen Entwicklung unserer Verhältnisse einen nachtheiligen Impuls verleihten würde. —

Die Bilanz der Ausstellung in Bezug auf Nutzen und Schaden dürfte hiernach wohl etwas anders ausfallen, als Hr. Lüders annimmt. In der That wäre es auch wohl eine Uebersetzung, wenn wir glauben wollten, dass die anderen Nationen, welche bisher Weltausstellungen veranstaltet haben, sich als verlorrene Thesen, lediglich aus Eitelkeit, in ein so gefährliches Unternehmen gestürzt haben. Ob die Städte, in denen jene Ausstellungen stattfanden, von ihnen mehr Schaden als Nutzen litten, wird sich schwer direkt nachweisen lassen; denn es wäre ungerecht, die Nachteile, welche in Wien durch die Zustände vor dem „Kraich“ herbei geführt wurden, der Weltausstellung in die Schuhe zu schieben. Uns will — man verzeihe uns den Vergleich — die Furcht vor einem solchen Schaden derjenigen sehr ähnlich dünken, in welcher vor einigen Jahrzehnten so manche Provinzialstadt gegen den Anschluss an eine Eisenbahn protestirt hat. Jedenfalls werden sich die ungünstigen Einwirkungen einer Weltausstellung für Berlin um so geringer stellen, von je längerer Hand eine solche vorbereitet wird!

In dieser Beziehung erschien uns der in dem Projekt von Kyllmann & Heyden ausgesprochene Vorschlag besonders glücklich,

*) Sie macht sich die Ansicht geltend, dass, wenn überhaupt ein Weltausstellung wieder veranstaltet werden sollte, dieselbe in Berlin stattfinden müsse. Die Forderung, welche die Angelegenheit mit Verbindungen mit dem kleinsten deutschen Handelskreise, sowie mit der Bekämpfung vieler in Berlin und dem Auslande über des Krieges dieser Verbindungen in selbst höchst nicht geringen Bericht zu stellen.

daß bei Herstellung eines stabilen, zunächst für eine deutsch-österreichische Kunstgewerbe-Anstalt in zu benutzenden Ausstellungs-Gebäude darauf Rücksicht genommen werden möge, in diesem Bau zugleich den Mittelpunkt für die größere bauliche Anlage einer Weltausstellung zu schaffen.

Hr. Lüders, der diesen Vorschlag ganz übergeht, glaubt vielleicht, daß man von ihm vertretene Pläne der Erbauung eines solchen für Fach-Ausstellungen aller Art bestimmten monumentalen Gebäudes, durch denselben insofern ein Hindernis beseitigt würde, als es leicht sei, eine für jenen Zweck genügende Baustelle zu erwerben, schwer dagegen, einen Platz für eine Weltausstellung zu finden. Wer mit den Berliner Bauplätze-Verhältnissen bekannt ist — und die Fragen des Doms, des Reichstagsbauens, der Technischen Hochschule, der Kunstakademie, haben ja reiche Veranlassung zum Studium derselben gegeben — wird ihm sagen, daß es für ein Gebäude von 36 000 qm Flächeninhalt, wie er es

verlangt, inmitten der Stadt keinen geeigneten, ohne die enormsten Opfer zu erwerbenden Bauplatz giebt, das vielmehr ein solcher in einem Abstände vom Centrum gesucht werden mußte, so auch noch Raum für eine Weltausstellung offen gehalten werden könnte!

Wenn letzteres geschieht, wenn man zugleich im Programm des betreffenden Bauwerks, für das anscheinend wohl schon in nächster Zeit der entsprechende Kredit bei der Volksoberleitung beantragt werden dürfte, einer Erweiterungsfähigkeit derselben für jenen größeren Zweck angemessen Rechnung trägt, so wird allen Wünschen genügt sein, welche die Freunde des Gedankens einer Weltausstellung in Berlin zur Zeit stellen können. Die endgültige Entscheidung über denselben, für welche etwas tiefer gehende Erwägungen als die bisher gefolgten, nicht wohl entbehrt werden können, braucht nicht heute und morgen gefällt zu werden. — F. —

Mittheilungen aus Vereinen.

Die General-Versammlung des Vereins deutscher Zementfabrikanten wird in diesem Jahre am 5. und 6. Februar in Berlin im Hause der Architekten-Vereine stattfinden. Entsprechend der außerordentlich lebhaften Thätigkeit, welche der Verein gewohntermaßen entwickelt, ist das Programm der Versammlung ein sehr reichhaltiges und es nehmen die Verhandlungen über Vereins- und Verwaltungs-Angelegenheiten neben denjenigen über fachliche Dinge nur einen untergeordneten Raum ein. Aus letzteren heben wir ein paar Nummern des Programms heraus, welche geeignet sind, auch das Interesse bautechnischer Kreise erwecken zu können. Es sind dies folgende:

- 1) Antrag des Vorstandes auf Bezeichnung einer staatlichen Prüfungs-Anstalt, welche in streitigen Fällen für die Ausführung der Normprobe zu empfehlen ist.
- 2) Einwirkung der einzelnen Bestandtheile der Luft auf den Zement; ein Beitrag zur Erklärung des Ueberlagers des Zementrosts.
- 3) Welche Erfahrungen liegen über das künstliche Trocknen von Zementsteinen vor?
- 4) In welchem Verhältnisse stehen die Mörtel-Volumina zu den angewandten Gewichts- und Raumverhältnissen von Zement, Sand und Wasser?

Aus den Verhandlungen der am 7. Februar sich anschließenden Sitzung der Sektions-Sitzung für Kalk und Zement (des deutschen Ziegler- und Verens) sind dann noch von direktem bautechnischen Interesse die Fragen:

- 1) Ueber den Einfluss der Verwendung verschiedener Sandarten zu Zementmörtel auf die Festigkeit desselben; und
- 2) Ueber vortheilhafte Anwendung von Portland-Zement zu Mörtel und Beton.

Zweifellos dürften die Verhandlungen über diese und andere Fragen geeignet sein, den Versammlungen einige Gäste zu zuführen, die wie bisher, so auch diesmal einer freundlichen Aufnahme wohl gewiss sein dürfen.

Architekten- und Ingenieur-Verein für Niederrhein und Westfalen. I. Hauptversammlung, 3. Januar 1880. Vorsitzender Geh. Regr.-Rth. Fank. Anwesend 47 Mitglieder. Zur Aufnahme gelangen die Herrn Brossenitz, Fank, Rehnus und Hurlst.

Nach erfolgter Wiederwahl bezw. Ergänzung des Vorstandes und der verschiedenen Kommissionen des Vereins hält Hr. Förg dann den angekündigten Vortrag über italienische und speziell römische Wohnhäuser, der durch eine reichhaltige und recht interessante Sammlung von Photographien erläutert wurde. Es folgt ein Vortrag von Hrn. Steinach über Aneroide und Aneroid-Anfassungen. Nach kurzer Theorie und Besprechung der Instrumente geht derselbe über zu den, unter Leitung des Hrn. Hammerer Gelbke ausgeführten barometrischen Aufnahmen für die Rhein-Isar und bespricht dabei hauptsächlich das angewandte Verfahren. Für die Standhochachtungen gelangte ein selbstregistrierendes Barometer von Hottinger (früher Goldschmidt) in Zürich zur Anwendung, dessen Leistungen als sehr zufrieden stellend angegeben wurden. Den Aufnahmen war ein Fixpunkt-Nivellament vorausgesetzt (4 Punkte auf das Quadrat-Kilometer), um genügende Kontrolle für dieselbe zu erhalten, endlich wurde mit 2 Feldinstrumenten gearbeitet, von denen das eine zur Kontrolle diente. Nach Erläuterung einer graphischen, schnell zum Ziele führenden und sehr übersichtlichen Zeichnungsmethode führt Redner aus, dass die durchschnittliche Genauigkeit trotz der unsicheren Angaben der Feldinstrumente für die aufgenommenen Punkte innerhalb der Grenzen $\pm 2''$ erhalten worden und dass gegen beidige Erfahrungen der Arbeitsmethode zuzuschreiben sei.

Zum Schlasse bringt Hr. Gleim interessante Erläuterungen in Wort und Bild über den Einsturz der Tay-Brücke. Die Versammlung schließt um 11 Uhr. St.

Architekten-Verein zu Berlin. Hauptversammlung am 1. Januar 1880. Vorsitzender Hr. Möller; anwesend 204 Mitglieder und 3 Gäste.

Es liegen verschiedene Eingänge vor, darunter von Hrn. Adler ein Band der ältesten deutschen Städtebeschreibung, Sebastianus Münster's Kosmographie von Jahre 1554, sowie von Hrn. Goeppel 2 Bände von Hlari's historisch-topographischer Beschreibung italienischer Gegenden, besonders neuerer Städte, beide Werke von Hrn. Adler mit einigen erläuternden Worten begleitet. Ein Gesuch des Berliner Bauamts statt der Miete für die von ihm benutzten Lokalitäten für jedes seiner zahlenden Mitglieder 10. $\%$ entrichten zu dürfen, findet die Zustimmung des Vereins.

Hr. Schwechten berichtet über die Monats-Konkurrenz für einen gusseisernen Straßenkandelaber. Es kam darauf an, einen solchen Gegenstand, der oft wiederholt aufgestellt zu werden pflegt, einfach und klar, nicht in Formen, deren das Auge leicht überdrüssig wird, zu entwerfen, sowie auch den Charakter des Gusses zu wahren. Gegen beides ist in mehrern der 9 Lösungen verstanden worden. Das Vereins-Andeken erhält der Entwurf mit dem Motto „Oben das Gas, unten das Nass“, welcher den Kandelaber mit einem kleinen vierfachen Lanfstrahlen verbindet, dessen Schalen durch hockende Bärenfiguren getrennt sind. Als Verfasser ergab sich Hr. A. Hartung. — Von den 8 Lösungen der Aufgabe: „Anschlußbahnhof“, über welche Hr. Göring berichtet, wird dem Entwurf „Erweiterung“, Verf. Hr. Pinkenburg, das Andeken zuerkannt, während „Nec aere terrore“, Verf. Hr. Farenholz, für ein ausnahmsweise zu ertheilendes zweites Andeken empfohlen wird.

Von den vorgenannten Kommissionswahlen wird die für das Schinkelfest durch Akklamation erledigt. In die Kommission für die Beurtheilung der Schinkelfestkonkurrenzen werden für den Hochbau die Hrn. Adler, Ende, Gropius, Herrmann, Heyden, Hinkeldey, Hitzig, Jacobsthal, Orth, Persius, Raschdorf, Schwechten, Spicker, Strack L. für das Ingenieurwesen die Hrn. Barusch, Göring, Hazen, Housselle, A. Wiebe, H. Wiebe, Winkler gewählt. Als Aufgeben für die nächste Schinkelfest-Konkurrenz werden einerseits von Hrn. Orth ein Kanalarbeits-Gebäude, andererseits von Hrn. Winkler Neubau des eingestürzten Theiles der Tay-Brücke, von Hrn. Housselle eine versteinete Hängebrücke für Straßenverkehr zwischen Köln und Brest, oder Trockenlegung einer größeren Landfläche, von Hrn. Meyer eine Flusskanalisation vorgeschlagen.

Hr. Meyer giebt dann, von Hrn. Vorsitzenden dazu aufgefordert, einige kurze Mittheilungen über Fundierung, Konstruktion und die möglichen Gründe des Einsturzes der Tay-Brücke.

Es folgen Beratungen über Statuten-Änderungen. Nach mehrfachen Debatten über die Form der vorgeschlagenen Änderungen, einigt man sich dahin, die Redaktion derselben dem Vorstände zu überlassen und nur über das Schlichte zu beschließen. Es wird demgemäß betreffs des Antrages des Vorstandes über die nötige Stimmenzahl bei Abstimmungen festgesetzt, dass fernerhin für Vorstandswahl und zu Änderungen der Geschäftsordnung absolute Majorität gefordert sein soll, für Geld-Bewilligungen dagegen Zweidrittel-Majorität genügend bleibt. Hrn. Blankensin's Antrag, nach welchem Mitglieder des Vereins nur solche Architekten und Ingenieure werden können, welche eine anerkannte bautechnische Hochschule während 5 Semestern, (statt der früheren 2) besucht haben, wird abgelehnt. Die Erhöhung des Eintrittsgeldes von 15 auf 20 $\%$ wird angenommen.

Zur Aufnahme gelangen als einstimme Mitglieder die Hrn. Aufhäuser, Bohde, Bomer, Goebel, Kernlin, May, Frie, Sridonaki, Schuber, See, Wittig, als auswärtige Mitglied Hr. Hausenborg in Bremen. — d.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. L. S. in Geldern. Der Magistrat ist im Recht. Die beglaubigte Abschrift eines Quittnisses ist nur dann steuerfrei, wenn auch an dem Originale kein Stempel erforderlich war. Dass viele Verträge gegen diese Bestimmungen ungenügend bleiben, ändert an deren Gültigkeit nichts.

Hrn. H. T. in Berlin. Auf die Empfehlung irgend eines „Bankzirkons“ möchten wir uns nicht einlassen.

Inhalt: Die Hochbau-Ausführungen des preussischen Staates. — Bau-Chronik. — Mittheilungen aus Vereinen: Aus dem Geschichtsverein des Vereins Berliner Bauwerk von 1873. — Vermischtes: Einführung von Kehl-

wagen auf den schwebelichen Staatsbahnen. — Kuhn's Patent-Komposition. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragkasten.

Die Hochbau-Ausführungen des preussischen Staates.

Denkschrift der Vereinigung zur Vertretung



in Verhandlungen, welche das Haus der Abgeordneten in seiner 20. Sitzung vom 6. Dezember 1879 der Organisation des preussischen Staats-Bauwesens gewidmet hat, insbesondere die entgegen kommenden Erklärungen des Herrn Ministers der öffentlichen Arbeiten*) auf die dort geäußerten Wünsche nach einer zeitgemässen Reform der Bauverwaltung und seine Andeutungen über die von ihm bereits in Aussicht genommenen Ziele einer solchen Reform, haben sicherlich bei allen Angehörigen des preussischen Bauwesens die lebhafteste Aufmerksamkeit erregt.

Mit dieser zugleich musste natürlich auch der Wunsch erwachen, dass es vor Einleitung bestimmter Massregeln ihnen, den zunächst Beteiligten, vergönnt werden möge, ihre Ansichten über die gegenwärtigen Verhältnisse jenes Gebiets geltend zu machen und Mittel zur Beseitigung der zur Zeit auf ihm vorhandenen Uebelstände in Vorschlag zu bringen.

Da es, neben praktischen, besonders auch künstlerische Gesichtspunkte waren, aus denen man im Abgeordnetenhaus das Bedürfnis nach einer Reform unseres Staats-Bauwesens ableitete, so hat sich die im vorigen Jahre begründete, aus ca. 60 unabhängigen Architekten der Landes-Hauptstadt bestehende „Vereinigung zur Vertretung banknützlicher Interessen“ für verpflichtet gehalten, jene Fragen — soweit sie in den Kreis speziell banknützlicher Interessen fallen — auch ihrerseits in eingehender Erörterung zu ziehen. Sie beehrt sich, das Ergebnis derselben im Folgenden zur Kenntniss der hohen Staatsregierung, sowie der beiden hohen Häuser des Landtags zu bringen. —

I.

Es kann nicht bestritten werden, dass der im Lande vielfach verbreiteten Unzufriedenheit mit den architektonischen Leistungen unseres Staats-Bauwesens eine gewisse Berechtigung zu Grunde liegt. Die Nation kann und muss verlangen, dass die aus Staatsmitteln errichteten öffentlichen Bauten, sowohl nach ihrer Anlage wie nach ihrer technischen und künstlerischen Durchführung, die Höhe dessen bezeichnen, was die architektonischen Kräfte des Landes zur Zeit zu leisten vermögen. Dies ist bei uns gegenwärtig leider nicht durchweg der Fall. Wohl finden sich auch unter den Hochbau-Ausführungen des preussischen Staates — namentlich in den größeren Städten — tüchtige und anerkennenswerthe Werke: in ihrer großen Mehrzahl zeigen dieselben jedoch nicht jenen Grad architektonischer Reife und Vollendung, der in vielen Privatbauten unseres Landes sich kund gibt und durchschnittlich auch von den öffentlichen Bauten anderer Nationen erreicht wird.

Die Ursache dieser auffälligen Erscheinung, welche gewiss von Niemand schmerzlicher empfunden wird, als von den preussischen Architekten, ist nicht etwa darin zu suchen, dass für die Hochbau-Ausführungen unseres Staates zu geringe Mittel bewilligt würden, wie dies in einer früheren Periode allerdings häufig der Fall war. Die in neuerer Zeit für jenen Zweck zur Verfügung gestellten Geldmittel haben wohl stets ausgereicht, um mit denselben eine nach jeder Beziehung geäußerte Lösung der Aufgabe zu ermöglichen. — Eben so wenig wird man angesichts der namhaften Zahl gediegener Bauwerke aus älterer und neuerer Zeit, die jenen angreifbaren Leistungen gegenüber stehen und die mit den besten Schöpfungen des Auslandes sich messen können, behaupten wollen, dass es unserem Lande an fähigen Banteknikern und Baukünstlern fehle.

Man wird daher nicht irren, wenn man die Mängel unserer öffentlichen Bauten vor allem daraus ableitet, dass

banknützlicher Interessen in Berlin.*)

zur Lösung der architektonischen Aufgaben des Staates im allgemeinen nicht der richtige Weg eingeschlagen wird. —

Bekanntlich unterliegt Preussen ein zahlreiches, im wesentlichen nach dem Muster der übrigen Verwaltungszweige organisirtes Corps von Baubeamten, durch welches alle mit dem öffentlichen Bauwesen zusammen hängenden Aufgaben — also auch die für Entwurf und Ausführung eines Baues erforderlichen schöpferischen Leistungen — im Wege eines regelmässigen, nach drei Instanzen gegliederten Geschäftsganges erledigt werden sollen. Da ausschliesslich Beamte zur Verwendung gelangen, die gleichmässig nach den höchsten Ansprüchen ausgebildet worden sind, so ist die Voraussetzung dieser Organisation offenbar die, dass der zur Verwaltung eines Bankreises angestellte Lokal-Baubeamte alle innerhalb seines Kreises zu errichtenden Neubauten des Staates zu entwerfen und auszuführen hat, während der dem Regierungs-Kollegium zugetheilte Regierungs- und Bauath die Revision der bezügl. Arbeiten bewirken und die Bau-Abtheilung des Ministeriums der öffentlichen Arbeiten, als sperrevidirende Behörde, für Einhaltung einheitlicher, sachgemässer Prinzipien sorgen soll. —

Soweit es um die Entwürfe zu Staatsbauten höheren Ranges sich handelt, hat in Wirklichkeit längst eine andere Praxis sich eingebürgert. Zwar werden die Entwürfe zu diesen Bauten, mit wenigen Ausnahmen, zunächst noch immer durch die Lokal-Baubeamten der betreffenden Bankreise aufgestellt: die Vorlagen der letzteren werden jedoch nur selten zur Ausführung genehmigt, sondern häufig schon in der Revision stark geändert, in der obersten Instanz dagegen meist verworfen und durch ein von dort geliefertes Projekt ersetzt. Es ist gegenwärtig fast zur Regel geworden, dass die Entwürfe zu bedeutenderen Hochbauten des preussischen Staates in der Bau-Abtheilung des Ministeriums der öffentlichen Arbeiten angefertigt oder durch diese beschafft werden. —

Es mag dahin gestellt sein, ob ein solches Verfahren, das in den Lokal-Baubeamten, ja selbst in den Regierungs- und Bauathen, die Berufsfreudigkeit und das Gefühl der Verantwortlichkeit nur beeinträchtigen kann, in jedem einzelnen Falle dadurch notwendig wurde, dass der von den unteren Instanzen vorgelegte Entwurf sich unbrauchbar erwies. In sehr vielen, ja den meisten Fällen dürfte eine solche Nothwendigkeit in der That vorgelegen haben; denn die Voraussetzung, dass unsere Lokal-Baubeamten zur Lösung schwieriger architektonischer Aufgaben allgemein im Stande sein sollen, ist eine durchaus irrig.

Man darf zunächst nicht übersehen, dass der Ausbildungsgang unserer Baumeister bisher ein anerkannt mangelhafter war und es in sofern noch immer ist, als fast nur auf die theoretische Ausbildung Werth gelegt wird, nicht aber auf die für den Baukünstler besonders wichtige praktische Schulung, zu der es im gewöhnlichen Geschäftsgange an Gelegenheit fehlt. Fast alle Architekten unseres Landes, die sich zu höherer Leistungsfähigkeit entwickelt haben, verdanken dies neben ihrem Talent und ihrem Fleiss in erster Linie dem Glückzufall, dass sie im Atelier eines erfahrenen Meisters unter dessen Leitung in künstlerische Thätigkeit sich einleben konnten. — Man muss sodann aber vor allem sich klar machen, dass die Stellung des Lokal-Baubeamten und die Art seiner Amtsgeschäfte ihm in der Regel die Fähigkeit zu schöpferischen, insbesondere zu künstlerischen Leistungen nehmen müssen, auch wenn er solche früher besessen hat. Wohl jeder Künstler wird sich zu schöpferischer Thätigkeit nur dann im Stande fühlen, wenn er einerseits seine Kraft in beständiger Uebung halten und wenn er andererseits in die ihm gestellten Aufgaben sich vertiefen kann; meist hat er es sogar für erforderlich, auf ein kleineres Spezial-Gebiet des Schaffens sich zu beschränken. Die Lage unserer Baubeamten zeigt von dem allem das gerade Gegentheil. Meist an eine kleine Provinzialstadt gefesselt und mit mechanischen Bureau-Arbeiten überhäuft, von künstlerischer Anregung und den Mitteln zur Fortbildung nahezu abgeschnitten — kommt der Einzelne unter ihnen überhaupt nur selten und in längeren Zeitschnitten dazu, einer höheren architektonischen Aufgabe sich zu widmen, die er alsdann im Drange des Dienstes, zwischen Geschäften der betrogensten und meist der trivialsten

*) Anmerkung der Redaktion. Wir glauben den Wünschen unserer Leser es anzuempfehlen, wenn sie diese drei Nummern Nr. 3, 4, 5, erwählen, so den letzten Tagen zur Vermeidung gänzlicher Entbehrlichkeit, das in den bevorstehenden Berathungen über eine Reform des preussischen Staats-Bauwesens vorzunehmende eine nicht unbedeutende Rolle spielen wird, nicht nur im Auszuge, sondern auch seinen vollen Wortlaut mittheilen, wenn dasselbe bisher auf dem Wege des Buchhandels nicht zugänglich ist. — Eine Nachschrift unserertheils nicht verhehlt.

*) Anmerkung der Redaktion. Man vergl. Jahrg. 79, S. 512 d. Bl. Zu dieser unsere Leser interessieren, dass die Art, in welcher wir in dieser Heft die Rede des Hrn. A. Bachausberger enthalten, von einem beliebigen Artikel des Nds. Volkung angezogen hat.

Art, als eine „Nummer“ erledigen muss. Bessere Verhältnisse sind lediglich in den wenigen größeren Städten vorhanden, wo es an Anregung nicht fehlt, der Geschäftskreis ein einheitlicher ist und künstlerische Aufgaben etwas häufiger sich darbieten. Was Wunder, dass fähige Architekten, denen die Möglichkeit einer anderen Lebensstellung sich bot, von jeher nur geringe Neigung gezeigt haben, dem Staate in den Formen des Banbeamtenthums zu dienen. Innerhalb des letzteren darunter eine eigentliche künstlerische Wirksamkeit zu entfalten, ist thatsächlich nur wenigen, besonders glücklich veranlagten und energischen Naturen gelungen, und auch diesen — welche dem Amte als einem unvermeidlichen Mittel, um zu jenem Ziele zu kommen, sich fügen mußten — fast nur dann, wenn die Gunst der Vorgesetzten ihnen von vorn herein eine Ausnahme-Stellung einräumte. —

Unter solchen Umständen ist es allerdings nur wünschenswert, dass man von einer Anstellung der Entwürfe zu wichtigeren Staatsbauten durch die Lokal-Banbeamten endgültig absehe. Aber die gegenwärtig eingeführte Praxis, deren Anfang wohl his auf Schinkel zurückreicht und sich aus dem gewaltigen Uebergewichte dieses Meisters über seine Zeitgenossen erklärt, unterliegt nicht minder schweren Bedenken und zeigt eben so offenkundige Uebelstände.

Es mag demnach beifällig darauf hingewiesen werden, dass die Bearbeitung der Entwürfe durch die Behörde, welcher zugleich die Revision derselben obliegt, der in jedem geordneten Staatswesen gültigen Regel zuwider läuft, dass Niemand in eigener Sache Richter sein darf. Wenn die baulichen Räte des Ministeriums auch wohl nur selten einen Entwurf persönlich sich widmen können, sondern hierzu der Kräfte ihres, zu immer größerem Umfange anschwellenden Technischen Bureaus, vereinzelt sogar der Unterstützung von Privat-Architekten, sich bedienen müssen, so führen sie doch die obere Leitung jener Arbeiten und sind demzufolge meist nicht in der Lage, über dieselben späterhin ein völlig objektives Urtheil abzugeben.

Die Gefahr, dass auf diesem Wege manche mehr oder minder anfechtbare Entwürfe zur Genehmigung gelangen, ist gewiss nicht ausgeschlossen, zumal bei Berufung jener leitenden Beamten des Staats-Bauwesens doch nicht an erster Stelle deren schöpferische Befähigung berücksichtigt werden kann und da die Hilfskräfte ihres Technischen Bureaus vorzugsweise doch nur aus jüngeren Beamten bestehen, die über eine reiche Erfahrung in künstlerischer Praxis nicht gebieten. — Aber selbst, wenn dieses Bedenken dadurch verringert würde, dass man an jener Zentralstelle in Wirklichkeit stets die hervorragendsten und leistungsfähigsten Architekten des Landes zu vereinigen wüßte, so würde dennoch niemals der künstlerische Nachtheil beseitigt werden, der an den Entwürfen zu unsern Staatsbauten seitdem am auffälligsten und schlimmsten sich geltend gemacht hat: die bei einer solchen fabrikmäßigen Massenproduktion der Entwürfe an einer Stelle unvermeidliche, schablonenhafte Auffassung derselben.

Eine ausreichende Berücksichtigung der eigenartigen Beschaffenheit des Bauplatzes, der landestüblichen Baumaterialien und der aus historischer Tradition entwickelten Bauformen des betreffenden Gebiets, welche erforderlich ist, um ein Bauwerk charakteristisch und interessant zu machen, kann in der Regel nicht statt finden, weil der Entwurfer von jenen Momenten keins oder doch nur geringe Kenntnis besitzt. Von einer Vertiefung in eine Aufgabe kann gleichfalls kaum die Rede sein. — So sind die Provinzen unseres Landes, für welche die vom Staate ausgeführten Neubauten ein Gegenstand des Stolz sein sollten, seit langer Zeit mit einer Reihe von Gebäuden überhäuft worden, die — aus einem hegreizten Vorrath von Formen und Motiven zusammen gesetzt — eine nöcherne Uniformität zur Schau tragen und selten zu ihrer Umgebung passen, aber demnach leider vielfach als Vorbilder für den handwerkmäßigen Privatbau benutzt werden sind und durch diesen Einfluss die eigenartige Physiognomie zahlreicher Ortschaften auf tiefste geschädigt haben. —

Diese Nachteile werden noch verstärkt durch die Art und Weise, in welcher die Ausführung der bezgl. Entwürfe erfolgt. Die letztere wird nämlich, wie dies der Organisation der Staats-Bauverwaltung entspricht, mit wenigen Ansätzen, nach wie vor den Lokal-Banbeamten überlassen, denen zu diesem Zweck jüngere diätarisch beschäftigte Bauführer und Resp.-Banmeister zur Seite gestellt werden. Sind aber jene Beamten, wie nachgewiesen wurde, nur ausnahmsweise in der Lage, einen befriedigenden Entwurf zu einem öffentlichen Gebäude höherer Art anzufertigen, so sind sie aus demselben Gründen noch viel weniger im Stande, einen solchen Entwurf

im künstlerischen Sinne auszugestalten. Während zum Entwerfen einer Skizze — natürlich bis zu gewissen Grenzen — die akademische Vorbildung genügt, ist letzteres nicht möglich ohne eine in der Praxis gereifte künstlerische Erfahrung. Eine solche besitzen die Kreis-Banbeamten ebenso selten, wie die ihnen angewiesenen Hilfsarbeiter; sie stehen demnach den ihnen zur Ausführung übersandten, meist in kleinem Maßstabe gezeichneten Entwürfen rathlos gegenüber und sind darauf angewiesen, mit der Detaillirung derselben auf gut Glück zu experimentieren, bezw. ein solches Experiment den zur speziellen Bauleitung bestellten Kräften zu überlassen. Das Ergebnis kann unmöglich ein glückliches sein. So stellt sich die künstlerische Ausgestaltung im Einzelnen bei unsern Staatsbauten nur gar zu häufig als eine dürftige und misverstandene dar. —

Hiermit ist es wohl in ausreichender Weise erklärt, dass auf dem für die Herstellung unserer Staatsbauten üblichen Wege nur höchst selten — durch ein Zusammentreffen glücklicher Umstände — Werke entstehen können, die ganz und voll das Gepräge einer künstlerischen Leistung tragen. Ist doch eine solche stets nur als individuelle Schöpfung eines einzelnen Künstlers denkbar, während in die Antschaffung unserer Staatsbauten eine so große Zahl verschiedener Persönlichkeiten sich theilt, dass es in den meisten Fällen gar nicht möglich ist, anzugeben, von wem das betreffende Gebäude eigentlich herrührt. — Eine Thatsache, die für sich allein hinreicht, den künstlerischen Rang dieses Werks mit einem Schlage zu kennzeichnen!

Es mag daneben noch hervor gehoben werden, dass jener für den künstlerischen Werth unserer Staatsbauten so nachtheilige Weg ihrer Herstellung auch ein unverhältnismäßig kostspieliger ist. Die zwei- und dreimalige Bearbeitung des Entwurfs erfordert nämlich auch zwei- bis dreifache Projektionskosten, die um so höher sich zu stellen pflegen, als zu diesen Arbeiten großentheils diätarisch besoldete Hilfsarbeiter verwendet werden müssen. — Die Ausführung der Bauten wird ins Endlose verschleppt, so dass für ihre Herstellung günstige Geschäfts-Konjuncturen häufig nicht ausgenutzt werden können. — Für die unvermeidlichen Ständen des Ausführenden muss der Staat das Lebrgeld zahlen. — Und bei alledem ist derselbe durch einen so schwerfälligen und komplizirten Apparat nicht einmal davor geschützt, dass die veranschlagten und bewilligten Baukosten eingehalten werden! — —

II.

Mängel so tief greifender Art lassen das Verlangen nach einer radikalen Reform des preussischen Staats-Bauwesens allerdings als ein sehr gerechtfertigtes erscheinen. Auch die wesentlichsten Zielpunkte dieser Reform sind — soweit es um die hier vorzugsweise in Betracht gezogene Seite unserer Staatsbauten sich handelt — kaum noch zweifelhaft.

Man wird einerseits dafür sorgen müssen, dass die den Staatsbauten zugewendete baukünstlerische Thätigkeit des Landes hinfort nicht mehr durch die Hauptstadt allein aufgesaugt werde, dass vielmehr in den Provinzen des Staates wiederum ein eigenartiges architektonisches Leben sich entfalte!

Man wird andererseits von der Herstellung baukünstlerischer Werke im Wege eines bürokratisch geregelten, amtlichen Geschäftsganges absehen müssen, wie man längst überall darauf verzichtet hat, Schöpfungen der übrigen Künste durch amtliche Anstellung von Malern, Bildhauern, Dichtern und Komponisten hervor rufen zu wollen! —

Wenn der Bruch mit den durch lange Zeit festgehaltenen Traditionen des Staates, welchen die zweite Forderung enthält, zunächst bedenklich erscheinen sollte, so wird ein Rückblick auf den historischen Ursprung der bisherigen Einrichtungen unseres Staats-Bauwesens diese Bedenken leicht zerstreuen.

Dass sich in Deutschland ein Institut der Banbeamten entwickelt hat, wie es die übrigen Kulturstaaten in gleichem Sinne und namentlich in gleicher Anwendung auf das Gebiet der schöpferischen architektonischen Leistungen nicht kennen, ist die Folge der Zustände, in denen unsere Nation während der letzten 2 Jahrhunderte sich befand. Ihre alte Kultur und ihr Wohlstand waren nahezu vernichtet und konnten sich unter den unaufröhlichen Erschütterungen langwieriger Kriege gar langsam wieder erholen. Das Bedürfnis nach höheren

*) Beiräte der höchsten Instanz haben das wiederholt anerkannt und vergeblich zu bessern gesucht. Besonders charakteristisch ist das auf die Ausführung neuer Kirchen bezgl. Z. B. März 1856, das „jezt so unangenehme, sogar misverstandene Behandlung der Details“, sowie eine unvollständig auf künstlerische Anforderungen beruhende, erst in großer Entfernung darüber und ohne Rücksicht auf die Bauart verfahren.

architektonischen Leistungen beschränkte sich damals fast ausschließlich auf die Höfe der Fürsten — die Brennpunkte, an denen sich schöpferische Initiative und Kunstbabe konzentrierten, um von da aus allmählich auf die Provinzen ausgestrahlt zu werden. Für eine solche Ausstrahlung aber gab es, im Geiste der Zeit, keine andere Form, als die des Beamtenhums.

So ist in Preussen, namentlich unter dem landesväterlichen Regiment Friedrich Wilhelms I. und Friedrichs des Grossen, der Grund zu unserem Baubeamtenthum gelegt worden, das demnach im Anfange dieses Jahrhunderts, bei der Reform der gesamten inneren Verwaltung unter Friedrich Wilhelm III., seine feste Organisation erlitten hat.

Das Baubeamtenthum war in jenen Zeiten ohne Zweifel eine Nothwendigkeit. Was es im Dienste des Staates leisten und schaffen musste, war damals überhaupt auf keinem anderen Wege zu erzielen, weil unser Land, mit verschwindenden Ausnahmen, keine andere Architekten und Ingenieure besass, als die vom Staate ausgebildeten und angestellten Baubeamten!

Eine solche Nothwendigkeit ist heute nicht mehr in gleichem Grade vorhanden — zum mindesten nicht auf künstlerischem Gebiete. Seit 40 Jahren ist unser Vaterland, das seine Kräfte gesammelt hat, wieder im Anflühen begriffen. Mit dem wachsenden Wohlstande mehrte sich die Zahl der künstlerischen Aufgaben, die neben dem Staats-Bauwesen auch der Privathaus zu stellen hatte und es entstand ein Bedürfniss nach Architekten, welche sich der Lösung derselben unterziehen konnten. Waren dieselben unzulänglich nur unter den Baubeamten zu finden, so verzichteten doch bald einige der für den Staatsdienst ausgebildeten Baumeister auf eine amtliche Stellung, um sich ganz jenen Aufgaben widmen zu können. Es bildete sich wiederum ein Stand unabhängiger, eine rein künstlerische Thätigkeit ausübender Architekten. — Das letzte Jahrzehnt, dem wir, trotz mancher Ausweichs und Verirrungen, doch einen mächtigen und unchätigen Aufschwung unserer gesammten Kulturformen verdanken, hat diesen Prozess rasch gezeitigt, zunaeh die Freigebung der Bauwerke auch die Schranken beseitigt, welche der selbstständigen Thätigkeit des Architekten bisher in der Förderung eines bestimmten, zeitraubenden Ausbildungsganges und mehrfacher Prüfungen, zum Nachtheil vieler auf dem Boden künstlerischer Praxis entwickelter Talente, gesetzt waren. So ist,

dem in ungeahnter Weise gesteigerten Bedürfniss entsprechend, die Zahl der sogenannten Privat-Architekten ausserordentlich gewachsen und fast schon in allen größeren Städten des Landes sind sie vertreten.

Es dürfte keine Ueberhebung sein, wenn man es ausspricht, dass die Leistungen dieser Privat-Architekten denen des Staats-Bauwesens den Vorrang abgesehen haben. Der hohen Begabung und dem soliden künstlerischen Können einzelner Baubeamten stellt damit eben so wenig zu nahe getreten werden, wie das offene Urtheil über die aus den Einrichtungen des preussischen Staats-Bauwesens hervor gehende Uebelstände sich überhaupt gegen die Personen wenden kann, welche demselben zur Zeit angehören. Denn es liegt doch in der Natur der Dinge, dass die Mehrzahl der Baubeamten es nicht Künstlern gleich zu thun vermag, die in schöpferischer Thätigkeit lebend und webend, ihre zu voller Reife gediehene Kraft auf die ihnen gestellten Aufgaben konzentriren können. Mag man die architektonischen Entwürfe auf öffentlichen Ausstellungen in Betracht ziehen, mag man die Bauten an den Straßen und Plätzen unserer Städte vergleichen, mag man dem Einflusse nachsehen, dem die natürliche Grundanlage und Ergänzung aller hohen Kunst, das Kunstgewerbe, sein Wieder-Aufleben verdankt: überall wird man finden, dass gegenwärtig die Privat-Architekten die Führung behaupten!

Bei solcher Sachlage würde ein Mäheres Festhalten an der traditionellen Herstellung unserer öffentlichen Bauten dem Interesse des Staates gewiss nicht entsprechen. Schon seit geraumer Zeit ist man ja auch in einzelnen Fällen zu dem Entschlusse gelangt, Architekten, welche ausserhalb des Baubeamtenthums stehen, theils zum Entwurf, theils zu Entwurf und Ausführung öffentlicher Gebäude — darunter der wichtigsten Monumental-Bauten — heranzuziehen. Angesichts ihrer Zahl, angesichts der Bedeutung, welche ihre Leistungen im Kunstleben der Nation gewonnen haben, können diese Architekten es jedoch verlangen, dass man bei einem solchen, von persönlichem Ermessen abhängenden und darum schwer zu kontrollirenden Verfahren nicht stehen bleibe. Sie können fordern, dass man ihnen einen Antheil an der Banthätigkeit des Staates nicht hies wie ein Almosen, sondern als ein Recht gewähre! Ein Recht, dass auf die Pflicht des Staates sich stützt, für die Lösung seiner Aufgaben denjenigen Weg zu wählen, der ihm die besten Erfolge in Aussicht stellt! —

(Schluss folgt.)

Bau-Chronik.

K. Württembergische Eisenbahnen. Im Dezember d. v. J. wurden 2 weitere Linien des württembergischen Eisenbahnnetzes dem Verke übergeben. Die eine derselben nimmt ihren Anfang in Bietigheim und führt in östlicher Richtung weiter als Fortsetzung der aus Baden über Mühlacker herkommenden Linie. Vom Bahnhof Bietigheim (220 m) hietzt sich noch ein Blick auf den stattlichen Enthal-Viadukt (von K. v. Etzel 1851 bis 1858 erbaut), das unterführt die Bahn die Linie nach Stuttgart und tritt in einen fast 4 km langen Einschnitt ein, in dem sie sich allmählich auf den Rücken erhebt, welcher das Enthal von dem Neckarthal trennt; das Material dieses Einschnitts wurde verwendet zur Erweiterung der Bahnhöfe von Bietigheim und dem 9,5 km entfernten Ludwigsburg (295 m), welcher letzterer besonders auch für militärische Zwecke dienen soll. Hinter Station Bechingen (6,3 km 260 m) senkt sich die Bahn dem Thale des Neckars zu, der auf einer Brücke mit 5 Oeffnungen von je 68 m Weite überschritten wird; die Quader für das sichtbare Mauerwerk der Pfeiler sind aus dem Bestandssteinbrüchen bei Calw im Schwarzwald; die Eisenkonstruktion wurde von Gehr. Beckner in Pforzheim geliefert. Von dem nun folgenden Bahnhof Marbach (10,9 km 227 m) zeigt sich die Geburtskurt des großen deutschen Dichters in freundlicher Lage. In einem 3 km langen Einschnitt führt die Bahn durch die tremende Höhe hinüber in's Murrthal (Stat. Kirchberg, 16,1 km 217 m) und in diesem aufwärts nach Backnang (24,6 km 273 m), wo sie in die Murrthalbahn einmündet, welche von Waiblingen kommend (mit dem 46 m hohen und 4,60 m langen Remthal-Viadukt als bedeutendstem Bauwerke) bei Backnang (19 km) in's Murrthal einmündet, bei dem thalaufwärts gelegenen Murrhardt (35 km 320 m) ihren vorläufigen Endpunkt hat und seit Oktober 1876, beziehungsweise April 1878 dem Verke übergeben ist. Von Murrhardt, wo die romanische Walderkirchekapelle nicht unerwähnt bleiben darf, führt die Bahn im Thale weiter, tritt mittels des 860 m langen Schaunsteins unter der Wasserscheide zwischen Murr- und Kochergebiet in's Bötthald, dem sie von Fichtenberg (44,4 km, 348 m) an folgt, und erreicht am Ende desselben, den Weg unter einem Vorkopfe hindurch abkürzend, das Kocherthal bei Gaildorf (49,4 km, 347 m). Dieser zweite (Kappel-) Tunnel (416 m lang) gab die Veranlassung, dass die Strecke von Murrhardt her noch nicht eröffnet werden konnte; er führt, wie der

Schaunsteins, durch die Gipsmergel des unteren Keupers,*) welcher, ursprünglich dichter Fels, unter Einwirkung der Feuchtigkeit sich und die Einbauten zu zerdrücken drohen; Ende Mai kam in einer Vorkühnung nahen Kappelstunde ein bedauernder Einsturz vor, und noch ist derselbe bisher nicht wieder hergestellt, so dass der Betrieb erst von Gaildorf ab wieder möglich ist. Die Bahn folgt zunächst dem Thale des Kochers, der, von schroffen Muschelkalkfelsen eingeschlossen, auf 67 m weiter Fachwerksbrücke überschritten wird und steigt dann von Gerdorf (53 km, 323 m) ab an rechten Ufer aufwärts nach Station Wildesglück (**), (57 km, 357 m), welche ihren Namen von dem Steinalberbergwerk hat, das am jenseitigen Kocherufer etwa 30 m tiefer gelegen ist. Die Sohle desseiben wird in 11 km langer Röhrenleitung in die Saline zu Hall geleitet, das feste Salz dagegen soll in Zukunft mittels einer anzulegenden Drahtseilbahn auf die Station gefördert werden. Bei der Station Heussenthal (61 km 371 m) mündet die Bahn in die Linie (Heilbronn) Hall-Craillheim etc. Die Bahn nach Hall (905 m mit dem 3,71 m langen Kocher-Visadukt bei Tullau ist 7,0 km lang; der direkte 5,5 km lange Weg in die schenwerthe alte Reichstadt führt an dem ehemaligen Filterstüb Comburg (mit Schloß und Kirche von 1715) vorbei. — In prognostischer Hinsicht sei noch erwähnt, dass sich die beschriebenen Bahnstrecken zwischen Muschelkalk und unterem Keuper bewegen. — Die Oberleitung über den Bau führte Oberbaurath v. Abel. B.

*) Auch andere württembergische Täler liegen in dieser Richtung im Thale zwischen Heilbronn und Wildenburg, wurde der Druck so stark, dass das Gestein sohrt, und nun mit Jahren ab hat v. j. selber Länge eines solchen kühnen Eisenbahnen.

**) Wildesglück war am 15. Decbr. der Schmalspahn aus furthnassen Engpässen, die den Einflüssen unvollkommenen Bergsteins hatten nach dem Monographen eben der dem Kappelstunde und Köhle herabgehenden Spinnweben erhalten, als schloß auf noch unabhäufige Wege expedirte: 15 Mann wurden abhätigt, die anderen davon verbannt, das b von ihnen bereits geübten sind und 3 weitere wohl noch ihrem Wunde erliegen werden.

Mittheilungen aus Vereinen.

Aus dem Geschäftsbericht des Vereins Berliner Baumarkt pro 1879. Die fortwährend ungünstigen Verhältnisse des abgelaufenen Jahres haben in ihrer Einwirkung auf diese öffentliche Vereinigung sich in 1879 nicht nachgelassen. Die Zahl der Mitglieder am Jahresanfang: 441, ist durch freiwilliges und

erzwungenen Ausscheiden von 100 und andererseits durch Eintritt von nur 12 neuen Mitgliedern auf 344 gesunken, die durchschnittliche Besucherzahl an den 3 wöchentlichen Markttagen Montag, Mittwoch und Freitag ist auf 19, 12 und 16 herab gegangen.

Erfreulich als dies klügel allerdings dasjenige, was der Jahresbericht über die Thätigkeit und Wirksamkeit des Vereins in 1879 zu sagen hat, indem derselbe den erfolgreich weiter geführten Bestrebungen auf dem Gebiete der Neuordnung des Submissionswesens, der Formen der schiedsrichterlichen Funktionen, die der Berliner Baumarkt übernehmen, der Auskunfts-Ertheilung in geschäftlichen Dingen an Mitglieder und Nichtmitglieder, der Verbreitung des Marktberichts und der Auslegung von Bekanntmachungen über Submissionen im Vereinslokale Erwähnung thut. Es befürdet die diesfällige Aufzählung den Beweis, dass auch bei reduzierter Mitgliederzahl der Verein recht wohl im Stande ist, im Interesse der Allgemeinheit bedeutungsvolle Resultate zu erzielen, so lange nur Lust und Liebe zum Arbeiten für allgemeine Interessen nicht schwindet. In dieser Beziehung arbeitet der Verein glücklicherweise bislang noch keine Noth gefühlt zu haben, sondern im Gegentheil mit erneuerten Kräften an's Werk zu gehen, wie dies n. a. die von einer Anzahl von Mitgliedern im letzten Hefen der No. 3 veröffentlichte Erklärung beweist, auf welche wir uns demnächst dringender Weise, was demselben noch viele andere Namen aus Berliner Geschäftskreisen sich anschließen möchten, um das Institut des Baumarkts in den Stand zu setzen, seinen vielseitigen nützlichen Zwecken in möglichst ausgiebiger Weise gerecht werden zu können.

Vermischtes.

Einführung von Kühlwagen auf den schwedischen Staatsbahnen. Im Sommer 1879 sind nach Berichten schwedischer Journale auf den schwedischen Staatsbahnen zum Transporte von Butter, Milch, Fleisch, Fischen etc. Kühlwagen in Gebrauch getreten. Vorgesagt wurde diesen demselben dem Exporte von Butter nach England, für welche sie um so größere Bedeutung haben, als die zwischen schwedischen und englischen Häfen kursierenden Dampfer schon mit besonders eingerichteten Kühlräumen versehen sind. Die von den Exporthäfen in das Innere des Landes zurück kehrenden Wagen werden zum Transport von Fischen, Hummern, Austern a dergl. benützt.

Die schwedischen Kühlwagen sind von der „Mechanischen Werkstatt“ zu Göteborg erbaut und schließen sich in ihrer Konstruktion österreichischen Biertransport-Wagen an — 1867 und 1875 zu Paris ausgestellt — an. — In jedem Wagen befinden sich möglichst dicht unter der Decke 2 Eisbehälter mit zusammen 15,4⁰⁰ m³ Inhalt. Die Abkühlung der Luft geschieht somit im oberen Theile des Wagens, zu dem die warme Luft einporstigt, während die Kühle niedersinkt. Die Luftzirkulation im Wageninneren wird wesentlich durch den Umstand gefördert, dass dieselbe mit den physikalischen Gesetzen im Einklang steht, wodurch stehende Luftschichten thümlend verändert und im Wageninneren eine nahezu gleiche Temperatur erzeugt wird. — Decke, Boden sowie sämtliche Theile des Wagens sind doppelt, die Seitenwände bis zu $\frac{1}{2}$ ihrer Höhe dreifach, im übrigen ebenfalls doppelt konstruirt. Die Zwischenräume sind mit fest gepacktem Langstroh oder, wo dieses nicht angewandt werden konnte, mit ganz trockenem Hackel gefüllt. Der dicke Verschuss der Thüren wird durch zwischen gelegte Gummiplaten erzeugt. Die Eisbehälter werden durch eine Oeffnung in der Stirnwand eingeschoben und durch 2 Oeffnungen in der Decke des Deckes gehoben. Das aus denselben abfließende und das im Wageninneren sich sammelnde Wasser wird am Boden abgeführt. Ein Wasser-schlauch verhindert den Zutritt der äußeren Luft durch den Abflussschlauch in das Wageninnere. Die Temperatur im Wagen kann bei der stärksten Sommerhitze konstant auf etliche Grade über Null erhalten werden. Die Wagen haben ein Eigengewicht von 7820^{kg} und eine Tragfähigkeit von 6000^{kg}.

Besondere Bedeutung dürfte es gerade für Schweden haben, dass diese Wagen durch ihren Mantel die Wärme schlecht leitender Stoffe im Winter ebenfalls Schutz gegen das Eindringen der Kälte gewähren und sich daher nach Entleerung, bezw. Entfernung der Eisbehälter im Winter zum Transporte von gegen Kälte empfindlichen Waaren eignen. Die Herstellungskosten derselben stellen sich nicht wesentlich höher als die der gewöhnlichen, gleich großen Güterwagen und es werden dieselben als Spezialwagen nicht betrachtet. Es ist daher zweifellos, dass diese dem nördlichen Klima zu jeder Jahreszeit so entschiedenen angemessenen Wagen in Schweden eine große Bezeichnung finden werden. Entprechen dieselben den geäußerten Erwartungen, so steht im nächsten Sommer eine Vermehrung bevor. Uebrigens könnten auch, falls man die Transportmittel nicht vermehren will, die gewöhnlichen Güterwagen ohne Schwierigkeiten in Kühlwagen — ein Name, der deren Zweck zur halb wiedergibt — umgewandelt werden.

Zeller.

Rahbjen's Patent-Komposition. Bei der im verflorbenen Sommer bestellten Höchstpreis-Überdeckung des erweiterten Freigerichtes neben der Berliner Stadtklasse ist der in No. 103 Jahrg. 79 d. Bl. erwähnte Rahbjen'sche Anstrich bei einigen Trägern verschwiegen und auf schwarze Art (mit resp. ohne Grundierung etc.) angewandt worden; auch sind die Träger mit

entsprechender Aufschrift versehen worden, so dass sich für Interessenten Gelegenheit zu vergleichender Beobachtung hier in Berlin bietet.

E. Dietrich, Reg.-Imstr.

Personal-Nachrichten.

Preußen.

Der hies. Reg.-Baumeister Alfred Dittmar ist als Königl. Kreis-Baumeister in Gerdauken angestellt worden.

Die Baumeister-Prüfung haben bestanden a) in beiden Fachrichtungen: der Bauführer Franz Ude aus Lieboje; — b) im Bauingenieurfach: die Bauführer Peter Eick aus Boedingen, Kr. Sieg und Theodor Esser aus Hommerden, Kr. Grevenbroich.

Die Bauführer-Prüfung nach den Vorschriften vom 3. September 1868 haben abgelegt und bestanden: Hermann Enke aus Wesel, Johannes Voigt aus Delmenhorst, Großherzog Oldenburg, Friedrich Krause aus Ugehamen, Kr. Königsherg I. Pr., Franz Jansen aus Hottrop in Westf., Ferdinand Klein aus Essen, Carl Bötttrich aus Danzig, Friedrich Middendorf aus Wassercourti bei Camen, Kr. Hamn und Georg Latzke aus Steina a. Oder.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. M. in Berlin. Wenn Nichts Näheres angemerkt ist, so pflegen die Glaser-Arbeiten bei Fenstern in Berlin allerdings einschließlich der Fensterkreuze berechnet zu werden. Vorsichtige Architekten versäumen jedoch bei Bestellungen bezw. Vertrags-Abschlüssen nie, in dieser Beziehung genaue Bestimmungen zu vereinbaren.

Hrn. M. in Löbeck. Für Kirchenheizung hat sich das System der Kanalheizung und nächst diesem das der Luftheizung am meisten bewährt; Gasheizung dürfte — schon der bedeutenden Kosten wegen — wohl nur in sehr seltenen Fällen noch zur Anwendung sich empfehlen. Näheres finden Sie über ausgeführte Kirchenheizungen in mehreren Publikationen der Ztschrift f. Bauwesen, auszugweise auch in unserer Zeitung.

Hrn. D. in G. Besondere Bestimmungen über eine event. Vertheilung der mit Abnahme bezw. Prüfung von Dampfketten beauftragten Bau- oder Maschinen-Besenen sind uns nicht bekannt. Es unterliegt keinem Zweifel, dass eine solche Vertheilung zulässig ist, falls sie durch einen sachverständigen, vereidigten Techniker geschieht, dessen amtliche Angaben öffentliches Glauben besitzen.

Beantwortung der an unsers Leserkreis gerichteten Fragen.

Zur Frage 1 in No. 2 d. Bl. kann ich „Paul Weber's Landchaftliche Studien“, C. Köhler's Verlag, Darmstadt, auf das Beste empfehlen.

P. Weber, ein geb. Darmstädter, dementals als bedeutender Landschaftsmaler in München thätig, hat es verstanden, in seinen Werken die auf das Feinste abgelauchten charakteristischen Formen der Natur mit wenigen Strichen auf dem Papiere wiederzugeben. Das Werk zerfällt in 2 Abtheilungen, eine „untere“ und eine „obere Stufe“ à 12 Blatt gr. Fol.; beide Abtheilungen (à 6⁰⁰) können getrennt bezogen werden. Zur Erlangung der verschiedensten Typen von Baumschlag dürften Architekten wohl gleich mit der oberen Stufe beginnen können.

Mais, 8. Jan. 1880.

W. Wagner, Architekt

Wir fügen dem unsererseite hinzu, dass für landschaftliche Federzeichnungen, welche bei jener Frage wohl in erster Linie gemeint waren, die Zeichnungen Schinkel's wohl noch immer als besonders lehrreiche Vorbilder angesehen werden können.

D. Red.

Zur Frage 1 in No. 1 d. Bl. Französische Dachfallsziegel werden seit 1873 in vorzüglicher Qualität in gelbem und rothem Thon, in gelbem Thon roth engobirt, auch braun glazirt und schwarz gebeizt, fabrikt in den Siegersdorfer Werken (Friedr. Hoffmann), Eisenbahn-, Post- und Telegraphenstation Siegersdorf, Kreis Bamzian. Es geben dort beständig 2 Pressen, die zusammen bis täglich 3000 Stück fertigen. Dazu passend liefert die Fabrik auch halbe Steine und First-Steine (Dachreiter) mit Fals (3 pr. 16⁰⁰ m²).

Deutsch-Crone, 5. Jan. 1880.

Lammerhirt.

Hr. Kreisamtmann Moehlis in Gr.-Strehlitz theilt uns mit, dass Fals-Platten französisches Systems in der Dampfziegel- und Tüllinger auf Schimischow, Kreis Gr.-Strehlitz, in guter Qualität fabrikt werden. Hr. Kreis-Ingenieur Lethgau in Gutstadt nennt Hr. Grunenberg in Münsterberg, Kreis Gutstadt, als Fabrikanten von Dachfalls-Ziegeln aus Zement.

Nachstehende Fragen unterbreiten wir mit entsprechender Bitte dem Leserkreise dieses Blattes:

Auf welche Weise macht man am schnellsten und zweckentsprechendsten Probekonstruktionen eines Bangrundes, welcher aus Sand und Kies besteht, der, vor e. 1 Jahre 6—7 m hoch, in einem alten Festungsgraben angebracht worden ist?

Welche Fabrike liefern am schnellsten Eisenblech? — Den Hrn. Einsender von zwei mit Hildesheim bezw. — o — unterzeichneten Manuskripten ersuchen wir um Mittheilung seiner genauen Adresse zwecks einer zu eröffnenden brieflichen Korrespondenz.

Inhalt: Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine: Deutsche Normalprofile für Walz-Eisen. (Schluss). — Die Hochbau-Ausführungen des gewöhnlichen Hauses. (Schluss). — Das sogenannte optische System der elektrischen Beleuchtung. — Eine englische Stimme über deutsche Ingenieure! — Mittheilungen

aus Vereinen: Die Verleihung von Vorträgen bautechnischer Interessen in Berlin. — Architekten-Verein in Berlin — Konkurrenten. — Brief aus Pragkastei.

Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine.

Deutsche Normalprofile für Walz-Eisen.

(Schluss)

6. C-Eisen.

Die große Zahl und ausgedehnte Verwendung der vorhandenen C-Eisen machte einige Schwierigkeit in der Feststellung der räumlichen Reihenfolge der Normalprofile. An der Hand vieler, bei größeren Konkreten eingezogenen Erkundigungen so wie auf Grund statistischer Nachweise konnten durch die Beratungen die in der Vorlage enthaltenen Profile als solche bezeichnet werden, welche den verschiedenartigsten Bedürfnissen am besten entsprechen werden; wobei besonders zu berücksichtigen ist, dass den für Eisenbahnen am meisten in Anwendung gebrachten Profilen einige Profile der Skala so nahe stehen, dass diese mit der Zeit die alten, sehr ungesetzmäßig geformten und oft schwierig zu waltenden C-Profile werden verdrängen können. — Ein Versuch, unter Benützung der für den Eisenbahnenbau bereits eingeführten Normalen eine Skala zu Skande zu bringen, misslang, da eine Gesetzmäßigkeit in der Form hierbei nicht erzielt werden konnte. Auch konnte bei einer solchen Skala den berechtigten Interessen der übrigen Konkreten in Bezug auf möglichst tragfähige Profile einesseits und dem dringenden Verlangen der Produzenten, einige der gebräuchlichen, äußerst schwierig und daher kostspielig herzustellenden C-Profile beseitigt zu sehen, andererseits nicht entsprechen werden.

Bei Aufstellung der Normalskala ist vorausgesetzt, dass neben diesen Profilen vorläufig von den bisherigen Profilen noch die in der besondern Tabelle angeführten 6 wichtigsten C-Profile für Eisenbahnenbau bestehen bleiben werden.

Für Flanschbreite, Stegdicke und Flanshdicke sind diejenigen Dimensionen gewählt, welche im Verhältnis zur Höhe mit Rücksicht auf relativ große Tragfähigkeit noch ohne Vertheuerung der Produktion als Grenzwerte angenommen werden dürfen.

Die Art der Walzung dieser Profilen verlangt am Flansch für die Innenseite eine Neigung von 8%, um gesund ausgewalzt zu werden und zu theure Profile zu erhalten.

Die Modifikation der Normalprofile durch Stellen der Walzen ist im Prinzip verwerflich, da besonders bei den C-Eisen hierdurch ungleichmäßige Streckungen des Eisens und in Folge dessen Risse und sonstige Mängel in den fertigen C-Eisen auftreten würden.

VI. Normal-Profile für C-Eisen.



Neigung im Flansch 8%

No. des Profils	h	b	t	R	r	F Querschnitt	G Gewicht 5 m	H ¹⁾ Widerstandsmoment	W ²⁾ = $\frac{H}{G}$ Wirkungsgrad
3	30	22	3	1	1	2,6	5,2	4,3	7,4
4	40	22	3	1	1	3,6	7,2	7,4	10,2
5	40	22	3	1	1	3,6	7,2	7,4	10,2
6	45	22	3	1	1	4,6	9,2	10,2	13,4
7	45	22	3	1	1	4,6	9,2	10,2	13,4
8	50	22	3	1	1	5,6	11,2	11,2	16,6
9	50	22	3	1	1	5,6	11,2	11,2	16,6
10	50	22	3	1	1	5,6	11,2	11,2	16,6
11	50	22	3	1	1	5,6	11,2	11,2	16,6
12	50	22	3	1	1	5,6	11,2	11,2	16,6
13	50	22	3	1	1	5,6	11,2	11,2	16,6
14	50	22	3	1	1	5,6	11,2	11,2	16,6
15	50	22	3	1	1	5,6	11,2	11,2	16,6
16	50	22	3	1	1	5,6	11,2	11,2	16,6
17	50	22	3	1	1	5,6	11,2	11,2	16,6
18	50	22	3	1	1	5,6	11,2	11,2	16,6
19	50	22	3	1	1	5,6	11,2	11,2	16,6
20	50	22	3	1	1	5,6	11,2	11,2	16,6
21	50	22	3	1	1	5,6	11,2	11,2	16,6
22	50	22	3	1	1	5,6	11,2	11,2	16,6
23	50	22	3	1	1	5,6	11,2	11,2	16,6
24	50	22	3	1	1	5,6	11,2	11,2	16,6
25	50	22	3	1	1	5,6	11,2	11,2	16,6
26	50	22	3	1	1	5,6	11,2	11,2	16,6
27	50	22	3	1	1	5,6	11,2	11,2	16,6
28	50	22	3	1	1	5,6	11,2	11,2	16,6
29	50	22	3	1	1	5,6	11,2	11,2	16,6
30	50	22	3	1	1	5,6	11,2	11,2	16,6

Waggon-Eisen.

Die Neigungen d und Flanschhöhen l variiren bei den verschiedenen Eisenbahn-Gesellschaften.

100%	105	110	115	120	125	130	135	140	145	150
100%	105	110	115	120	125	130	135	140	145	150
110%	115	120	125	130	135	140	145	150	155	160
120%	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170
130%	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180
140%	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190
150%	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200
160%	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210
170%	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220
180%	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230
190%	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240
200%	205	210	215	220	225	230	235	240	245	250

7. I-Eisen.

Für alle Konstruktionszwecke im Allgemeinen, für diejenigen des Hochbaues aber im Besonderen wichtig sind die I-Eisen, da diese vorzüglich dazu dienen, freitragend große Lasten aufzunehmen.

Durch statistischen Nachweis war dargethan, dass von einem größeren Walzwerke in 4 Jahren ein Absatz von über 60000 Tonnen in I-Eisen erzielt wurde, und musste hieraus schon entnommen werden, welche große Bedeutung der rationalen Form dieser Profile beizumessen ist, wenn man mit möglichst wenig Geldaufwand bei bestimmter Sicherheit eine möglichst große Tragfähigkeit erzielen will.

Die in der Praxis oft zu konstatirende Verschwendung an Material resp. an Geld bei Anwendung von I-Trägern hat ihren Grund sowohl in einer unrationellen Form der Profile als auch häufig in einer ungeeigneten Auswahl unter vorhandenen Profilen, da eine systematische Reihenfolge bei fast allen bisherigen Profilen der Walzwerke zu vermissen ist. — Die vorhandenen Profile haben sich im Laufe der Zeit aus den verschiedensten Bedürfnissen für bestimmte Zwecke entwickelt, wodurch eben weder in den Dimensionen, noch in den Gewichten oder in den Tragfähigkeiten eine gesetzmäßige Reihenfolge entstehen konnte.

Die Eingangs erwähnte Kommission des Aachener Bezirks-Vereins Deutscher Ingenieure hat zunächst eine ideale Skala von I-Profilen aufzustellen versucht, welche bei gleichmäßigem Fortschreiten der Gewichte pro Längeneinheit auch ein gleichmäßiges Fortschreiten der Widerstandsmomente zeigte. Hierbei entstanden so sehr von einander verschiedene Profile, dass deren Herstellung, da jedes Profil besondere Vorwalzen verlangte, sehr kostspielig geworden wäre.

Mit Rücksicht hierauf zunächst gemachte Verbesserung der von dem Aachener Bezirks-Verein gut geübten Skala bestand in der Anstellung von Profilen, welche für gleiche Trägerhöhe und gleiche Flanschbreite je nach der Profilhöhe 2, 3 und

VII. Normal-Profile für I-Eisen.



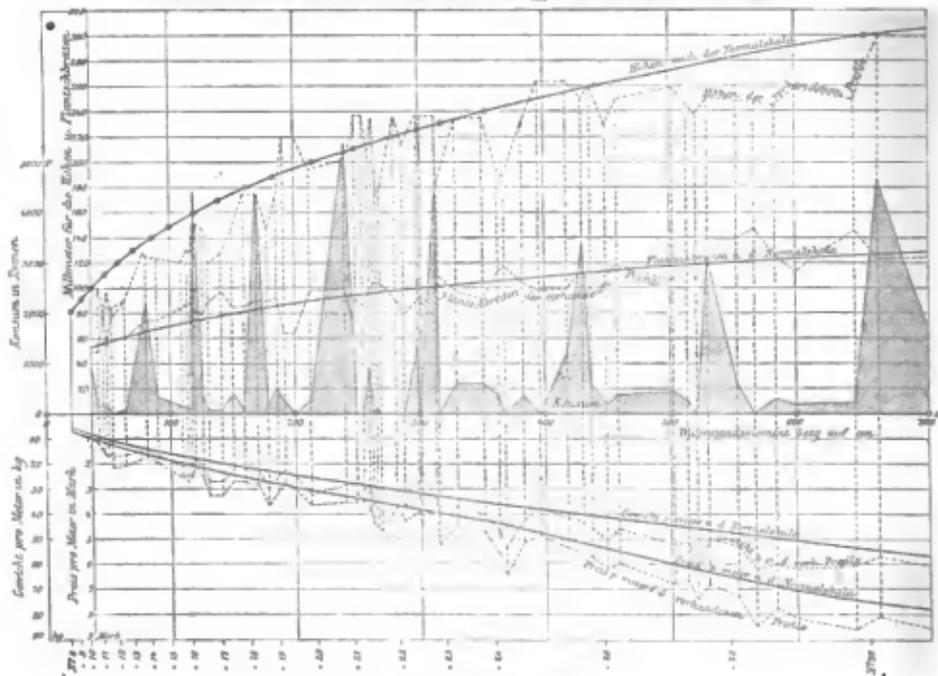
$t = 1,4 d$
 $R = d$
 $r = 0,4 d$

Bei $h > 250$ mm ist: $b = 0,2 h + 10$ mm
 für $h > 250$ mm ist: $b = 0,2 h + 1,4$ mm
 für $h > 250$ mm ist: $b = 0,2 h + 25$ mm
 $d = 0,2 h$

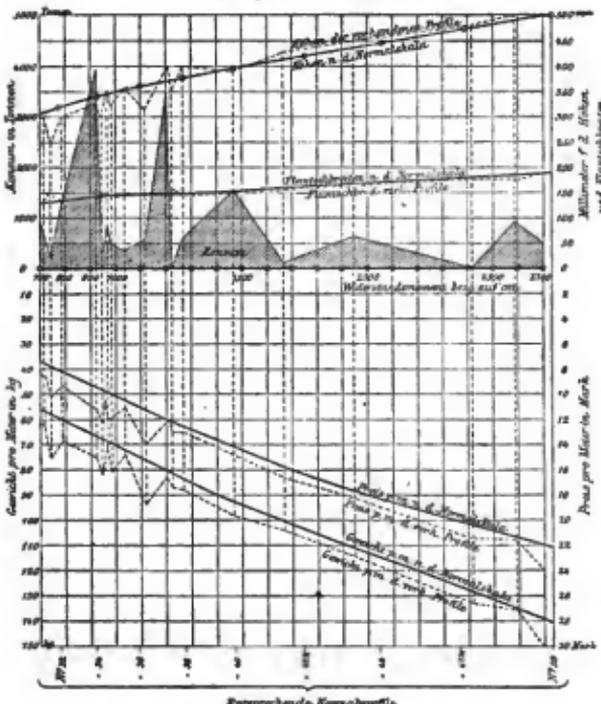
Neigung im Flansch 14%

No. des Profils	h	b	d	t	R	r	F Querschnitt	G Gewicht pr. m	H ¹⁾ Widerstandsmoment	W ²⁾ = $\frac{H}{G}$ Wirkungsgrad
8	90	42	3,0	3,0	3,0	7,0	6,0	17,0	3,0	
9	90	42	3,0	3,0	3,0	7,0	6,0	17,0	3,0	
10	100	50	4,0	4,0	4,0	10,0	8,0	24,0	4,0	
11	110	54	4,0	4,0	4,0	12,0	9,0	28,0	4,0	
12	120	54	4,0	4,0	4,0	14,0	10,0	32,0	4,0	
13	130	62	3,0	3,0	3,0	16,0	12,0	37,0	5,0	
14	140	66	3,0	3,0	3,0	18,0	14,0	42,0	5,0	
15	150	70	3,0	3,0	3,0	20,0	16,0	47,0	5,0	
16	160	74	3,0	3,0	3,0	22,0	17,0	52,0	5,0	
17	170	78	3,0	3,0	3,0	24,0	18,0	57,0	5,0	
18	180	82	3,0	3,0	3,0	26,0	19,0	62,0	5,0	
19	190	86	3,0	3,0	3,0	28,0	20,0	67,0	5,0	
20	200	90	3,0	3,0	3,0	30,0	21,0	72,0	5,0	
21	210	94	3,0	3,0	3,0	32,0	22,0	77,0	5,0	
22	220	98	3,0	3,0	3,0	34,0	23,0	82,0	5,0	
23	230	102	3,0	3,0	3,0	36,0	24,0	87,0	5,0	
24	240	106	3,0	3,0	3,0	38,0	25,0	92,0	5,0	
25	250	110	3,0	3,0	3,0	40,0	26,0	97,0	5,0	
26	260	114	3,0	3,0	3,0	42,0	27,0	102,0	5,0	
27	270	118	3,0	3,0	3,0	44,0	28,0	107,0	5,0	
28	280	122	3,0	3,0	3,0	46,0	29,0	112,0	5,0	
29	290	126	3,0	3,0	3,0	48,0	30,0	117,0	5,0	
30	300	130	3,0	3,0	3,0	50,0	31,0	122,0	5,0	
31	310	134	3,0	3,0	3,0	52,0	32,0	127,0	5,0	
32	320	138	3,0	3,0	3,0	54,0	33,0	132,0	5,0	
33	330	142	3,0	3,0	3,0	56,0	34,0	137,0	5,0	
34	340	146	3,0	3,0	3,0	58,0	35,0	142,0	5,0	
35	350	150	3,0	3,0	3,0	60,0	36,0	147,0	5,0	
36	360	154	3,0	3,0	3,0	62,0	37,0	152,0	5,0	
37	370	158	3,0	3,0	3,0	64,0	38,0	157,0	5,0	
38	380	162	3,0	3,0	3,0	66,0	39,0	162,0	5,0	
39	390	166	3,0	3,0	3,0	68,0	40,0	167,0	5,0	
40	400	170	3,0	3,0	3,0	70,0	41,0	172,0	5,0	
41%	415	173	3,0	3,0	3,0	72,0	42,0	177,0	5,0	
42	430	178	3,0	3,0	3,0	74,0	43,0	182,0	5,0	
43	450	179	3,0	3,0	3,0	76,0	44,0	187,0	5,0	
44%	475	177	3,0	3,0	3,0	78,0	45,0	192,0	5,0	
45	500	185	3,0	3,0	3,0	80,0	46,0	197,0	5,0	

Graphische Darstellung über den Konsum von 60805 Tonnen I-Eisen.
 Vergleich der Dimensionen, Gewichte und Preise dieser I-Eisen mit denen der Normal-Skala.



Fortsetzung in anderem Maßstabe.



4 verschiedene Profile zeigte, deren Gewichte und Tragfähigkeiten denen der idealen Skala möglichst nahe kamen, gegen diese aber den Vorteil boten, dass alle Profile gleicher Höhe durch dieselben Vorwalzen gehen konnten. Die Hauptmaße: Höhe und Flanscbreite ließen sich hierbei in ein Gesetz bringen, während die Stärken der Stege und Flanschen nicht gesetzmäßig wachsen konnten.

Auf Grundlage dieser Arbeiten wurde nun in den Jahren 1878 und 1879 von der Kommissionsabteilung des Vereins deutscher Ingenieure diese Skala noch wesentlich dadurch verbessert, dass man die Höhenabstufungen kleiner machte und für jede Höhe nur ein Profil schaffte, welches so vollkommen wie möglich konstruiert wurde, während je nach der Höhe 2, 3 und mehr Profile, welche einander sehr nahe liegen, durch dieselben Vorwalzen vorbereitet werden können und nur in den letzten Kalibern von einander abzuweichen brauchten. Alle Dimensionen ließen sich hierbei, entsprechend den Bestrebungen der Herren Proß und Scharowsky, nach bestimmten Gesetzen ausbilden, welche Gesetze besonders mit Rücksicht auf die möglichst vorteilhafte Ausnutzung des Eisens einerseits und die Herstellung möglichst gesunder und billiger Profile andererseits aufgestellt wurden. Es dürfte ferner nicht außer Acht gelassen werden, dass auch der Konstrukteur bisweilen an die Hauptdimensionen der I-Profile gewisse Anforderungen stellt, um Verbindungen noch leicht ausführen zu können: eine Bedingung, welche vorwiegend in der von den Herren Proß und Scharowsky im Jahre 1878 aufgestellten Skala berücksichtigt worden war.

Da weder durch theoretische Untersuchungen allein, noch durch praktische Ueberlegung allein das Richtige von vorne herein getroffen werden konnte, so mussten verschiedene nahezu gleich-

werthige Skalen nebeneinander gestellt und dieselben nach ihrem Werthe von den oben genannten verschiedenen Gesichtspunkten aus beurtheilt werden. Auf diese Weise ist die vorliegende Skala entstanden, für deren Brauchbarkeit der Vergleich mit dem statistischen Nachweis über den Konsum verschiedener T-Profile den besten Maßstab giebt, da gerade über diesen Konsum ein sehr werthvolles Material vorlag.

Die nebenstehende, graphische Darstellung zeigt den Konsum der zur Zeit im Handel befindlichen Profildimensionen, Gewichte und Kosten pro 1^m Länge mit denen der Normalprofile, dargestellt als Ordinaten in Bezug auf die Widerstandsmomente als Abscissen, weil die Leistung der Profildimension durch das Widerstandsmoment repräsentirt wird.

Diese Darstellung zeigt ferner, dass immer die gute Annahme des Eisens — oder noch genauer diejenige des Geldes — ausschlaggebend gewesen ist und dass die für einzelne Verbindungen wünschenswerthen, für die Fabrikation aber sehr beschwerlichen relativ großen Flanschbreiten keinen Einfluss auf den Konsum im Großen gehabt haben.

Die vorstehenden Gesichtspunkte und Beweismittel führten bei den Kommissionsberatungen zur Annahme der vorliegenden Skala. Auch die in der Kommission beabsichtigte Frage, ob es sich nicht stets empfehlen würde, für bestimmte Konstruktionszwecke neben den Profilen der vorstehenden Skala einige andere Profile mit relativ großen Flanschbreiten als Normalprofile aufzustellen, Aachen, im Dezember 1873.

Die geschäftsführenden Kommissions-Mitglieder.

Dr. F. Bolzarsing.

G. Inas.

Die Hochbau-Ausführungen des preussischen Staates.

(Schluss.)

Die im Vorbergehenden aufgestellten und begründeten Forderungen prinzipieller Art erschöpfen natürlich in keiner Weise die Wünsche, welche man von einem allgemeineren Standpunkte aus an die Reform der preussischen Staats-Bauverwaltung zu stellen berechtigt ist. Diese weiter gehenden Wünsche, welche nur im Zusammenhange mit einer tief eingreifenden, längere Zeit zur Vorbereitung und Durchführung erforderlichen neuen Organisation des Beamtenthums sich erfüllen lassen, können jedoch an diesem Orte nicht näher dargelegt werden. Es mag — von den wesentlich aus andern Rücksichten zu beurtheilenden Einrichtungen zur Herstellung und Unterhaltung der Ingenieurbauteile des Staates völlig abgesehen — an der Andeutung genügen, dass für das Hochbauwesen desselben in Zukunft vielleicht eine verhältnissmäßig geringe Zahl künstlerisch und wissenschaftlich vorgebildeter Kontroll-Beamten genügen wird, die den mittleren und höchsten Verwaltungsbehörden beizugehen wären und denen für die Ueberwachung und Unterhaltung der Staatsgebäude event. ein Corps von Unterbeamten mittlerer, vorzugsweise praktischer, Vorbildung unterstellt werden könnte.

An diesem Orte kann es sich vorläufig nur darum handeln, jenen Forderungen einige positive Vorschläge anzuschliessen, welche darthun sollen, wie man — auch ohne sofortige Auflösung der bisherigen amtlichen Organisation — die Hochbau-Ausführungen des preussischen Staates fortan in künstlerisch befriedigender Weise beschaffen könnte.

Man wird hierbei zwischen Aufstellung der Entwürfe, Prüfung und Beurtheilung derselben und Leitung der Bau-Anführung unterscheiden müssen und man hat sich die Frage vorzulegen, welche Persönlichkeiten zu jeder dieser drei Funktionen herangezogen werden sollen. — Da den Technikern, welchen Prüfung und Benennung der Entwürfe obliegt, naturgemäss stets ein gewisser Einfluss auf die Auswahl der Entwerfenden zufallen muss, so möge der auf sie bezügliche Theil der Frage an erster Stelle besprochen werden, während Entwurf und Ausführung, die bei rationellem Verfahren in der Regel stets in eine Hand zu legen sind, zusammen behandelt werden können. —

Ob ein Entwurf das Bauprogramm erfüllt und in wie weit er den zur Verfügung stehenden Kosten entspricht, wird in jedem Falle von der Behörde, bzw. den Behörden verschiedener Instanz, beurtheilt werden müssen, in deren Dienstkreis der betreffende Bau gehört — d. h. dieses Urtheil wird nach wie vor in den Händen derjenigen Techniker liegen, die jenen Amtstellen als Kontroll-Beamte beigegeben sind. Auch ein wesentlicher Antheil an der Entscheidung über die technische und künstlerische Seite des Entwurfs gehört denselben ohne Zweifel, wenn ihnen diese auch nicht allein

kommt auf Grund des statistischen Nachweises vereinigt werden, um so mehr, da zugestanden werden müsste, dass für alle Konstruktionszwecke die angenommenen Flanschbreiten jedenfalls noch als ausreichend bezeichnet werden können.

Da theoretische Untersuchungen zeigen, dass das relative Maximum der Tragfähigkeit gut herstellbarer T-Profile bei Flanschbreiten erzielt wird, welche nur etwas weniger breit sind, als diejenigen der vorliegenden Skala, so empfiehlt es sich, mit Rücksicht auf die Wünsche der Konstrukteure, mit den Flanschbreiten nicht noch weiter herunterzugeben und den sehr schmalflanschigen Profilen sich zu nähern, welche von einigen französischen und belgischen Walzwerken billig geliefert werden und besonders in Süddeutschland, in Rheinland und Westphalen häufig einzelnen sehr breitflanschigen unrationellen und sehr theuren T-Profilen deutscher Walzwerke bedeutende Konkurrenz bereitet haben. Der statistische Nachweis zeigte überraschend deutlich, dass es sich empfiehlt, nur Fertigprofile zu walzen und dass höchstens die ersten Vorprofile für besondere Fälle Verwendung finden werden.

Die Kommission beschloss daher, nur Fertigprofile für die Skala festzusetzen und jede Modifikation dieser Profile durch Stellen der Walzen anzuschließen, sowie Dimensionen und Gewichte der Vorprofile nicht vorzuschreiben. Im Uebrigen ergeben die je nach der Kalibrirung etwas von einander abweichenden ersten Vorprofile Gewichte und Widerstandsmomente, welche sich vorzüglich zwischen diejenigen der Fertigprofile einchieben.

verbleiben darf. Um jeder Einseitigkeit eines solchen Urtheils von vorn herein vorzubeugen — zugleich auch um die öffentlichen Bauunternehmungen, welche jetzt lediglich im Schooß der Behörden vorbereitet werden, wieder zu dem zu machen, was sie sein sollten: zu einer Angelegenheit des ganzen Volkes — empfiehlt es sich vielmehr, jene Entscheidung fernertun von einer Körperschaft fällen zu lassen, in der neben einigen Baubeamten des Staates auch eine Anzahl der durch ihre Fachleistungen hervor ragenden unabhängigen Architekten Sitz und Stimme führt.

Der Grundgedanke einer solchen Körperschaft, der dem Zuge unserer Zeit nach Selbstverwaltung wohl durchaus entspricht, ist ja bereits seit 30 Jahren in der Technischen Bau-Deputation verwirklicht; nur dass die Mitglieder der letzteren dauernd berufen sind, während im Interesse eines frischeren Lebens und eines stetigen Zusammenhanges mit den Strömungen der Gegenwart ein periodischer Wechsel der Persönlichkeiten zu fördern wäre. Dass dieselben an der Beurtheilung eigener Projekte sich nicht beteiligen dürften, ist vorausgesetzt.

Eine Zentralisation der betreffenden Arbeiten an einer Stelle, bei welcher die Gefahr einer etwas zu schematischen Auffassung derselben leicht wiederum eintreten könnte, verbietet sich schon durch deren Umfang. Voraussichtlich würde man nicht darauf verzichten, die Technische Bau-Deputation nach deren beabsichtigter Reorganisation als ein oberstes Kollegium jener Art beizubehalten, das in einzelnen Fällen und über Bauteile von besonders hoher Bedeutung ein letztes Gutachten abzugeben hätte. Im übrigen dürfte es angemessen sein, in jeder Provinz des preussischen Staates eine der besprochenen Körperschaften einzusetzen. Es ist anzunehmen, dass man denselben für die Mehrzahl aller an sie gelangenden Fragen das Recht einer endgültigen Entscheidung bzw. eines maßgebenden Vetos einräumen würde und dass sie demzufolge Gelegenheit hätten, in Bezug auf unsere Staatsbauten nicht bloß den allgemeinen technischen und künstlerischen Anforderungen, sondern auch den eigenartigen Verhältnissen ihrer Provinz volle Geltung zu verschaffen.

Soweit den Organen der Staatsregierung zur Zeit ein Aufsichtsrecht über die architektonischen Schöpfungen der Gemeinden und Korporationen zusteht, würde dasselbe natürlich gleichfalls von den betreffenden Kollegien zu handhaben sein. Voraussichtlich würde sich jedoch der Einfluss ihrer Thätigkeit bald zu solcher Bedeutung erheben, dass die Provinzial- und Stadthörden, die religiösen und wirtschaftlichen Korporationen alle Entwürfe zu dem von ihnen zu errichtenden Monumentalbauten freiwillig der Prüfung jener Sachverständigen unterbreiten dürften. Ja, es ist vielleicht zu hoffen, dass auch die Behörden des Deutschen Reiches, die Militär- und die Post-Verwaltung, ihnen das gleiche Vertrauen zuwenden würden. — Die zweite, ungleich wichtigere Frage ist darauf gerichtet,

wem fortan Entwurf und Anführung der monumentalen Bauten des Staates übertragen werden soll.

Der bisher üblichen Methode amtlicher Behandlung dieser Aufträge ist als allgemeiner Grundsatz gegenüber zu stellen, dass dieselben in jedem Falle von demjenigen Architekten zu lösen wären, der hierzu am meisten geeignet erscheint!

Für die Auswahl der betreffenden Persönlichkeiten sind nur zwei Wege möglich: entweder die direkte Übertragung des Baues an einen vertrauenswürdigen Architekten oder die Vergebung desselben auf Grund einer vorher gegangenen Konkurrenz, welches letztere Verfahren in verschiedenen Abarten zur Anwendung gelangen kann. Beide Wege können gute Ergebnisse liefern und es würde von der Eigenart jedes einzelnen Falles abhängig gemacht werden müssen, welcher von ihnen als der aussichtsvollere und deshalb bessere einzuschlagen wäre. —

Die direkte Übertragung öffentlicher Bauten an Architekten, deren bisherige Leistungen und deren persönliche Eigenschaften für eine geeignete, den Interessen des Staates nach jeder Richtung hin entsprechende Lösung der Aufgabe bürgen, ist ein Verfahren, von dem bekanntlich schon wiederholt mit ausgezeichnetem Erfolge Anwendung gemacht worden ist. Es empfiehlt sich vor allem durch seine Einfachheit und wird in vielen Fällen, wo der Gegenstand der Aufgabe, die durch bestimmte Verhältnisse gebotene Art des Geschäftsbetriebes etc. die Zahl der Bewerber ohnehin einschränkt, jedem andern vorzuziehen sein. In der Periode des Überganges zu einer anderen Organisation der Bauverwaltung würde es auch vielleicht insofern noch eine besondere Bedeutung erlangen, als der Staat die innerhalb seines Beamtenthums vorliegenden schöpferische Kraft auf diese Weise wohl am besten nutzbar machen könnte. Natürlich würden die betreffenden Aufgaben den Beamten nicht nach Maßgabe ihrer amtlichen Stellung, sondern lediglich nach Maßgabe ihrer individuellen Leistungsfähigkeit zu übertragen sein.

Um den Schein einer Bevorzugung bestimmter Persönlichkeiten, dem sich der Staat niemals aussetzen darf, möglichst zu vermeiden, müsste jedoch bei diesem Verfahren darauf geachtet werden, dass es niemals einer einzelnen Stelle anheim gegeben würde, Anträge jener Art nach eigenem Ermessen zu vergeben. Es dürfte sich vielleicht empfehlen, den vorher besprochenen Provinzial-Baukollegien ein Vorschlags-Recht zu gewähren, die Auswahl unter den vorgeschlagenen Architekten aber derjenigen Behörde zu überlassen, für welche der betreffende Bau ausgeführt wird. Sowohl der Staat, wie vor allem auch die Volksthätlichkeit der Baukunst könnten nur gewinnen, wenn diesen Behörden, welche in Wirklichkeit doch offenbar die Stelle des Bauherrn zu vertreten haben, bei Herstellung unserer öffentlichen Gebäude eine weitaus passivere Rolle zugewiesen würde, als dies bisher in der Regel geschehen ist. —

Wo eine größere Zahl von Bewerbern vorhanden, die Auswahl unter denselben als schwieriger ist, sowie für eine gewisse Art von Aufträgen wird sich das in anderen Ländern nach für Staatsbauten mit Vorliebe angewandte System der Konkurrenz empfehlen. Dank der unablässigen Mühe, welche die Architekten Deutschlands seit geraumer Zeit an die Verbesserung des Konkurrenzwesens gewandt haben und angesichts so mancher Erfolge, die mit demselben seither erzielt wurden, ist ja das aus mangelhaft vorbereiteten und geleiteten Konkurrenzen entsprungene Vorurtheil gegen dieselben mehr und mehr im Entschwinden begriffen. Selbstverständlich würde in jedem einzelnen Falle nicht nur die rein künstlerische, sondern auch die praktische und namentlich die finanzielle Seite des Baues zur Konkurrenz stehen und bei der Entscheidung eine wesentliche Rolle spielen. —

Die allgemeine und öffentliche Konkurrenz, gegen welche jenes Vorurtheil hauptsächlich sich richtete, ist in ihrer Anwendung auf einen bestimmten Kreis von Aufträgen begrenzt. Sie wird in allen den Fällen am Platze, hier aber auch unbedingt zu wählen sein, in denen es vorzugsweise um eine originelle — bekanntlich nur durch einen glücklichen Wurf zu gewinnende — Grundidee des Projekts sich handelt. Die für das Gelingen einer öffentlichen Konkurrenz in erster Linie verantwortliche Aufstellung des Programms, sowie die Funktion des Preisgerichts würde Mitgliedern jener mehrfach erwähnten Provinzial-Baukollegien obliegen; auch würden die letzteren zu entscheiden haben, ob die Ausführung eines aus der Konkurrenz hervor gegangenen Entwurfs dem Verfasser desselben anvertraut werden darf.

Weitaus häufiger würde für die Lösung der architektonischen Aufgaben des Staates die beschränkte Konkurrenz unter mehreren, in gleicher Weise zur Übernahme

des Baues geeigneten Architekten sich eignen, bei welcher dem Verfasser des zur Ausführung gewählten Entwurfs die letztere aber weiteres als Preis zufällt. Das Amt der Preisrichter dürfte nach hier von Mitgliedern jener Baukollegien ausüben sein. Bei der Auswahl der zur Konkurrenz einzuladenden Architekten würde man nach denselben Grundsätzen zu verfahren haben, wie bei direkter Übertragung eines Baues an einen einzelnen Fachmann.

Für eine gewisse, nicht wenig umfangreiche Klasse von Staatsbauten, deren Typus von vorn herein fest steht und nur geringen, durch die Lokalverhältnisse bedingten Modifikationen unterliegt, wird — soweit sie mehr dem Bedürfniss als dem Monumentalbau angehören — mit großem Vortheil ein spezielles System der beschränkten Konkurrenz Verwendung finden können, bei welchem in erster Linie die Generalübernahme der Bauarbeiten und im Zusammenhange mit dieser die Aufstellung des Entwurfs zum Gegenstande der Konkurrenz gemacht wird; ein Verfahren, das bei Maschinen-Lieferungen etc. schon längst üblich ist und bei dem bentigten Stunde der Bauindustrie unbedenklich auch auf diese übertragen werden kann, da sich bald zuverlässige und leistungsfähige Spezialisten zur Übernahme solcher Arbeiten in genügender Anzahl anbieten würden. —

Wenig man berücksichtigt, dass auf jedem der in Vorschlag gebrachten Wege nur Architekten von erprobter Befähigung und Erfahrung zu Entwurf und Leitung unserer Staatsbauten gelangen würden und dass diese Architekten im Interesse ihres Rufes und ihrer Zukunft jederzeit ihre volle Kraft an die Lösung der übernommenen Aufgabe setzen müssten, so kann man für den technischen und künstlerischen Werth der in dieser Weise hergestellten Staatsbauten wohl die beste Hoffnung hegen. Sie dürften in dieser Beziehung tatsächlich auf der Höhe dessen stehen, was unsere Zeit und unser Volk architektonisch zu schaffen vermögen. Ebenso dürfte der Gefahr einer schablonenhaften Gleichartigkeit der Entwürfe wirksam vorgebeugt und den verschiedenen Landes- theilen eine charakteristische Gestaltung ihrer öffentlichen Bauwerke gesichert sein. —

Aber auch in finanzieller Hinsicht lassen sich die Vortheile des Verfahrens unschwer nachweisen, trotzdem einer der wesentlichsten unter ihnen — die Möglichkeit mit einer sehr viel geringeren Anzahl von Baubeamten auszureichen — erst allmählich zur Geltung gelangen könnte.

Erbliche Mehrkosten durch die für Entwurf und Bauleitung aufzuwendenden Honorare würden in Wirklichkeit nicht entstehen, da die Anstellung der Entwürfe anderhalb des gewöhnlichen Geschäftsganges auch gegenwärtig fast regelmäßig besonders honorirt wird, die Kosten der oberen Leitung des Baues aber in vielen Fällen dadurch nahezu gedeckt werden würden, dass an den Kosten für Spezial-Leitung und Aufsicht, die bei Staatsbauten eine ganz unverhältnismäßige Höhe erreichen, namhaft gespart werden könnte. Bei der so letzter Stelle erwähnten Art der beschränkten Konkurrenz kämen Kosten für Entwurf und Bauleitung überhaupt nicht in Ansatz. — Eine namhafte Ersparnis aber würde voraussichtlich dadurch herbei geführt werden, dass durch die Beteiligung der erfahrensten Fachmänner und deren Konkurrenz die Entwürfe im allgemeinen kompender ausfallen, die Kosten ihrer Ausführung sich also verringern würden.

Als ein nicht geringerer Vortheil ist die Vereinfachung der Verwaltungs-Formen, vor allem aber die Sicherheit anzusehen, welche dem Staate eine derartige Herstellung seiner Hochbau-Ausführungen gewähren würde. Durch den Vertrag, den er in jedem einzelnen Falle über Entwurf und Ausführung des Baues abschließen würde und für dessen Einhaltung der betreffende Architekt mit seinem Ruf und seinem Vermögen zu bürgen hätte, würde er nicht allein die Gewähr erhalten, für einen im voraus fest gesetzten Preis und zu einem bestimmten Termin ein brauchbares Projekt zu gewinnen, sondern er wäre auch vor einer Überschreitung der Bauzeit und des bewilligten Baukredits geschützt. —

Dass bei ernstlichem Willen die dargelegten Vorschläge ohne Mühe sich durchführen lassen, unterliegt gewiss keinem Zweifel. Als einziges Bedenken könnte vielleicht geltend gemacht werden, dass die Zahl der zum Eintritt in die Provinzial-Baukollegien und zur Übernahme öffentlicher Bauten geeigneten Architekten in den verschiedenen Provinzen unseres Vaterlandes eine sehr ungleiche und in einzelnen offenbar eine unzureichende ist. Aber abgesehen davon, dass man bei Auswahl der betreffenden Persönlichkeiten zunächst nicht gezwungen wäre, sich überall nur an die in der Provinz wohnenden Kräfte zu halten, würde die Aussicht an Staats-

banten beteiligt zu werden und dadurch die Grundlage einer Existenz zu gewinnen, bald eine genügende Anzahl von Architekten in das fragliche Gebiet führen und damit jenes Bedenken gegenstandslos machen. Es wäre nur zu wünschen, wenn auf diese Weise eine angemessene Vertheilung der zur Zeit an einzelnen Punkten in Ueberzahl angesammelten architektonischen Kräfte sich vollzöge.

Was jene Vorschläge im Gegensatze zu so manchen weit aussehenden Reform-Plänen empfehlen dürfte, ist vor allem der Umstand, dass ihre Annahme keine sofortige und endgültige Beseitigung der gegenwärtigen Organisation bedingt. Die neue Ordnung des Verfahrens für Herstellung unserer Staatsbauten kann neben den sonstigen Einrichtungen der Bauverwaltung als ein Versuch in's Leben gerufen werden,

Die Stellung, welche die Deutsche Bauzeitung als solche zu der vorstehend abgedruckten Denkschrift einnimmt, ist selbstverständlich eine durchaus sachliche. Die Vereinigung, von der das Schriftstück ausgegangen ist und welcher das Recht zu dieser Meinungs-Äußerung gewiss nicht bestritten werden kann, giebt in der Einleitung die Erklärung ab, dass sie die in Rede stehenden Fragen vorwiegend aus dem Standpunkte der spezifisch banktätigeren Interessen beurtheilt habe. Damit ist offen angedeutet, dass man, von anderen Standpunkten ausgehend, in Bezug auf jene Fragen zu anderen Ansichten und Vorschlägen gelangen könne. Es wird schwerlich anzuhängen, ja es ist für die allseitige Beleuchtung der Angelegenheit im hohen Grade wünschenswert, dass dieselben in ähnlicher Form sich Gehör zu verschaffen suchen, und wir werden in diesem Falle nicht verfehlen, sie in gleicher Weise zur Kenntniss unseres Leserkreises zu bringen.

Für den letzteren sind jene Fragen bekanntlich nichts weniger als neu. Seit dem Bestehen unseres Blattes haben wir dieselben wiederholt in weiterem oder engerem Umfange zum Gegenstande unserer Erörterung gemacht — am eingehendsten und sorgfältigsten in jener langen Artikel-Reihe über „das Preussische Staatsbauwesen“, welche einen namhaften Theil der Jahrgänge 72 und 73 dieser Zeitung füllt. Was die vorliegende Denkschrift über das für Herstellung unserer Staats-Hochbauten übliche Verfahren sagt — es ist im wesentlichen schon vor 7 Jahren in jenen Aufsätzen ausgeführt worden und hat damals nicht nur keinen Widerspruch, sondern sogar vielseitige Zustimmung aus den Kreisen der preussischen Baubeamten gefunden. In der That darf man — von den Empfindungen über die Opportunität des gegenwärtig aus dem Lager der Privat-Architekten unternommenen Schrittes abgesehen — wohl nicht daran zweifeln, dass die große Mehrzahl der preussischen Baubeamten mit jenen die Ueberzeugung theilt, dass die Zustände unserer Bauverwaltung, insbesondere die Art und Weise architektonische Schöpfungen ins Leben zu rufen, so nicht bleiben können wie sie sind! Auch der Wunsch nach einer größeren Selbstständigkeit unseres Staatsbauwesens in den verschiedenen Provinzen, der in der Denkschrift ebenso in den Vordergrund tritt, wie er in der voraus gegangenen Rede des Hrn. Ressort-Ministers im Abgeordnetenhause besonders betont wurde, dürfte in jenen Kreisen überwiegend getheilt werden.

Anders freilich wird es mit den Vorschlägen sich verhalten, die man zur Beseitigung der vorhandenen Uebelstände ange stellt hat. Obgleich dieselben nur zu versuchsweisen Anwendung empfohlen werden, wird man ihnen doch wahrscheinlich den Vorwurf machen, dass sie auf eine völlige Auflösung der bisherigen Formen des Baubeamtenthums hinarbeiten und in ihrer Art einen nicht minder radikalen, für die betroffenen Persönlichkeiten verhängnisvollen Bruch mit den Traditionen des Staates befrworten, als im eben im vorigen Jahre erfolgte Aenderung der deutschen Zoll-Politik vollzogen hat. Eine scharfe Kritik jener Vorschläge an sich, die namentlich in der ausnahmslichen Rivalität zwischen den am Staats-Aufträge konkurrierenden Architekten einen nicht unbedenklichen Punkt darbietet, wird gewiss ebenso wenig fehlen.

Es kann nach nicht bestritten werden, dass noch keineswegs alle Mittel erschöpft sind, welche geeignet wären, eine Besserung der gegenwärtigen Zustände im Rahmen des bisher gültigen Systems herbei zu führen. Wenn man fortschreitet auf dem Wege einer Reform der Studien-Einrichtungen, wie er durch die Verschriften vom Jahre 1876 und durch die Neugestaltung der Technischen Hochschule in Berlin eingeschlagen worden ist — wenn man die Ausbildung der angehenden Baubeamten in der Praxis nicht mehr dem Zufall überlässt, sondern auf dieselbe gleichen Werth legt wie auf

von dem man wieder Abstand nehmen möge, wenn er den gehegten Erwartungen nicht entspricht!

Der Zweck dieser Denkschrift wird erfüllt sein, wenn es ihr gelingt, an den entscheidenden Stellen der Ueberzeugung Eingang zu verschaffen: dass es sich lohnt, einen solchen Versuch zu unternehmen!

Berlin, den 3. Januar 1880.

Für die Vereinigung zur Vertretung banktätigerer Interessen:

Der Ausschuss:

J. C. Raschdorff, Baumeist. u. Professor.	A. Orth, Baumeist.	W. Kyllmann, Baumeist.
W. Böckmann, Baumeist.	C. v. Großheim, Architekt.	Joh. Otzen, Baumeist. u. Professor.

Nachschrift der Redaktion.

das akademische Studium — wenn man endlich die Baubeamten selbständiger macht und ihnen durch Stellung entsprechender Hilfskräfte für die mechanische Bureau-Arbeit die Möglichkeit gewährt, sich mehr den höheren Aufgaben ihres Amtes zu widmen, so können für die Zukunft ohne Zweifel wesentlich bessere Erfolge erwartet werden.

Für alle diese Reformen hat unsere Zeitung ja bisher einen unermüdbaren, aber leider nahezu vergeblichen Kampf geführt — einen Kampf, der sich, wie fest gestellt werden muss, im wesentlichen gegen den Widerstand bzw. gegen die Theilnahmslosigkeit richtete, denen der Gedanke einer solchen Reform bei den höchsten Vertretern des preussischen Staatsbauwesens begegnete. Was mühselig errungen wurde, jene Besserung der Studien-Einrichtungen, ist vor allem der staatsmännlichen Einsicht des früheren Ministers Herrn Dr. Achenbach, dessen Werk der gegenwärtige Minister und neuerdings das Unterrichts-Ministerium mit gleicher Liebe fortgeführt haben, sowie der Unterstützung des Landtags zu danken, der, trotz mancher in Fachgenossen-Kreisen über das Maß heraus henängelter und geschmähter Aeusserungen einzelner unachsarftiger Redner, doch gezeigt hat, dass er für die Wohlfahrt des Bauwesens reges Interesse besitzt und große Mittel aufzuwenden bereit ist! Auf schöpferische, organisatorische Leistungen oder auch nur Anregungen aus dem Schooße unseres lieben Baubeamtenthums, zu welchem beispielsweise die Technische Baulehrentation, ehe durch eine besondere Verträge hierzu angefordert zu sein, sehr wohl aus eigenem Antriebe sich hätte veranlassen lassen können und durch welche sie um das preussische Bauwesen dauernde Verdienste sich erwerben konnte, haben wir bis jetzt vergeblich gewartet. Nicht einmal die wichtige Frage, wie die seit 4 Jahren im Prinzip angenommene und in den Studien-Einrichtungen durchgeführte Trennung der Architekten vom Ingenieurwesen in die Verwaltung übertragen werden soll, ist trotz einer Fluth von Anfragen und Berichten zur Entscheidung gelangt!

Man dürfte sich wahrlich nicht wundern, wenn bei solcher Sachlage auch diejenigen, welche dem preussischen Staatsbauwesen und seinen Angehörigen ein warmes Herz entgegen bringen, an der Möglichkeit einer Regeneration des vorhandenen alterthümlichen Organismus nachgerade verzweifeln und sich die Frage verlegen, ob Preußen nicht besser thut, zu einem ähnlichen Verfahren bei Behandlung seiner öffentlichen Bauten über zu gehen, wie es in anderen großen Staaten besteht und sich bewährt. Am allerwenigsten wäre eine solche Anschauungsweise Staatsmännern zu verargen, die gewöhnt sind, Mittel und Erfolg mit einander abzuwägen und ohne Rücksicht auf persönliche Verhältnisse denjenigen Weg einzuschlagen, der sie am schnellsten zu einem glänzigen Ziele zu führen verspricht. Es kann daher leicht kommen, dass jenen, seither von uns vertretenen Reform-Vorschlägen heute bereits ein rasches: Zu spät! entgegen schallt.

Eins dürfen wir nach dem von der Vereinigung zur Vertretung banktätigerer Interessen unternommenen Schritte in jedem Falle hoffen: dass die Entscheidung über die zukünftige Gestalt unseres Staatsbauwesens nimmend in kürzerer Zeit herbei geführt werden wird. Niemand wird sich der Forderung verschließen, dass bei demselben nicht bloß gegen die im Dienste befindlichen Baubeamten, sondern auch gegen jene zahlreichen jüngeren Kräfte, die dem Staatsdienst im Baufache unter den bisherigen Voraussetzungen sich gewidmet haben, mit möglicher Schonung verfahren werde. Nicht minder gerechtfertigt ist aber auch der Wunsch, dass zugleich diejenige Lösung gefunden werden möge, welche dem Staate einerseits, der Baukunst und Bautechnik andererseits am meisten zum Heile gereicht!

Das sogenannte optische System der elektrischen Beleuchtung

von den Civil-Ingenieuren Molera & Cebrian in San Francisco.

Durch die Freundlichkeit des Herausgebers des in San Francisco erscheinenden Fachblattes „The Engineer of the Pacific“ erhalten wir in dem vorgedachten No. 5 des gen. Blattes pro 1879 Kenntnis von einer neuen Art und Weise der Ausnutzung des elektrischen Lichts, welche wir der Kenntnisnahme unserer Leser unterbreiten, weil dieselbe, nach Ansicht eines auf diesem Gebiete erfahrenen Fachmannes einen nicht unbemerkt zu lassenden Fortschritt enthält.

Molera & Cebrian wollen durch ihre Erfindung nichts geringeres als das Problem gelöst haben, das elektrische Licht für den gewöhnlichen Haas- etc. Gebrauch geeignet zu machen, einerseits unter Erzielung der denkbar größten Bequemlichkeiten in der Handhabung, der Intensität und der besonderen Art der Beleuchtung, andererseits auch des Kostenpunktes, der nur etwa $\frac{1}{10}$ desjenigen der Gasbeleuchtung erreichen soll. Das Wesentlichste aus der Begründung und Beschreibung der Erfindung ist folgendes:

Die bisherigen Ansaatzweisen des elektrischen Lichts (ungeheilt oder getheilt) sind beide mit Nothwendigkeit darauf angewiesen, Ströme von geringer Intensität zu verwenden. Da aber die Kosten der Lichterzeugung um so geringer werden, je größer die Stromstärken sind, welche man verwenden kann, so gestalten die erwähnten Besatzungsweisen in direkten Widerspruch mit einer der Haupt-Eigenschaften, die man an die neue Beleuchtungsart zu stellen hat: diejenige, möglichst billig zu sein. Dadurch, dass

an den Mündungen der Röhren entsprechende Linsen, Reflektoren oder Kombinationen dieser Apparate angebracht, durch welche man den speziellen Bedürfnissen der Beleuchtung jedes einzelnen Raumes zu genügen vermag. Als Beispiele einer noch weiter gehenden Theilung als der unter Benützung der bisher erwähnten Prismen erzielte, mag endlich auf die Einschaltung der Prismen t und u in der Figur verwiesen werden um darzutun, in wiech hohem Grade der von den Erfindern eingeschlagene Weg es ermöglicht, den Besonderheiten einer Haasrichtung mit der Beleuchtung gerecht zu werden. — Für die Dämpfung des Lichts oder das Abstellen desselben in bestimmten Räumen haben die Erfinder die Linsen-Apparate in bewegliche Gestelle gelegt, und je nach der Lage, in welche man diese Gestelle durch angebrachte Zugschüre versetzt, wird die Beleuchtung mehr oder weniger intensiv bzw. auch ganz sistirt sein.

Das neue System ist an den (Fig. 2 vorgesehener) Fall, dass die Lichtproduktion im selben Gebäude stattfindet, keineswegs gebunden, da selbstverständlich durch dieselben Mittel, mit welchen man die Vertheilung des Lichts im Gebäude bewirkt, auch die Zuführung zu denselben von einer entlegenen Quelle aus bewirkt werden kann. Röhrenleitungen, Prismen und Linsen, diese relativ einfachen Hilfsmittel, würden ausreichend sein, um einem Centralpunkte aus einer beliebigen Anzahl von Gebäuden beliebige Mengen elektrischen Lichts in

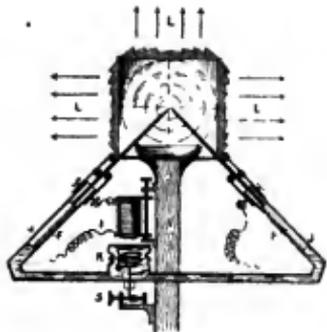


Fig. 1.

das System von Molera & Cebrian so geartet ist, um die Erzeugung des Lichts mittels ungeheiter kräftigster Ströme zuzulassen, ist dasselbe im Stande, den Hauptmangel der bisherigen Systeme zu vermeiden. In demselben wird mit einer gegebenen Kraftmenge ein absolutes Maximum an Lichtmenge, und zwar um einen einzigen Fokus erzeugt und alsdann die Lichtmenge, welche der Fokus enthält, mit Hilfe optischer Apparate in eine beliebige Anzahl Lichtquellen anderer Ordnungen getheilt; der elektrische Strom selbst bleibt von dieser Theilung unberührt.

Die Skizze Fig. 1, im allgemeinen die (uns hier nicht interessirende) sogen. Lampen-Richtung darstellend, zeigt im oberen Theil eines von Saumel-Linsen (stereometrisch mit den bei den Leuchtturm-Apparaten üblichen) umschlossenen würfelförmig gefornen Raum, in dessen Zentrum die Kohlenföhre zusammen treten, zwischen deren Spitzen der Lichtbogen erzeugt wird; die untere Seite des Raumes, nach welcher hin Licht nicht zu verwenden ist, wird durch einen parabolischen Reflektor geschlossen. Dieser Raum bildet den oben gedachten (Central-) Fokus.

Die Skizze Fig. 2, welche in schematischer Weise einen Gebäude-Querschnitt mit den für die Lichtvertheilung nöthigen Einrichtungen wiedergibt, soll die für einen speziellen Fall erforderlichen Vertheilungs-Vorrichtungen anschaulich machen.

In einem entsprechenden Räume des obersten Geschosses wird der Central-Fokus A (Fig. 1) bemerkt, von welchem aus die Lichtvertheilung in folgender Weise vor sich geht: Normal über A sind 2 Prismen in entsprechende Lage angebracht, welche 2 Lichtströme in Röhrenleitung n werfen, die zu den beiden Gebäude-Fronten (nach M und M') führen, wo diese Lichtströme durch (zerstreuende) Linsen für die Fronten-Beleuchtung des Gebäudes nutzbar gemacht werden. In gleicher Weise vor wird durch Röhrenleitungen und Prismen r, r bzw. s, s zu den Räumen in den unteren Stockwerken des Gebäudes gesendet und es sind in diesen

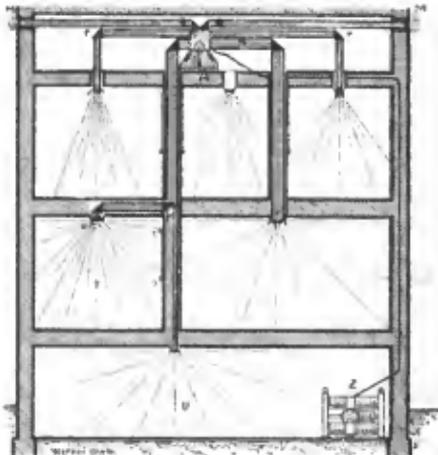


Fig. 2.

genau abzumessenden und kontrollirbaren Quantitäten (die Größe der Prismen bietet den einfachen Maßstab der durchgehenden Lichtmengen) und zu beliebigen Zeiten zuführen — wenn nicht ein einiger kleiner Umstand, der beträchtliche Verlust an Licht, der beim Durchgang durch die Prismen und Linsen entsteht, dieser theoretischen Möglichkeit gewisse (und nach unserer Meinung ziemlich eng liegende) Grenzen setzt. Dieser Umstand ist annehmlich, um dem neuen, interessanten System die Konkurrenz mit der Gasbeleuchtung zu verbieten, während er zweifellos in Einzelfällen kein Hindernis sein wird, jeuer das Terrain streitig zu machen.

Es ist nicht zu übersehen, dass das neue System frei von jeglicher Feuergefahr ist, ein Vorzug, der dasselbe für Beleuchtung besonderer Lokalitäten — wie z. B. Fabriken, in denen Zündstoffe oder leicht brennbare Waaren angefertigt werden, Pulvermagazine, chemische Laboratorien etc. etc. gerade unschätzbar macht und der denselben in Einzelfällen auch wohl Eingang bei der Haasbeleuchtung verschaffen könnte.

Andererseits ist nicht unbemerkt zu lassen, dass für letztere die erdöhrlichen offenen Röhrenleitungen, als wirksames Mittel um Geräusch und Spruchweite von einem Raum in einen andern zu übertragen, eine gute Zugabe bilden. Jedenfalls insofern bietet die neue Erfindung ein Mittel, welche dem heutigen Zeitbedürfnisse nach „mehr Licht“ in einer gewissen Art und Weise und bis zu einer gewissen Grenze entgegen kommt. —

Eine englische Stimme über deutsche Ingenieure.

Die Berathung des Etats der Bauverwaltung im Landtage in der Abgeordnetensitzung vom 6. December v. J. hat in den betreffenden Kreisen eine lebhafte Erregung hervor gerufen. Die von den Abgeordneten Reichensperger, v. Heeremans, v. Meyer (Arnsvalde) erhobenen Angriffe betrafen bekanntlich zunächst die Abtheilung für das Hochbauwesen und in wie weit eben diese Angriffe berechtigt sind oder nicht, soll an dieser Stelle um so mehr unerörtert bleiben, als in solcher Richtung schon genug — für das Interesse der Vertheidigung der bisherigen Einrichtungen vielleicht schon zu viel — in anderen technischen Wochenchriften geschehen ist.

Aber auch der andere Zweig des staatlichen Bauwesens, das Gebiet der Ingenieure, fand im Abgeordnetenhause im allgemeinen eine nicht weniger als wohlwollende Beurtheilung. Es war charakteristisch für die Behandlung der Sache, dass der Abgeordnete v. Meyer dem stenographischen Berichte gemäß erklärte: dass eigentliches Verständniss nicht unbedingt nöthig sei, um über eine Sache im Parlamente zu sprechen und dass der Besitz von nicht weiter als bloßer Sympathie ihn wohl nicht am Reden hindern könne.

Es wurde alsdann von dem Hrn. Abgeordneten über einige Hauptfragen des deutschen Bauwesens, die Kölnen und Mainzer Rheinbrücke, der Staßfurtbrücke und des Gesamturtheil über Eisenbahnen in die lakonische Bemerkung zusammen gefasst, dass die Bauverwaltung der Eisenbahnen nicht alles, was mit ihr zusammen hänge, eine gründliche Langeweile entwickle. —

Vom Abgeordneten Reichensperger wurde zwar anerkannt, dass man auf dem Gebiete der Ingenieurkunst, „die sich wesentlich von dem eigentlichen Architektur unterscheidet“, in unserer Zeit auch auf dem Kentnisse Bedeutendes lerne. Nichts desto weniger aber hielt Hr. Reichensperger es für wünschenswerth, die Berliner Bau-Akademie — eine der gemeinsamen Pflanzstätten für die Architekten und Ingenieure Preussens — zu schließen und den Schlüssel in die Sperr zu werfen und erklärte damit die ganze wissenschaftliche Ausbildung auch des Ingenieurs für überflüssig. In England, so äußerte Hr. Reichensperger, gäbe es keine staatliche Bau-Akademie; dort bestände der ganze hier figurirte Apparat nicht und jeder, welcher England kenne, müsse zugeben, dass nach jeder Richtung hin wir auf dem Gebiete der Baukunst von England geschlagen würden. —

Durch die ganze Debatte des Abgeordnetenhauses ging ein Zug mangelnder Achtung vor deutscher Technik, die jeden Techniker, wie derselbe auch über Organisations-Fragen des Fachs denken möge, mit bitterem Unmuth erfüllen muss.

Auf das Evidenteste ging aus dieser Debatte wiederum hervor, dass auch die gebildeten Kreise unseres Volkes bisher kaum eine Ahnung von der Bedeutung des technischen Studiums und der technischen Wissenschaften besitzen. Dass dem Laie die mit dem Reichtum des Landes gebauten großartigen Werke englischer Ingenieure besonders imponiren müssen, ist selbstverständlich; ob nicht aber vielleicht manches ungleich kleinere Werk deutscher Ingenieure tatsächlich eine viel gediegenere Leistung ist, ob nicht vielleicht ein auf der Reise im Auslande angestammtes kolossales Werk mit kolossaler Verschwendung an Material oder sonstige mit unmaßig großen Kosten hergestelltes ist: derartige Fragen wird der Laie wohl niemals zu entscheiden im Stande sein. —

Die hier kurz berührte, nicht allein in parlamentarischen Versammlungen hervor getretene Missachtung deutscher Technik dem Fremden gegenüber, dürfen Stimmen, welche jenseits des Kanals über das deutsche Ingenieurwesen laut werden, nicht ohne Interesse sein. In der am 31. Oktober v. J. erschienenen Nummer des „*Engineer*“, der bedeutendsten englischen Zeitschrift auf dem Gebiete des Ingenieurwesens, findet sich ein bemerkenswerther Aufsatz unter dem Titel: „*England and foreign engineers*.“ Dieser Aufsatz, welcher ein mehr unparteiisches Urtheil über die deutsche Technik fällt, als es durch irgend eine andere Stimme möglich wäre, beweist wohl mindestens, wie wenig gerathen es sein möchte, englische Verhältnisse direkt bei uns kopiren zu wollen.

Der Verfasser der Mittheilung klagt zunächst über die wenig hervor ragenden Leistungen gerade derjenigen Ingenieure, welche in England in erster Reihe stehen und als solche die Hauptarbeiten in der Hand haben und fährt alsdann wörtlich fort:

„Im Maschinenbau halten wir uns wohl noch auf der Höhe, doch in Betreff anderer Zweige des Ingenieurwesens muss das Faktum konstatiert werden, dass der wirkliche Fortschritt nicht von Engländern, sondern von Fremden ausgeht. Sollte irgend jemand dieses bezweifeln, so empfehle wir ihm, die Aufsätze aus nicht-englischen Zeitschriften zu studiren, welche in den Publikationen der „*Institution of Civil Engineers*“ veröffentlicht werden und ihren Inhalt mit demjenigen zu vergleichen, was die Verträge etc., welche vor der „*Institution*“ selbst und in anderen ähnlichen

Gesellschaften Englands gehalten werden, bringen. Wir glauben, er wird zu der Ueberzeugung gelangen werden, dass die Summe dessen, was der Nicht-Engländer aus diesen Vorträgen lernen kann, gering ist gegenüber dem, was der Engländer aus den fremden Publikationen zu lernen vermag. Wenig auf ihr Gerathewohl heraus gegriffene Beispiele mögen diese Behauptung unterstützen.“

Der Verfasser führt als solche Beispiele die Frage der Sekundärbahnen an und behauptet, dass keiner der hervor ragenden Ingenieure Londons mit der Bewegung auf diesem Gebiete in engem Zusammenhang sich befindet. In der Anlage der Gehirgbahnen mit starken Steigungen sei England gegenüber dem Kontinente völlig zurück geblieben; in der Frage des eisernen Oberbaues der Eisenbahnen, welche für England bei seinem Mangel an Holz und Reichthum an Eisen eine hervor ragende Bedeutung besitzen, komme man kaum über die ersten Experimente hinaus, während auf dem Festlande bereits hunderte von Meilen mit eisernem Oberbau belegt seien. Für Herstellung transportabler Eisenbahnen habe man fast gar nichts gethan.

Die Ursachen des Heruntergehens des englischen Ingenieurwesens sieht der Verfasser theils in der großen Leichtgläubigkeit, mit welcher gerade die maaßgebenden englischen Ingenieure ihre Karriere gemacht haben, sowie in dem Umstände, dass dieselben sich zu einer fast ausschließlichen Specialität sind und sich gewohnt haben, in bestimmten Bahnen zu gehen. — Der Verfasser gefeilt auf's schärfste die beliebte Ausbildungsweise englischer Ingenieure, den abgehenden Jünger des Fachs mit 17 Jahren in ein Bureau zu stecken und ihm dann Schritt für Schritt in ausgefahrenen Gleisen seinen Weg in irgend einem Spezial-Gebiete machen zu lassen.

Er macht ferner das System im englischen Eisenbahn-System, nämlich die Vertheilung der Linien unter etwa ein Dutzend großer, wohl situirter Gesellschaften, für die geringen Fortschritte in der englischen Eisenbahn-Technik verantwortlich. Der Eisenbahnen-Ingenieur des Kontinents, heißt es, dient tagen Herren, welche gewöhnlich kein Geld zu verschwenden haben und welche nur zu genau sowohl seine Ausführungen, wie die Kosten derselben kritisiren; dabei ist seine Bezahlung im günstigen Falle eine so geringfügige, dass einer unserer Ingenieur-Magnaten es unter seiner Würde halten würde, eine solche überhaupt anzunehmen.

Die Praxis des festländischen Ingenieurs ist im allgemeinen eine weniger einseitige, als bei uns, und wenn dieses etwa nicht der Fall sein sollte, so hat er ver allen Dingen den unschätzbaren Vortheil einer durchaus wissenschaftlichen Ausbildung voraus. *)

Es liegt uns fern, die Theorie der Praxis gegenüber übermäßig zu loben; aber wir müssen anerkennen, dass die ersten dem Ingenieur feste Prinzipien für allgemeine Anwendungen sind, und dass er mit ihrer Hilfe an neue Probleme wird heran gehen können, bei welchen der sogen. „Praktiker“ die ärgsten Schnitzer machen würde.

In Deutschland liegt das Eisenbahnen theils in der Hand der Regierung, theils in den Händen kleinerer, viel weniger reicher Gesellschaften als in England, und gerade in Deutschland macht das Eisenbahnenwesen die allergrößten Fortschritte. In Frankreich, welches in einige wenige große Eisenbahn-Systeme getheilt ist, nähern sich die Verhältnisse wieder viel mehr den englischen. —

Indem der Verfasser alsdann zur Besprechung der Maaßregeln übergeht, welche dem Sinken des englischen Ingenieurwesens Einhalt zu thun im Stande sein würden, spricht er schließlich den Wunsch aus, dass entweder durch schärfere staatliche Ansicht oder auch durch freiere Konkurrenz der Einfluss der großen maaßgebenden Korporationen im Ingenieurfach gehoben werden möge. —

Es ist diesen Ausführungen des englischen Verfassers kaum etwas hinzuzufügen. Die gerechte Anerkennung, welche die deutschen technischen Leistungen bei den englischen Ingenieuren finden, können uns einerseits mit einer gewissen Freude und Genugthuung erfüllen, andererseits aber dürften dieselben eine Veranlassung enthalten, auch unsererseits ein billiges Urtheil über die Leistungen unserer Fachgenossen jenseits des Kanals aus zu wahren und beispielsweise uns davor behüten, wegen eines einzelnen großen nationalen Unglücksfalls aus den alljährigen Tagen den Stab über das und Anders zu brechen, so nahe die Versuchung dazu auch liegen mag. — Sch.

*) Anmerkung der Redaktion. Davon, dass die bisher in England hervorretete wissenschaftliche Ausbildung auf technische Unterrieht-Anstalten der bereits mehrfach im Auslande gewannen hat, mag man einen Beweis in der Thatfache sehen, dass die bei Gründung einer technischen Hochschule Fonds gesammelt wurde und man der Organisations-Frage einer solchen Anzahl schon rechtlich habe gewissen ist. In diesem Technischen Schulwesen ist ein derartiges Unterrichts-Verfahren ebenfalls auf das technische Dienstverwesen des Staates Bezug habende Druck-sachen etc. von Interieurregister Seite 18705 zu sehen.

Mittheilungen aus Vereinen.

Die Vereinigung zur Vertretung banknotenzinlicher Interessen in Berlin hielt am 12. Januar d. J. eine zweite Versammlung ab, die im wesentlichen der Neuwahl des Ausschusses gewidmet war. Die Hrn. Böckman, v. Großheim,

Kyllman, Orth, Otzen und Raschdorff wurden mit Einstimmigkeit als Mitglieder des Ausschusses bestätigt, Hr. von der Hande neu in denselben gewählt.

Während der Wahl berichtete der Vorsitzende, Hr. Rasch-

dorff, über die Versendung der am 3. Januar angenommenen*) Denkschrift über die Hochbau-Ausführungen des preussischen Staates und die günstige Aufnahme, welche dieselbe hieher überall gefunden habe. Da es wünschenswerth erschien, zu wissen, in wie weit auch die in jener ersten Versammlung vom 3. Januar nicht anwesenden Mitglieder mit dem Inhalt der Denkschrift übereinstimmen, so sind sämtliche Mitglieder der Vereinigung aufgefordert worden, ihre abweichende Ansicht event. dem Ausschuß kund zu geben. Es haben sich nur 2 Mitglieder, deren persönliche Beziehungen dies leicht erklären, hienzu bewegt gefunden. —

Nach einer durch Hrn. Fritsch angeregten Besprechung bezgl. einer in der Deutschen Bauzeitung zu veranlassenden anzunehmenden Mittheilung über die in den letzten Jahren ausgeführten und z. Z. in Ausführung begriffenen bedeutendsten Hochbauten Berlins, wies Hr. Böckmann auf den glänzenden Erfolg hin, welchen der in der vorigen Versammlung gefaßte Entschluß eines regelmäßigen Besuchs des Baumarktes durch eine Anzahl von Mitgliedern der Vereinigung bezw. des Architekten-Vereins am heutigen Tage bereits gehabt habe. Die einmalige Publikation einer entsprechenden Erklärung in mehreren Fachblättern habe genügt, die in letzter Zeit verödeten Hallen des Baumarktes mit einem Leben zu erfüllen, wie dasselbe dort reger kaum jemals sich entfaltet habe. Bereits hätten zahlreiche Fachgenossen dieser Erklärung sich angeschlossen; der Zutritt weiterer sei jedoch erwünscht, damit die Vortheile, welche die Abhaltung einer solchen gemeinschaftlichen Sprechstunde darbietet, schnell zur vollen Geltung gelangen und hierdurch diese bis jetzt nur kümmerlich getretene Einrichtung dadurch sich befähige. — Hr. Kyllmann schloss hierin die Bitte, dass die schaffenden Architekten Berlins doch häufiger als bisher darauf bedacht sein möchten, geeignete Gegenstände aus den von ihnen ausgeübten Basen seitweise in der Bau-Ausstellung dem fachmännischen Publikum vorzuführen. — Hr. Endt regt an, dass in der Bau-Ausstellung eine ständige Abtheilung für kunstgewerbliche Entwürfe eingerichtet werden möge, die den jüngeren, auf diesem Gebiete thätigen Fachgenossen Gelegenheit gebe, sich in weiteren Kreisen bekannt zu machen. — Ein von Hrn. Vorstehenden ausgesprochener Vorschlag, im Laufe des Monats noch eine gesellige Zusammenkunft unter Theilnahme der Damen zu veranstalten, fand allgemeine Zustimmung.

*) Abgedruckt in den No. 4 und 5 der Deutschen Bauzeitung.

Architekten-Verein zu Berlin. Versammlung am 12. Januar 1880. Vorsitzender Hr. Möller; anwesend 304 Mitglieder und 19 Gäste.

Unter den Eingängen ist zu erwähnen: 1. Kopie des durch das Vereins-Mitglied Hr. A. Hartung entworfenen Diploms für die Berliner Gewerbe-Anstellung; von Hr. M. Meurer ein Werk über italienische Blattornamente; der kürzlich gegründete elektro-technische Verein übersendet einige Abdrücke des Sitzungs-Protokoll; die im Jahre 1881 in Frankfurt a. M. beabsichtigte

allgemeine deutsche Masterschutz-Ausstellung wird durch das Künste derselben zur Kenntnis gebracht. — Das Vereins-Mitglied Hr. Einsiedler ist gestorben. — Der Vorsitzende der „Vereinigung zur Vertretung banknotendiliclicher Interessen“, Hr. Raschdorff, übersendet die in diesem Blatte mehrfach erwähnte Denkschrift, betreffend die Hochbau-Ausführungen des preuss. Staates. Unter Bezugnahme auf einen, bereits in der vorigen Sitzung dem Vorstande von Vereins-Mitgliedern überreichten, mit dieser Angelegenheit in nächstfolgender Sitzung in eine nähere Besprechung der Denkschrift und des genannten Antrages einzutreten. — Am Anfangen für die vieljährige Schinkelfest-Konkurrenz werden im Hochbau ein Ausstellungs-Gebäude für Berlin, im Ingenieurbau eine verputzte Hängebrücke gewählt.

Hr. Spicker empfiehlt mit anerkennenden Worten die patentirten verbleichten Thürbeschläge von Hrn. Franz Spengler in Berlin, welche unter anderem bei dem Bau des astrophysikalischen Observatoriums bei Potsdam Verwendung gefunden und sich bisher bewährt haben. Hr. Spengler, welcher persönlich anwesend ist, erläutert unter Vorlage einiger Probe-Exemplare die Vorzüge der von ihm konstruirten Thürbänder und Kanteeriegel. Die ersteren werden, während die hieher üblichen in primitiver Weise durch Umlösen eines Stückes Blech hergestellt werden, aus einem massiven Stück Schmiedeeisen gearbeitet, wobei die sonst unter einander stützenden Lappen so ausgeschliffen sind, dass die Ansicht des Bandes zu Gunsten des guten Aussehens und unberührt der sicheren Befestigung um die Hälfte verkleinert ist. Um die Einwirkungen des Abschleifens abzuschwächen, ist an der Aufhängestelle ein leicht auszuwechselnder Zwischenring von Stahl oder Phosphorbronze eingelegt. Um die Patentbänder zu öfen, werden die oberen, mit Hagonet-Verschluß aufgesetzten Knöpfe, abgenommen und einige Tropfen Oel in die Handhölzer gespritzt; das ablaufende Oel sammelt sich in einem unteren ausgehöhlten Knöpfe, welcher abgelesen und gereinigt werden kann. — Die patentirten Kanteeriegel sind derartig konstruirt, dass im geöffneten Zustande aus demselben ein Ansatz herausragt, welcher das Schließen des zweiten Thürriegels so lange hindert, bis der Ring geschlossen ist; bei gesperrtem Thürschloss ist ein Aufschließen des Riegels nicht möglich; bei gesperrter Thür werden die Riegel durch geeignete Ansätze in ihrer Lage fest gehalten, so dass sie nicht von selbst sich öffnen oder zufallen können. —

Hr. Möller erklärt aus das Bestimmteste, mit Rücksicht auf seine Gesundheits-Verhältnisse und seine Beziehungen zu dem Vereine zur Beförderung des Gewerbetreibens eine eventuell auf ihn fallende Wiederwahl unter keinen Umständen weder zum Vorsitzenden, noch überhaupt zum Vorstands-Mitgliede annehmen zu können.

Hr. Winkler hält darauf den angekündigten Vortrag „über die Lage der Stützpunkte im Gewölbe“, welchen wir als besonderen Artikel bringen werden. — Der weiterhin auf der Tagesordnung stehende Vortrag „über die Bedeutung der Berliner Stadt-Eisenbahn“ musste wegen Krankheit des Hrn. Schwiger ausfallen. — e —

Konkurrenzen.

Konkurrenz für Entwürfe zu einem Krüger-Dankmal in Czestria. Die am 10. Februar d. J. ablaufende Konkurrenz entspricht in mehreren Punkten nicht den „Grundsatzen“ der deutschen Architekten-Gesellschaft. Die Namen der Preisrichter sind nicht genannt; der ausgesetzte Preis von 150. \mathcal{M} . bei einer Bausumme von 3000. \mathcal{M} . erscheint nicht ganz ansehnlich im Anbetracht des Umstandes, dass Zeichnungen im Maßstabe von 1:20, eine perspektivische Skizze und ein Kostenanschlag verlangt werden. — An einer starken Btheiligung bei der Konkurrenz dürfte trotzdem nicht zu zweifeln sein.

Preis-Anschreiben zum Gewerbe-Museum zu Schwibsch-Gmhnd. Einer Notiz im lith. R.-Anz. entnehmen wir, dass das genannte Institut zur Einreichung von Zeichnungen oder Modellen zu zwei in Gold oder in einer Kombination von Gold und Silber auszuführenden Colliers nebst Armbrändern und Ohrgehängen zum Fabrikationspreise von 300 und von 150—180. \mathcal{M} . zu einem gleichen Schmuck in Silber zum Preise von 80—100. \mathcal{M} . und zu einer Broche oder einem Anhänger nebst Ohrgehängen im Preise von 30—40. \mathcal{M} . auffordert, während eine fünfte Aufgabe den Entwurf eines für 150. \mathcal{M} . herstellbaren silbernen Pokals betrifft. Die in natürlicher Größe auszuführenden Zeichnungen oder Modelle sind, mit einem Motto oder Monogram versehen, bis zum 15. März an den Vorstand des Museums, z. B. des Kommerzienraths J. Erhard, einzusenden; sie werden öffentlich ausgestellt und durch eine aus Fachmännern gebildete Jury von 7 Personen beurtheilt werden, der außer der Zuerkennung der für jede der 5 Aufgaben ausgesetzten je zwei, im Betrage von 40—120. \mathcal{M} . variirnden Preise die Ausschussung weiterer tüchtiger Arbeiten durch Belobungsdiploime zufällt. —

Preisbewerbung für kunstgewerbliche Arbeiten veranlassen von Kunstgewerbe-Museum und der Bau-Ausstellung zu Berlin. Nachdem das bereits in No. 100

Jhrg. 79 u. Bl. mitgetheilte Urtheil der Preisrichter in dieser Konkurrenz annehmbar die Genehmigung des Hrn. Ministers f. Handel u. Gewerbe gefunden hat, ist der sehr ausführliche Bericht der genannten Kommission so eben im Druck erschienen. Wir behalten uns ein Referat über den Inhalt der demaligen Konkurrenz bis zu dem Zeitpunkt vor, wo wir dasselbe zugleich auf die für unsern Leserkreis interessanteste derselben — um die Fontäne aus gebranntem Thon — erstrecken können, welche bekanntlich bis zum 30. April d. J. hinaus geschoben worden ist. — Einzelnes ergäuzen wir unsere frühere Mittheilung dadurch, dass wir den Namen der Fabrikanten, welche die Preise errungen haben, die Namen der Künstler mehrtragen, welche den Entwurf zu den bezgl. Arbeiten geliefert haben.

- a) Staffellei nebst aufsehbarer Mappe:
1. Preis: Franz Kiehlhaber, Bildhauer in Magdeburg; Entwurf von demselben.
 2. Preis: B. Seberk in Berlin; Entwurf v. Archt. A. Schaum daselbst.
- b) Leinwand Tischgedeck mit farbiger Borte:
1. Preis: Trautvetter, Wiesens & Comp. in Wunst-Waldenborf bei Schöneberg; Entwurf v. Fabrikdirektor Jatzelberger.
- c) Garnitur von Tafelgläsern:
1. Preis: Fritz Heckert in Potsdam b. Warmbrunn; Entwurf v. Archt. Will. Cremer in Berlin.
 2. Preis: P. Radtatz & Comp. in Berlin (Ausführung: Josephinehütte b. Schreiberhan); Entwurf v. d. Archt. Frießus & Lange in Berlin.
 3. Preis: M. Wensel in Breslau; Entwurf v. Archt. Will. Cremer in Berlin.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. E. in Neu-Ruppin. Ware es möglich, Ihren Wunsch nach Mittheilung der Submissions-Resultate in u. Bl. zu erfüllen, so wäre das sicherlich schon längst geschehen.

Inhalt: Bau-Chronik. Deber das neue chemische Laboratorium der Technischen Hochschule zu Aachen. — Mitteil. aus dem Brieftage des Architektenvereins in Paris. — Mitteilung über Normalprofile für Waisenen. — Konkurrenz. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Frageliste.

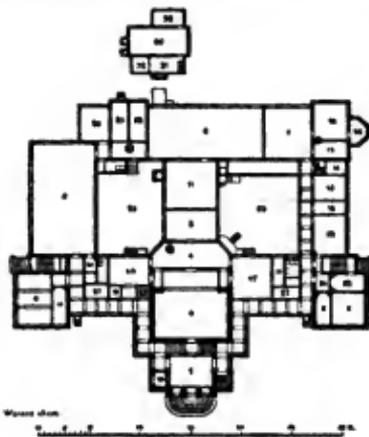
Technisches Hochschule zu Aachen. — Vermischtes: Eingang am dem Mittelrhein und seinen Nebenflüssen. — Mitteil. aus dem Brieftage des Architektenvereins in Paris. — Mitteilung über Normalprofile für Waisenen. — Konkurrenz. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Frageliste.

Bau-Chronik.

Hochbauten.

Ueber das neue chemische Laboratorium der Technischen Hochschule zu Aachen, das seit Beginn des diesjährigen Winter-Semesters in Benutzung genommen wurde, theilen wir nach der als Anlage zum letzten Programm der Technischen Hochschule ausgegebenen Specialschrift*) noch folgende nähere Notizen mit.

Die Entwicklung der Abtheilung für Chemie an der Aachener Hochschule hat die bei Gründung der Anstalt geübten Erwartungen so weit übertraffen, dass das 1870 eröffnete, im ganzen 58 Praktikanten-Plätze enthaltende Laboratorium-Gebäude schon im Jahre 74 nicht mehr ausreichte und daher verschiedene Hilfs-Einrichtungen getroffen werden mussten. Man entschloss sich demzufolge, jenes ältere Gebäude durch einen Umbau allein für die Zwecke des chemisch-technischen und des metallurgischen Unterrichts einzurichten, für den Unterricht in der reinen und analytischen Chemie aber ein völlig neues Laboratorium zu erbauen. Als Baustelle für das letztere wurde der zur rechten Seite des Hauptgebäudes belegene Platz gewählt, der Entwurf wurde nach umfassender, durch die Berücksichtigung der hervorragenden neuen chemischen Laboratorien Deutschlands, Oesterreichs, Englands und Frankreichs unterstützten Vorstudien, im Einvernehmen mit dem Geh.-Reg.-Rath. Prof. Dr. Landolt (Chemiker), von dem Prof. Ewerbeck (Architekt) und Intze (Ingenieur) aufgestellt. Hr. Prof. Intze hat demnach die in den Jahren 1875-79 bewirkte Ausführung des Baues geleitet.



Grundriß des Erdgeschosses.

- 1) Vestibül. 2) Großes Auditorium. 3) Kleines Auditorium. 4 u. 10 Ver-
sorgungs-Räume. 5) Qualitat. Laboratorium. 6) Quantitat. Labor. 7) Or-
ganische Labor. 8) Physiolog. Labor. 9) Privat-Labor. 11 u. 14) Wage-
Zimmer. 12) Operations-Raum. 13) Element.-Analyse. 15) Gas-Zimmer. 16) Mik-
roskop. 17) Apparatur-Sammlung. 18) Präparat.-Raum. 19) Photomet.-Z.
20) Dunkel-Zelle. 21) Licht-Reinigungs-Apparat. 22) Arbeits- u. Prof. 23) Verwaltung-
Zimmer. 24) Vorzimmer. 25) Vorrathskammer. 26) Schwefelwasserstoff-Kammer.
27) Garderobe. 28) Kastralle. 29) Wäsche. 30) Kesselhaus. 31) Maschinen-Raum.
32) Stube d. Maschinen. 33) Kabinett.

Eine Beschreibung der Anlage, welche einen Raum von 2650 qm incl. der Höfe 3000 qm deckt, mag die beifolgende Skizze vom Grundriß des Erdgeschosses ersetzen, zu der nur erlitten zu bemerken ist, dass die eigenartigen Verhältnisse der Anstalt es bedingten, das Laboratorium für qualitative und quantitative Analyse den größten Raum zuzuwenden, während die für organische und besondere wissenschaftliche Arbeiten bestimmten Laboratorien kleiner gehalten werden konnten. Jene umfassen demgemäß 48 bzw. 64 Praktikanten-Plätze, während das organische Laboratorium deren nur 10 zählt. — Im Souterrain liegen außer den Wirtschaftsräumen etc. noch verschiedene Arbeits- und Vorrathsräume, während das obere Stockwerk des Vordergebäudes in dem Seitenflügel die Wohnungen der beiden Professoren und der Mittelbau, soweit er nicht von dem großen Auditorium eingenommen wird, 4 Assistenten-Wohnungen enthält.

Das verhältnismäßig größte Interesse für den Spezialisten beanspruchen natürlich die für den eigenartigen Zweck des Gebäudes getroffenen Einrichtungen, die z. Z. wohl in keinem chemischen Laboratorium vollkommener sein möchten. — Für die

Beleuchtung der Räume bei Tage ist in den 3 Praktikanten-Räumen neben reichlichem Seitenlicht auch noch Oberlicht angeordnet worden; das große Auditorium ist ausschließlich durch Oberlicht, die übrigen Räume sind durch Seitenlicht erhellt. Die Abendbeleuchtung erfolgt im allgemeinen durch Gas, im großen Auditorium durch elektrisches Licht, das neben dem Drummond'schen Kalklicht auch als Projektionen benutzt wird. — Die Heizung wird in Verbindung mit der Ventilation durch erwärmte Luft bewirkt und kann von der durch Dampföfen erhitzten Zentral-Heizkammer aus, auf Grund der durch Anemometer, Hygrometer und elektrische Thermometer gewonnenen Beobachtungen, für jeden der Haupttraum beliebig reguliert werden. Für die Zuführung der frischen, bzw. erwärmten Luft, die bis 30 000 cbm oder 100 cbm pro Kopf und Stunde gesteigert werden kann, dient ein Pulsions-Ventilator, während zwei Aspirations-Ventilatoren von einer Leistungsfähigkeit bis zu 20 000 cbm pro Stunde für Abzug der verbrauchten Luft bzw. der erzeugten schädlichen Gase sorgen. Jeder Praktikanten-Platz ist mit einer entsprechenden Abdampfnische, außerdem mit Wasser und Gas versehen. Hierzu treten noch Dampfleitungen für Dampf- bzw. Sandbäder, Leitungen für verdichtete und komprimierte Luft sowie für Wasser, endlich ein Experimentier-Tisch im großen Auditorium noch eine besondere Sauerstoff-Leitung. Die verschiedenen Apparate für einzelne Operationen können hier natürlich nicht erwähnt werden.

Die Architektur des in Werkstein ausgeführten, mit plastischem Schmuck verzierten Vorder-Gebäudes schließt sich den Renaissance-Formen des benachbarten Hauptgebäudes an, ist jedoch in feinerem Detail und besseren Verhältnissen durchgebildet als dieses. Leider liegen an der Front des reich gestalteten Mittelbaues über dem Vestibül nur die als Lückenfüller hier untergeordneten Assistenten-Wohnungen, während der Hauptraum des Inneren, der große Hörsaal, im Aeusseren gar nicht zur Geltung kommt; auch ist es zu bedauern, dass der Bauplatz nicht gestattet, das Gebäude hinter die Flied des mächtigen Nachbarbaues zurück treten zu lassen. Im Innern haben nur der erwähnte originell gestaltete Hörsaal (mit rundem Oberlicht in der geraden Decke des vorderen Theils und kassettierten Tonnen-Gewölbe über der dem Experimentier-Tisch subalternen großen Nische) sowie das Vestibül eine aufwendigere architektonische Ausbildung erfahren.

Die Baukosten für Erwerb des Bauplatzes, Nothwendigkeiten des Laboratoriums und des Kesselhauses, Ergänzung der Einzelbauten und Umbau des alten Laboratoriums haben i. G. 184 000 M betragen.

Vermischtes.

Eingang am dem Mittelrhein und seinen Nebenflüssen. Die außergewöhnliche Winterkälte brachte den ziemlich seltenen Fall mit sich, dass der Rhein von der Loreley aufwärts bis über Mannheim hinauf und seine Nebenflüsse in den größten Theile ihres Laufes sich mit festem, sicher begehbarern Eise bedeckten. Der in ganz unvermitteltem Wechsel einsetzende Regen und warme Winde am Schluss des Dezember lösten allmählich das Eis auf dem Main, der Nahe und Mosel plötzlich wieder; dasselbe fand aber nur in der Mosel, deren Einmündung in den Rhein frei war, einen ziemlich ungehinderten Abfluss, während im Main und der Nahe die Eismassen vor der so festen Rheindecke zu hohen Wällen sich aufstauteten, welche die rasche Ueberschwemmung von Wiesen, Feldern und Weinbergen und die Überdeckung derselben mit einer dicken Lage von Einschichten mit sich brachten.

Der ganz untere Saalethale Bin ges wurde überflutet und die Eismassen warfen sich behobf Bischofshaus eine Anzahl Wagen aus Schlimmeren noch trat an der Main-Mündung ein. Der ca. 2 m höher als der Rhein stehende Strom drückte die Deiche ein und überflutete bei Bischofshaus den dreieckigen Damm der Hessischen Ludwigsbahn, wodurch der Verkehr auf den Strecken Mainz-Frankfurt und Mainz-Darmstadt und mit letzterer auf den Haupttrassen Köln-Wien und Köln-München von 2 Januar Morgens ab gänzlich unterbrochen wurde. Mehrere hundert Meter Dammlänge sind gänzlich verschwunden und in einer Ausdehnung von 2000 m ist der breite Damm stark angegriffen und unfahrbar gemacht worden. Bei der riesigen Ausdehnung des Locks, welches bis 3 m Wasseriefe seigte und theilweise erst von Eis befreit werden musste, hat es sich zum 11. Januar gedehnt, um die Strecke nur wieder fahrbar zu machen, obgleich man, der Wichtigkeit der betreffenden Linie wegen, mit der größten Anstrengung Tag und Nacht gearbeitet hat. Die Stufung des Dammbrochs ist in der Weise geschrieben, dass mit Holzbocken und Langweilen eine Schutzgerüst über dem mit eiserner Heftigkeit durchströmten Bruch hergestellt wurde. Von diesem aus sind bis zum Wasserspiegel Stämme, welche aus dem Odenwald herab gefahren werden mussten, verlegt worden und nachdem so ein Halt gebildet war, hat man mit Sand aus der Nähe von Nauborn, der nächsten Station der Darmstädter Route, nachgeholfen.

Die Gegend bei Bischofshaus hat ein seld trauriger Verwüstung; soweit das Ager reicht, sah man überall Bischofshaus nichts als Eis, Wasser, umgestürzte Bäume, Reste von Flößen etc. An Stelle des Bahndammes erschienen erlöschene Erdwellen in unregelmäßiger Folge von Wasserflächen unterbrochen, über welche sich die Schienenstränge, mit den Schwellen darunter, als Hänge-

*) Die chemischen Laboratorien der kgl. rheinisch-westfälischen Technischen Hochschule zu Aachen. Mit 7 Bl. Zeichn.

brücken spannten, hier und da durch den Eisstoß fort gerissen, verbogen und zerbrochen. —

Auch an einer Strecke oberhalb zwischen Rannheim und Rüsseheim hat die Fluth sich in einer Mäule, wohl einen alten Mäulearm, einen Ausweg nach dem Rhein gesucht, den Damm der Mainz-Frankfurter Linie überströmte und das südliche Gleis zerstörte, doch war dieser Schaden bald wieder ausgebessert. Gleichwohl, dass am 2. Januar Nachmittags das Eis bei Mainz in Bewegung kam, da sonst aus der Betrich der Tannhäuser, deren Schienen bereits vom Wasser erreicht waren, unterbrochen worden sein würde. —

Am Rhein trach in der Nacht vom 2. auf den 3. der Wall an der Loreley. Eine am 3. Morgens unternommene Eisenbahnfahrt von Frankfurt nach Koblenz liefs die einzelnen gefährdeten Punkte an den mächtigen, am Ufer aufgeschobenen Eiswällen erkennen; besonders die zahlreichen Inseln zwischen Mainz und Bingen hatten Gelegenheit zum Festsetzen des Eises gegeben.

Weitum am großartigsten dürfte das Eisreiben zwischen Rüsseheim und Lorch gewesen sein, da auf dieser ganzen Strecke die Nassauische Bahn von einem bis auf den Damm heran getriebenen Eiswall flankirt wird, dessen Krone sich theilweise 1 1/2 bis 2 m über Schienenoberkante erhebt. Aehnliche Wälle erboben sich mitten im Rhein auf Felsklippen; soweit das Auge über den Fluss hinweg reichte, sah man die Rheinische Bahn von Bingen abwärts bis gegen Hoppard hin an vielen Stellen in unmittelbarer Weite bedroht. Am 3. Nachmittags wurde die Rechts-rheinische Bahn bei Lins überschritten, so dass der rechts-rheinische Absperrschling in Niederbachstein ausblieb. —

Die Beschädigungen durch den Eisgang sind im ganzen hinter den Befürchtungen zurück geblieben; es sind allerdings ausgedehnte Ueberschwemmungen eingetreten, welche fruchtbare Wiesen und Felder mit Schutt und Kies bedeckt haben; auch alle kleinen Weinberge, welche sich zwischen der Nassauischen Bahn und dem Rheine in schmalen Terrassen hinziehen, sind gänzlich zerstört worden, aber Städte und Dörfer sind — durch den Eisenbahndamm — geschützt worden. Nur folgende Zerstörungen, welche auf der oben erwähnten Tour bemerkt wurden, seien angeführt: Auf der Ingelheimer Aue war ein Fabrikschuppen eingedrückt und eine kleine Fabrik sammt Schornstein am unteren Ende von Assmannshausen gänzlich weggerissen. Von einem Verluste an Menschenleben ist mir nichts bekannt geworden.

Frankfurt a. M.

W.

Plan zur Errichtung eines Architektenbundes in Paris. Die *Société centrale des Architectes* zu Paris — (früher *Société impériale* etc.) —, welche die Gesamtheit der hervorragenden Pariser Architekten zu ihren Mitgliedern zählt und bis jetzt ein Lokal am *Quai de l'Horloge* miethweise inne hat, ist kürzlich zu dem Beschlusse gelangt, sich ein eigenes Bestimmung zu schaffen, wie es die Gesellschaft der Zivil-Ingenieure bekanntlich schon seit längerer Zeit gethan,*) und hat zunächst 500 Aktien à 500 Fr. ausgegeben zu dem Zweck, in der *Rue d'Argenteuil* ein Grundstück zu kaufen und wegen des für den Bau erforderlichen Geldes mit dem *Crédit foncier* in Unterhandlung zu treten. Leider hat es sich inzwischen heraus gestellt, dass das in Aussicht genommene Terrain nicht zu dem angesetzten Preise zu erwerben war und es fordert daher der Vorstand allerdings die Mitglieder auf, ihn darauf aufmerksam zu machen, falls ihnen ein geeigneter Bauplatz bekannt werden sollte.

*) Man vergleiche die Mittheilung in No. 70, S. 17, 18 u. 19.

Mittel gegen das Einfrieren von Wasser-Heizanlagen. Das Einfrieren von Wasser-Heizanlagen lässt sich für Temperaturen bis — 15°C leicht dadurch beheben, dass man als Füllung eine Lösung von Chlorcalcium in Wasser anwendet. Es haben sich Uebelstände beim Gebrauch desselben während des verflossenen Jahres nicht gezeigt. Der Siedepunkt einer Lösung von 25° Baumé, welche für eine Kälte bis 15°C ausreicht, liegt weit über 100° und es bleibt die Zirkulation in den Hohren dieselbe wie bei reinem Wasser. Ein Zusatz von Glycerin erhöht zwar die Frostbeständigkeit erheblich, doch findet eine Zersetzung des Glycerin bei Zirkulations-Störungen in geschlossenen Heizungen, bei denen die Temperatur der Röhren bis 200° und darüber steigt, statt und lässt Explosion und Feuergefahr befürchten.

Für Heizungen die dem Einfrieren weniger ausgesetzt sind, genügt eine Chlorcalciumlösung von 15° Baumé, die das Einfrieren bis — 8°C verhindert.

Schwern in Mecklenb.

C. Voigt Ingenieur.

10. Januar 1880.

Specialität: Wasserheizungen.

Zu der Verbands-Veröffentlichung über Normalprofile für Walz-eisen in der No. 1 dies Zeitg. schreibt uns Hr. Ingenieur Scharowsky in Dresden, dass, wenn aus dem ersten Theile der betr. Veröffentlichung etwa die Meinung geschöpft werden sollte, sein bekannter Antrag im Sachs. Ingen.-u. Arch.-Ver. sei erst durch die Bestimmung des Sachs. Ver. f. Eisenhüttenwesen und des Sachsenber. Vereins deutscher Ingenieure veranlasst worden, dies völlig unzutreffend sein würde.

Ueber die Zweckmäßigkeit der Einführung von Normalprofilen habe er (Hr. Scharowsky) zum ersten Mal in einem Vortrag über

„den amerikanischen und den deutschen Brückenbau in Eisen“, gehalten am 11. März 1878 im Dresdener Zweigverein des Sachs. Ingen.-u. Arch.-Ver. (Eisen, gesprochen“) und von den Bestrebungen anderer Vereine, Normalprofile einzuführen, habe er erst Kenntniss erhalten, nachdem der Sächsische Verein seinen Antrag bereits zum Beschlusse erhoben hatte.

Gegenüber der in der Verbands-Veröffentlichung u. z. in Abs. 2 der Einleitung, dass von den genannten Eisenvereinen des Ver. deutsch. Ingen. zur Aufstellung von Normalprofilen für Walzeisen die Initiative ergriffen worden sei und dass er darauf bezüglich des „Verbandes“ den Antrag im Sachs. Verein gestellt hätte, hält Hr. Scharowsky die obige Mittheilung zur Feststellung des wirklichen Thatbestandes für erforderlich. —

*) Veröffentlicht im Ziv.-Ingenieur XXIV. Bd., 1. Heft.

Konkurrenzen.

Die Konkurrenz für Entwurf zu den baulichen Einrichtungen der gewerblichen und landwirthschaftlichen Anstalt des Palzpalans in Mannheim, welche auf die hier wohnenden Architekten und Baumeister beschränkt war, ist soeben entschieden worden. Von den eingegangenen 5 Entwürfen der Hrn. Buder, Hing, Fischer & Köhler, Maschot, Weis & Hartman hat der Hr. Maschot den ausgezeichneten Preis von 800 M erhalten und ist zur Ausführung gewählt worden. Sämmtliche Entwürfe (i. g. 44 Bl. Zeichnungen umfassend) sind von heute bis einschließlich des 19. Januar im Rathhaus-Saale öffentlich ausgestellt. —

Indem ich einige Notizen über den preisgekrönten Plan bis nach dessen Ausführung vorbehalte, bemerke ich im allgemeinen, dass als Anstaltungs-Terrain der frühere botanische Garten (zwischen Schlossgarten und Hafen) gewählt worden ist, mit dem durch eine Brücke nach das jenseits der Ringstraße belegene Terrain verbunden werden soll. Man hat die Ueberbauung von 7000 m^2 Fläche, und zwar für eine Kunst- und Industriehalle 2500 m^2 , für eine offene Halle 1000 m^2 und für eine Maschinenhalle 3500 m^2 in Aussicht genommen, welche Bausteine nebst der vorerwähnten 4 breiten Ueberbrückung der Ringstraße mit einer Kostensumme von i. g. 72 000 M ausgeführt werden sollen. Die erforderlichen Nebenbauten, Restaurationen, ein Musik-Pavillon, Eingangs-Pavillons, Abtritte, Einfriedigungen etc., welche nur im Situationsplan der Konkurrenz-Entwürfe zu berücksichtigen waren, sind hiezu nicht eingebriffen.

Für die Zwecke der Anstellung konnte in Mannheim ein günstiger gelegenes Terrain wohl nicht leicht gefunden werden. Nur scheint mir unter Berücksichtigung der von allen Seiten zugänglichen Lage des Platzes die im Programm vorgesehene Anordnung nur eines Einganges für die Ausstellungs-Besucher ungenügend und unemfindlich für sehr viele derselben un bequem.

Mannheim, den 15. Januar 1880.

R.

Personal-Nachrichten.

Promoten. Der Reg.-u. Bth. Assmann ist zum Geh. Bau Rath im vort. Rath im Kriegs-Ministerium ernannt.

Der Eisenbah-Baustr. Blanck ist von Hannover nach Berlin zur Berliner Stadteisenbahn versetzt.

Die Baumeister-Prüfung im Bauingenieurfach haben die Bauhörer Class Greve aus Bamdorf, Kr. Eckernförde und Georg Henrich aus Berlin bestanden.

Die Bauhörer-Prüfung haben bestanden a) nach den Vorsch. von S. Sepsch. 68: Leon Stoeffel aus Münster, Ulrich Cloos aus Goch, Kr. Cleve; — b) im Hochbau: Paul Ochs aus Magdeburg und Emanuel Heimann aus Berlin.

Großherzogth Hessens. Der hies. Kreisbaustr., Bth. Horst in Darmstadt, ist zum Hofbau Rath ernannt worden.

Brief- und Fragekasten.

Hrn Chr. R. hier. Bis jetzt hat die Einsetzung einer besonderen Behörde für die Bauausführung der Linie Erfurt-Grünenthal bzw. Ritzchenhausen schon um dewilln nicht stattfinden können, weil die Genehmigung des Landtags zu der betr. Vorlage noch aussteht. Auf einen raschen Beginn der Bauausführung scheint uns heute noch keine Aussicht zu bestehen.

Hrn X. Y. in Danzig. Sie habe übersehen, dass die in der früheren Führung des Titels „Maschinenmeister“ sowohl durch akademisch gebildete als auch durch niedere Techniker in der allgem. Bauverwaltung offenbar liegende Ungehörigkeit dadurch bereits zum Wegfall gekommen ist, dass nach demselben Erlasse vom Jahre 1878 mittels dessen den geprüften Baumeistern der Titel Regierungs-Baumeister beigelegt ist, auch den für den höheren Staats-Dienst geeigneten aber noch nicht akademisch angeordneten Maschinenmeistern der Titel „Regierungs-Maschinenmeister“ verliehen worden ist. — Damit fällt der wesentlichste Inhalt Ihrer Beschwerde und fällt auch die Nothwendigkeit der Keirung des neuen Titels „Maschinen-Baumeister“ — um so mehr, als die akademisch angestellten höheren Beamten des Maschinen-Dienstes sämmtlich mit Titulaturen ausgestattet sind, die eine Verwechselung mit Beamten niederen Ranges vollständig ausschließen.

Inhalt: Gottfried Semper. (Fortsetzung.) — Zum Eintritte der Tay-Briücke. — Das neue Rathaus zur Königs von Ungen in Aachen. — Mittelhalle aus dem Verlasse: Bautechnischer Verein in Aachen. — Architekten-Verein in Berlin. —

Verzeichnisse: Beschreibung der Dampfstrahlmaschine in Stuttgart. — Proben der neuen schwebelichen Schwimmer. — Postkarte-Zeichen von Fortland-Zement. — Berliner Baumarkt. — Konkursverzeichn. — Briefkasten.

Gottfried Semper.

(Fortsetzung.)

uf's beste vorbereitet begiebt sich Semper nun auf seine Studienreise, eine „arbeitsvolle aber sorglose“ Zeit, deren er noch im späten Alter nicht ohne Rührung gedenken konnte. Auf klassischem Boden, unter dem Eindrucke der großen Kunstwerke der Vergangenheit, gefördert durch die Freundschaft eines genialen Genossen, Jules Henry, an den er schrieb: „Du bist die Quelle, aus der ich schöpfe“, reifte Semper mehr und mehr der Meisterschaft entgegen; offenen Geistes beobachtend, vergleichend, aufnehmend. Wir finden ihn, die Trajansale, eine sich darbietende Gelegenheit benutzend, auf das Eingehendste untersuchend, mit Goussy — im Jahre 1832 — „berunkelternd und kratzend an Wänden und Säulen“ des Thesenempels, Parthenen, Erechthelien und des choragischen Monumentes des Lysikrates und im selben Jahre in Rom gegenwärtig, als am Fulse des Palatin neben der *Via sacra* nördlich des Titusbogens ein alter wahrscheinlich republikanischer Arkadenbau, der mit rothem Stuck überzogen war, entdeckt wurde.

Wie er aus Griechenland nach Italien eine fertige Anschauung mitbrachte, die wenn schon erweitert und modifiziert, doch den Grund- und Eckstein seines ganzen zukünftigen künstlerischen Wesens anmachte, das lehrt uns sein „wenige Tage“ nach seiner Rückkunft geschriebenes Werkchen „Vorläufige Bemerkungen über vielverfähige Architektur und Plastik bei den Alten“. Es ist zu bezeichnend, als dass es nicht dem Gedankengange nach hier angezogen werden müßte.

Semper beginnt mit dem Bemerken, dass er bei seinen Wanderungen auf jenem klassischen Boden auf den Zusammenhang zwischen der dort Natur und Kunst, Altes und Neues verknüpft, so dass das eine aus dem andern organisch erwächst und Alles als Naturnotwendigkeit erscheint. Dann fährt er fort: Es ist uns versagt, uns eine richtige Anschauung der Antike in ihrer Neuheit, im Einklang mit dem Zustande der menschlichen Gesellschaft in jenen Zeiten und mit südlicher Natur zu bilden, weil uns in den Begriffen, die über die Momente der Antik verbreitet sind, eine Lücke bleibt, die den Weg zum Verständnis jenes Zusammenhanges unzugänglich machte. Ein gründliches Verständnis des Alterthums, das Eingehen in den Sinn der Antike bei Kunstleistungen ist nicht möglich, so lange die wichtige Frage über die Polychromie antiker Momente unberührt bleibt. Semper betrachtet nun den Gang, den die Kunstentwicklung, vom Schmucke ausgehend, genommen. Von selbst habe sich das Verhältnis der Architektur zu den übrigen Schwestern entwickelt. Auf Monumenten waren die Künste baulich, bald im schönen Wettstreit sich einzeln zu zeigen, bald in mannichfaltigen Verbindungen im Chor — wobei der Architekt Chorege war — zu wirken. Die Überreste aller Zeiten und Völker bis auf die wichtige Periode der Wiedergeburt binäher, Alles trägt den Charakter antiker Polychromie. Brunelleschi mit seinen Zeitgenossen und nach ihm die römischen und florentinischen Meister alle, namentlich Michel Angeli treten uns zum erstmalig mit angemalter antiker Architektur entgegen. Im Enthusiasmus für die Antike, ihren Geist gleichsam nur um Borne trinken zu wollen, übersahen sie die schwachen Spuren von Farben, Bronzen und anderer mobiler, aber durchaus ergänzender Einzelheiten an den vorhandenen Überresten des Alterthums und verwarfen darum die Traditionen ihrer Väter. So verfehlten sie den rechten Weg und verfielen in Risalit- und Schnörkelwesen, um den mageren kalten Steinmassen in ihren leeren Verhältnissen Abwechslung von Schatten und Licht, Fülle und Leben zu ertheilen — und Winkelmann, der nach vier Jahrhunderten zum erstmalig wieder auf die Antike hinwies, hielt, obgleich Pompeji erstanden war, den Irrthum, Architektur und Plastik weis zu sehen, fest. Auch das für seine Zeit bewundernswürdige Stuart'sche Werk theilt die Aenderungen über antike Wandmalerei gleichsam mit Unglauben und Widerwillen mit; den Begriffen der Zeit waren sie zu fremd. Erst unserer Zeit war es vorbehalten, die noch vorhandenen Spuren der Polychromie zu sammeln und durch ein aus ihnen gebildetes System die Antike mit ihren Umgebungen im Raume und in der Zeit wieder in Einklang zu bringen.

Semper gedenkt der Beiträge verzüglig englischer Reisender und des Dr. Bröast zu Kenntniss der Polychromie griechischer Werke und der Hittorff'schen Restauratoren der Tempel von Selinus. Und nun wendet er sich gegen die an der Polychromie Unzulängigen und verflucht zunächst die angeweihte Echtheit der Malereien, weist ihre Nothwendigkeit im Süden nach, und erklärt, dass und warum die Alten ihren Marmor, einen so herrlichen Stoff mit Farben bedeckten. Gerade dieser Theil der antiken Architektur sei Gegenstand seines besonderen Studiums gewesen, dem jedoch das der Konstruktionen und Formen voran gegangen sei. „Aber diese Formen erklären sich erst und lassen sich verstehen aus den bisher so sehr vernachlässigten Aeußerlichkeiten der Architektur.“ Nun setzt er auseinander, wie Opfergaben, Blumen, Früchte, Waffen, Reste der Schlachtopfer, die man an den Außenwänden und im Inneren des Heiligthums anbrachte, mit Ausbildung des Kultus bildlich dargestellt und als charakteristischer Theil dem Momente einverleibt wurden, wie Skulptur und Malerei sich bei ihren Darstellungen unterstützen, und verlegt die allmähliche Ausbildung der „typischen Verzierungen“ von ursprünglich symbolischer Bedeutung, die Perlenkranz, Eierstäbe, Heraklathüllungen, Rosetten, Mäander n. s. w. So seien auf dem griechischen Echinos, dem römischen Viertelabte stets Eser gemalt oder plastisch dargestellt und die diese fehlten, seien sie zu ergänzen; das dorische Antenkapitel erkläre sich lediglich aus den darauf gemalten Blüthenformen; so erscheine das Profil eines zierlich aufsteigenden und sanft mit dem Haupte überer fallenden Blattes. Auch zu Erklärung von konstruktiven Eigenheiten sei das Studium der Farben von Wichtigkeit. Stelle man da, wo die Beobachtung Lücken lasse, Rückschlüsse an, so sei es liebster dem Zusammenhange auf die Spur zu kommen und ein System der Tempelverzierung anzustellen, wobei neben der Malerei der metallene Zierrath, die Vergoldung die Draperie von Teppichen, Baldachnen und Vorhängen und das bewegliche Gerüst und mehr noch die mitwirkende Umgebung und die Staffage von Volk, Priestern und Festzügen nicht ausser Augen zu lassen sei. Dann erörtert er den Plan seines projektierten Werkes über Polychromie und schließt mit einigen Bemerkungen gegen Raoul Rochette.

Im Gegensaetze zu der Otrifried Müller'schen, später durch Böttcher vertretenen Ansicht behauptet Semper, schon am der Farbe willen, den innigen Zusammenhang der griechischen und römischen Kunst mit der verklassischen einerseits und mit der mittelalterlichen andererseits, ohne welchen die Antike einfach merklich erscheint und verkündet divinatorisch das System der Polychromie der griechischen Architektur und Skulptur. Und wenn Semper den Echinos stets durch Malerei oder Plastik dekoriert wissen will und im Kymation das erst durch Malerei veredelte überfallende Blatt erkennt, wenn auch ihm jene Symbole also „eine zum Verständnis des Ausdruckes ganz unentbehrliche Bedingung“ sind, so spricht er bereits Ansichten an, die mit den späteren des Verfassers der Tektenik der Hellenen eine große Verwandtschaft haben, obwohl er sich zu der Trennung von Kernform und Kunstoff Böttcher's jetzt so wenig erbeit, als er sie später billigt.

Dass aber die Tektenik auf Semper's weitere Anschauungen von erblichem Einflusse war, wird sich kaum in Abrede stellen lassen. Was Böttcher von der tektonischen Symbolik und deren Gewinnung, von der Wesenheit der Wand und deren Gegensatz zur Funktion der Stäbe, von ihrer Stellvertreterchaft des Teppichs und ihrer Dekoration nach dem Analogen des Teppichs, von dem Heroen, das er als Skele denkt, sagt, alles das fällt auf fruchtbarem Boden in Semper, der es nun aber mit universellerem Sinne auffasst, mit historischem Geiste durchdringt. Darum aber und unter stetem Festhalten seiner kunstgeschichtlichen Überzeugungen, gezeitigt durch die Muse des Exiles und befrachtet durch das Studium der Museen in Paris und London, durch den Einfluss der Londener Ausstellung und seiner dortigen Thätigkeit entwickeln sich „die vier Elemente“, das Fundament des „Stils“. Und der nämliche Geist waltet in der ziemlich gleichzeitigen Denkschrift „Wissenschaft, Industrie und Kunst“. Semper deckt die mit Scharfblick erkannte — unlagbar noch heute, aber auch heute noch naturth.

wendig bestehende — Misere unserer Kunst- und kunstgewerblichen Produktion, welche vor allem „in dem Mangel an Vermögen, die von der Wissenschaft zu beliebiger weiterer Verwertung überlieferten Stoffe so zu bereichern, dass die neuen Schöpfungen das Gefühl strenger Nothwendigkeit und geistiger Freiheit erhalten“, wurzelt, erbarungslos auf und kommt zu dem, meiner Ueberzeugung nach, ganz unanfichtbaren Resultate, dass unsere Kunstindustrie, während sie richtungslos fortwirthschaftet, unbewusst das hehre Werk der Zersetzung traditioneller Typen durch ihre erasmatische Behandlung vollzieht. Und weil dieser Prozess der Zersetzung vollendet werden muss, und unter Mitwirkung der Spekulation und der auf das Lehen angewandten Wissenschaft vollendet werden muss, auch Gutes und Neues erfolgen kann, so freut er sich als Künstler, der nur vererbt und selbster den Künsten abheiden Gewalt der Verhältnisse. „Mögen die Erfindungen, die Maschinen und die Spekulation nur wirken, was sie vermögen, damit der Teig bereitet werde, woraus die konstruierende Wissenschaft, diese heilende Achilleslase, die neue Form gestalten könne. Vor der Hand aber muss die Architektur von ihrem Throne herab steigen und auf den Markt gehen, um dort zu lehren und — zu lernen.“ Eine Reform der jetzigen Zustände aber könne nur durch einen zweckmäßigen und möglichst allgemeinen Volksunterricht des Geschmacks geschehen, wobei das Beispiel und die praktische Unterweisung das Wesentliche, die mündliche Lehre das Sekundäre bleibe. Sammlungen, Ateliers und Verträge aber sollen organisiert werden nach Maßgabe der Elemente der häuslichen Niederlassung: Hoerd, Wand, Terrasse, Dach, und des Zusammenwirkens derselben unter dem Versitze der Architekt. In den vier Elementen aber bekennt er, dass ihm sein Jugendtraum, „die zur Bildhau wiedererstellte Schöpfung des Prometheus, durch den Ruf einer begeisterten Gegenwart erweckt, von farbigem Glanze umduftet, von ihrem Piedestal herab in unserer Mitte“ treten zu sehen, in „abscheuliche Fratzen“ zerfallen sei und dass die polychromen Experimente in Deutschland in ihm ein solches Entsetzen erregt hätten, dass er darauf verzichtet, antike Pelyehromie anzuwenden und in der Dekoration lieber die Traditionen der alten Italiener, verbunden mit der Anwendung farbigen Materials, wo es die Umstände erlauben, als mit dem Standpunkte der modernen Malerei am meisten übereinstimmend, befolgt habe. „Doch sind das Alles nur armenige Hilfsmittel die keinen altersreichen Zustand in Jugendkraft verwandeln können. Nicht der Kräuter der Medea, wohl aber ihres verjüngenden Kossels bedarf es.“

Im „Stil“ endlich, dem die in den vier Elementen in ihren Hauptzügen entwickelten Prinzipien zu Grunde liegen, behandelt er die in der Baukunst zu monumentalen Zwecken zusammen wirkenden technischen Künste, zu denen er neben der textilen Kunst, der Keramik, Tektenik und Stereometrie, als fünfte die Metallotechnik zählt, (welche letztere er in „Wissenschaft, Industrie und Kunst“ zum großen Theile, als um den Hoerd, die Feuerstätte, als ihren gemeinsamen Mittelpunkt gruppiert, der Keramik und soweit sie sich mit Metallarbeiten, die nur dem Stoffe, nicht aber dem Motive nach zu dieser Familie zu rechnen sind — Metallischen, Metallbetten, Metalldecken — beschäftigt, den Tischler- und Zimmerarbeiten zuweist), nach ihren funktionellen, stofflichen

und konstruktiven Faktoren, die bei der Frage über den Stil in der Baukunst zur Geltung kommen. Er entwickelt hierbei eine Beherrschung und Durchdringung des Stoffes nach der physikalischen, technischen, histerischen und ästhetischen Seite, die wahrhaft überwältigend ist, und haant das Gehäude seiner Anschauung mit einem solchen Schöpfungsvermögen, einer solchen Ueberzeugungskraft auf, dass wir das Werden und die naturerthendliche Entwicklung der Kunstbethätigung des Menschengeschlechtes im organischen Zusammenhange schauen. Er schreibt das Werk als Architekt und um der Architektur willen; in ihm spricht er seine künstlerische Ueberzeugung, die er nach allen Richtungen hin, auch wissenschaftlich zu begründen bemüht ist, aus. Gleichwohl bekunnt auch der Architekt — und hierbei beziehe ich mich auf ein an mich gerichtetes Schreiben des Herra Professor C. Bursian, einer Autorität ersten Ranges auf diesem Gebiete — eine Fülle von Anregung und Belehrung daraus geschöpft zu haben und bezeichnet es von seinem Fachstandpunkte aus geradezu als eine der bedeutendsten Erscheinungen, welche unser Jahrhundert auf dem Gebiete der Kunstforschung hervor gebracht hat.

Von der in der Verrede zu den „vorläufigen Bemerkungen“ ausgesprochenen Ansicht, dass die Kunst nur einen Herrn: das Bedürfnis, habe, ist Semper aus zurück gekommen; die Baukunst müsse sich aus den diesedien Verhältnissen zu Bedürfnis, Staat und Kult zu freier selbstzwecklicher Identität emancipiren, hierin liege ihre Zukunft. Und ebenso erkennt er nun in der Geschichte das Werk Einzelner, der großen Regeneratoren der Gesellschaft, die zugleich als die Bewußten, nicht zufälligen Stillbegründer auftreten, während er früher eine Ausartung der Kunst da verurtheilte, wo sie der Lanze des Künstlers, mehr noch, wo sie mächtigen Kunstbesitzern gehorcht, deren Wille wohl ein Babylon, ein Persepolis, ein Palmyra aus der Sandwüste zu erheben vermöge, deren Werk aber das organische Leben griechischer Kunst nicht sei. Es ist ihm jetzt der hellenische Peripteros in seiner kulturgeschichtlichen Bedeutung und der ihr gemäßen Erfüllung die bewußte Konzeption derselben organisatorischen Geistes, welche auch heruhen waren, die hellenischen Städte-Verfassungen zu erlernen und ihre Gesetze fest zu stellen.

Der dritte Band des „Stils“, in welchem gezeigt werden sollte, wie zu dem Zusammenwirken der technischen Künste zu monumentalen Zwecken in der Baukunst als mächtigste Faktoren des Stils die zeitlichen Zustände der Gesellschaft und die Verhältnisse der Zeiten hinzu treten, deren künstlerischer monumentaler Ausdruck stets die höchste Aufgabe der Architektur war, und in welchem die Frage: „Wie erkennen und verwenden wir die sozialen Motive und alles Neue, was unsere Zeit hietet, mit wahrem sittengeschichtlichen Geiste und welche Aufgaben sind in dieser Beziehung die wichtigsten?“ Beantwortung finden sollten, ist nicht erschienen. Semper hat das Manuscript, wie er einem meine Presse erzählt, verbrannt. In seinem Nachlasse haben sich Anzeigen für das Vorhandensein oder Vorhandensein desselben ergeben, aber ausser einem Anfange von einigen Bogen und vielen, besonders Assyrien betreffenden Exzerpten hat sich bis jetzt nichts gefunden. —

(Fortsetzung folgt.)

Zum Einsturz der Tay-Brücke.

Wir empfangen von unserem Edinburgher Hrn. Mitarbeiter folgende möglichst im Wortlaut wieder gegebene Zuschrift:

„Unter den zahlreichen Einzelheiten, welche in deutschen Tagesblättern über die Katastrophe vom 27. Debr. veröffentlicht sein dürfen, werden zweifellos mehrere sich befinden, die im Interesse eines zutreffenden Urtheils über die Ursache des Ereignisses der abermaligen Vorfahrung an dieser Stelle nicht einbrehren können.“

In erster Linie dürfen hierzu die besonders Art und Weise in Betracht kommen, nach welchen in unserem Lande bei der Konstruktion von Eisenbahn-Ausführungen und nicht weniger auch bei den Eisenbahn-Unfällen das Aufsichtsrecht, bezw. die Mitwirkung der Landes-Behörde gehandhabt wird.

Das betr. Verfahren besteht, summarisch angegeben, darin, dass auf die erfolgte Anzeige von der Vollendung einer Eisenbahn (oder eines Theils derselben) die berufene Behörde — der Board of Trade — einen Ingenieur zur Prüfung des Werkes abordnet, der den Zustand desselben konstatirt und dessen Angaben in Bezug auf vorgefundene Mängel genüge gezeiget werden muss, ehe vor das Werk an den Verkehr übergeben wird. — Ebenso hat bei einem vorgekommenen Unfall die Abänderung eines Ingenieurs zu erfolgen, welcher eine öffentlich abführende Unter-

suchung vorzunehmen und einen Bericht zu erstatten hat, dessen Inhalt bei etwa sich anschließenden gerichtlichen Verhandlungen als beweisendes Material gilt (*is held upon in actions of civil law*).

Die Fachmannerei, über welche der Board of Trade für die angegebenen Zwecke angeworben sind von jeder Militärs — Offiziere des Regiments der königlichen Ingenieure — gewesen. Man kann allerdings bezweifeln, dass die fachliche Erziehung dieser Beamten genau so geartet sei, um aus ihnen Eisenbahn-Fachmänner ersten Ranges zu machen; man muss sich indessen dabei die Thatsache gegenwärtig halten, dass die englische Regierung von jeher auch der Militär-Ingenieure zur Ausübung der großen Eisenbahnbauten in Indien und sonstigen halbiachen Werke Indiens, die anderswo, und so auch im Mutterlande selbst, dem Gebiete des Zivil-Ingenieurs zufallen, sich bedient hat.

Die nach Vollendung der Tay-Brücke (und gleichzeitig einer kleinen Zweiglinie der Nord-Bränschen Bahn) angestellte Untersuchung wurde z. Z. von General Hutchinson, einem der Beamten des Board of Trade ausgeführt. Die Untersuchung hat sich auf Durchbiegungen und Seitschwanzungen unter der Last eines aus den selbstren Lokomotiven zusammen gebasteten Zuges erstreckt und das Resultat der 3—4 tägigen Untersuchungen folgende

in dem Ausspuche, dass der Bau befriedigend angeführt sei, (was pronounced satisfactory). Indessen wurde hierbei der Eisenbahn-Gesellschaft das Ansehen gestellt, periodische Beobachtungen über das Verhalten des Flussbettes unter der Brücke anzustellen, um sicher zu sein, dass sich in der Nähe der Pfeiler nicht nachtheilige Veränderungen der Flutsohle vollzogen.

Nach Eintritt der Katastrophe ist alsbald die regelmäßige amtliche Untersuchung (wie oben angegeben) in's Werk gesetzt worden; der aussergewöhnliche Umfang des Unglücks, gleichwie auch die Neuheit desselben sind indessen Veranlassung gewesen, zu dieser Untersuchung, statt wie gewöhnlich nur eines, drei Kommissare, nämlich Oberst Volland (R. E.) von Board of Trade, Mr. W. H. Barlow, zeitiger Präsident der „Institution of Civil Engineers“ und Mr. Rothery, einen hervor ragenden Fachmann des Juristenstandes, der in Untersuchungen über Fälle zur See eine besondere Bewandlung besitzt, an deputiren. — So lange als nicht diese Kommission ihre Aufgabe vollständig erschöpft hat, werden wahrscheinlich alle Schritte zum Wiederaufbau des zerstörten Werks unterbleiben.

Das von der Kommission bis jetzt gesammelte Material ist ein sehr beträchtliches; doch lassen die hauptsächlichsten Faktoren daraus sich in Kürze wie folgt mittheilen:

Der letzte, den Strom glücklich überschreitende Zug, welcher am 27. etwa 6 Uhr Abends in der Richtung nach Dundee passirte, hat nach Aussage des Lokomotivführers und Zugführers, hierbei Ungewöhnliches nicht bemerkt; der Wind war hiesig heftig, irgend welche Schwankungen der Brücke wurden trotzdem nicht wahrgenommen.

Der bald darauf folgende Unglücks-Zug, welcher um 7 h 20' zu Dundee eintreffen sollte, befand sich um 7 h 8' zu St. Fort, der auf dem Südfuße des Tay der Brücke zunächst liegenden Station; die richtige Zeit zum Betreten der Brücke war etwa 7 h 11'. Bei Erreichung der Kurve die vor dem südlichen Brückenauflage liegt, wurde die Zuggeschwindigkeit nach üblicher Weise — um Zwecke, dass die Lokomotivführer den „Zugstöß“ (das Deckungsmittel für die die Brücke passirenden Züge) in Empfang nehmen können — auf 5—6 km² ermäßigt und alsdann von neuem Dampf gegeben, um die Brücke zu überschreiten. Die von der Gesellschaft erlassenen Vorschriften bestimmen, dass die Geschwindigkeit auf der Brücke 24—40 km² betragen soll und es würde unter gewöhnlichen Umständen ein Zug bei Erreichung derjenigen Stelle der Brücke, an welcher der Unglücksfall tatsächlich erfolgt ist, mit der Geschwindigkeit von etwa 24 km² sich bewegt haben.

Die große Dunkelheit des Abends am 27. gestattete es zu Zeiten eines periodischen Mondlicht-Durchbruchs durch die dichten Wolken einen Blick auf den mittleren Theil der Brücke von den Ufern aus zu gewinnen. Verschiedene am nördlichen Ufer befindliche Personen sahen die Signallichter des Zuges auf der Brücke fortschreitend und drei unter ihnen sind einstimmig in der Aussage von der Wahrnehmung einer Funkenfarbe („show of sparks“) und alsdann eines Licht-Anflitzens, welches am Wasserspiegel hinunter fiel. Ein paar Bewohner des nördlichen Ufers, welche dem Gedanken sich überließen, dass bei einem solchen Wetter der Zug die Uferfahrt nicht wagen werde, bemerkten nach dem Niedergange des eben erwähnten Anflitzens noch das Hinabfallen von 2 oder 3 kleinen Lichtern und zwar schienen ihnen diese Fälle an mehr nördlich gelegenen Stellen der Brücke vorzukommen, gleichsam als ob die letztere „Stück für Stück“ zusammen bräche, z. B. von Süden aus in nördlicher Richtung fortschreitend. Die „Lichterfälle“ folgten einander übrigens so schnell, dass zwischen dem ersten und letzten Fall nur die Zeit von weniger als 1 Minute lag.

Das Schwingungslicht auf der ganzen Länge der Brücke mit Führung — Schienen hergestellt (is laid with double wire) bemerkt. Ein am südlichen Brücken-Zugende positiver Arbeiter, der den Zug genau beobachtete und auf der Brücke verlor, bemerkte, dass von den östlich liegenden Rädern der Wagen des Zuges Funkenfarben („show of sparks“) beinahe von dem Moment an ausgingen, wo der Zug die Brücke betrat und sah weiterhin diese Funkenfarben samt den Signallichtern des Zuges plötzlich („suddenly“) verschwinden und im Wasser fallen. — Dies die gesammelten persönlichen Wahrnehmungen. —

Als bald nachdem die Unterbrechung der telegraphischen Verbindung die bisherigen Zweifel über das Vorkommen eines Unfalls beseitigt hatte, ward von Dundee aus ein Dampfer zur Brücke beordert, welcher konstatierte, dass die Überbauten der stromabwärts 13 großen Öffnungen, zusammen mit den zugehörigen 12 eisernen Zwischenpfeilern nieder gelrochen waren und der nächste Pfeiler am nördlichen Ende der Kurve einen beträchtlichen Ueberhang nach der östlichen Seite hin angenommen hatte. Zwei der betr. Spannweiten messen 69,19 m, die übrigen 11 74,71 m, die Gesammt-Länge des Eintrikes beträgt daher genau 960,2 m. —

Der verunglückte Zug hatte folgende Zusammensetzung: Lokomotiv mit Drehgestell und 6 Wagen; No. 1 war ein 4rädiger, No. 2 ein 4rädiger, No. 3 ein 4rädiger Wagen 2. Klasse, No. 4 ein Wagen 1. Klasse und No. 5 ein solcher 2. Klasse (4rädiger); No. 6 war der öbliche Schlupfwagen. Die Gesammt-Länge des Zuges kann zu 74,7—76,2 m angenommen werden.

Die verwendeten Taucher haben ihre Befunde folgende Angaben gemacht: Die Träger liegen zur östlichen Seite der Brücke; die obere Querverbindung derselben wie auch gleichzeitig

die Fahrabfahrt sind in leidlichem Zustande erhalten geblieben (remaining tolerably intact), der früher zur Westseite befindlich gewesene Träger liegt dem Wasserspiegel zunächst, der andere tiefer. Derjenige Pfeiler, welcher vom südlichen Brücken-Ende aus gezählt die No. 28 trägt und welcher die erste der großen Öffnungen stöckig begrenzt, ist stehen geblieben. — Die Lokomotive ist etwa 150 m südlich vom Pfeiler No. 32 liegend gefunden worden und die ersten 3 hinter derselben folgenden Wagen sind mit ihr gekuppelt geblieben; alle 4 Fahrzeuge haben die Lage auf der Seite zwischen den Brückenträgern, sind beträchtlich beschädigt und namentlich deckellose geworden. Die 3 letzten Wagen des Zuges fehlen, indessen sind nach dem Pfeiler No. 31 einige Wagenlaternen, Stücke von Handläufern und eine der Schlusslampen des Zuges gefunden worden; das Nähere zu diesen Angaben findet sich in der beigefügten Skizze dargestellt. Noch haben die Taucher an demjenigen Theile des Ueberbaues, in welchem die Lokomotive liegt, ermittelt, dass das Fachwerk des zu zuerst gekehrten Trägers in der Nähe der Maschine beträchtlich beschädigt und dass 3,1 m von der Axe des Pfeilers No. 31 entfernt, der Ueberzug dieses Trägers einen Bruch erlitten hat.*)

Was das vorhin gedachte Funkenproben der Räder an der Ostseite betrifft, so hat der Zugführer des dem verunglückten Zuge voraus gefahrenen (6 Uhr) Zuges, dass die Angabe gemacht, dass auch bei diesem Zug alsbald nach Betreten der Brücke dieselbe Erscheinung wahrgenommen worden sei. Er habe einen Achtens- oder Handgelench vermutend, die Bremsen anzuhaken lassen, indess auf die zunehmige Wahrnehmung, dass das Funkenproben an allen Rädern derselben Seite erfolge, die frühere Geschwindigkeit wieder aufgenommen; das Funkenproben habe bis zur Erreichung der Kurve nach dem nördlichen Brückenende angeordnet.

Bezüglich des Wetters an dem Unglücks-Abend stimmen die Aussagen aller vernehmen Persönlichkeiten dazu überein, dass sie niemals einen gleich heftigen Sturm am Tay erlebt; einer der Zeugen erklärte diesen Sturm für eben so schlimm als einen Typhoon. Der Kommandant des auf dem Tay stationirten Schulschiffs, Kapitän Scott (R. W.) erklärte, dass in der englischen Kriegsmarine die Windstärke nach Nummern von 1—12 registriert würde und dass er für den fraglichen Abend die Windstärke mit 10—11 im Logbuche notirt habe. Niemale während seines Dienstes in heimathlichen Gewässern sei die No. 12 erreicht worden, allein 2 oder 3 Male habe er dies auf der westlichen Station erlebt. —

Ein Anemometer scheint in Dundee nicht vorhanden gewesen zu sein; dagegen ist zu Glasgow der Winddruck nach anemometrischer Messung zu 294^{te} pro mm registriert worden und es besteht kein Zweifel darüber, dass die Windstärke in der Gegend der Brücke noch eine beträchtlich größere (much stronger) als bei Glasgow gewesen ist. — Der Sturm war zwar in anhaltender Weise sehr heftig; indessen erregten sich doch in Zwischenräumen von etwa 10 Minuten isolirte Stöße von besonderer Heftigkeit und ein solcher Stoß um 7 h 10'—7 h 15' war nach allgemeiner Ueberzeugung der älterbefähigtejenige Abends. Es ist wahrscheinlich, dass bei dieser Sturmes-Aeufserung ein Druck von 290—340^{te} pro mm in der Höhe des Brückenüberbaues ausgetrübten sind und ferner gewiss, dass um diese Zeit die Richtung, welche der Sturm besass, so nahe als möglich mit der Senkrechten auf die Brückenrichtung zusammen fiel. —

Was endlich die zu Eingang des Artikels gedachte, der Gesellschaft auferlegte Verpflichtung zu periodischen Beobachtungen über das Verhalten der Flusssohle in der Pfeilerumgebung betrifft, so ist bei der Untersuchung konstatiert worden, dass diese Beobachtungen alle 2—3 Monate angestellt werden sind und dass bei den letzten derselben alles in dem ganz gleichen Zustande wie bei der Eröffnung der Brücke im Mai 1879 vorgefunden worden ist.

Die von der Untersuchung bis jetzt festgestellten Thatsachen sind in Vorstehendem erledigt und es beginnt nunmehr das Gebiet der Hypothese über die Ursachen des Unglücks. Von den verschiedenen Hypothesen, welche aufgestellt worden sind, mögen die hauptsächlichsten eine kurze Erwähnung finden.

Die als erste darunter sich unwillkürlich aufdringende ist die, dass die Brücke wegen mangelnder seitlicher Steifigkeit einfach durch den Winddruck nieder geworfen worden sei. — Jeder der den Bau im intakten Zustande gesehen, wird von dem Gefühl der Luftigkeit (stiffness) derselben ergriffen worden sein, ein Gefühl, welches indessen bei näherer Ueberlegung, wesentlich auf die beträchtliche Größe der Wasserrichte unter der Brücke, die immense Länge-Er Streckung dieser selbst und ihre Höhenlage zurück zu führen sein dürfte.

Zur Hauptfrage, ob der Bau von Standpunkte der Theorie aus sicher oder unsicher war, enthalte ich mich beim gegenwärtigen Stande der Dinge noch einer Meinungs-Aeufserung. Die Untersuchungs-Kommission wird hierüber zweifellos die sachverständigsten Kräfte zu Rath ziehen und das Resultat der betr. Ermittlungen vollständig der Öffentlichkeit übergeben. Hieszu zu fügen habe ich indess hier, dass von den Gegnern der einfachen „Unerwähl-Hypothese“ geltend gemacht wird, dass, wenn diese zutreffen sollte, die Träger in eine größere als die wirklich vorhandene Entfernung von den Pfeilern zur Flusssohle gelangt

*) Englische Zeitungen haben inzwischen von zahlreichen weiteren durch die Taucher entdeckten Theilen der Träger berichtet; wir geben diese Notiz aus uns auf Einhalten der betr. Meldung einzuhalten, zumal wir von unserem Bildhauer z. B. Mitarbeiter weitestgehende Nachrichten zu erwarten haben. — R. Red.

sein müssten, da dieselben beim Niederfallen sich in einem Kreise vom Halbmesser gleich der Stützrohre bewegt haben würden, dessen Zentrum in der Nähe des Pfeilerfußes läge. — Die Ingenieure, welche den Bau geleitet haben, behaupten von dem Entwurf, dass derselbe in theoretischer Beziehung vollkommen korrekt und das Bauwerk stark genug ausgeführt worden sei, um selbst einem betrachtenden großem Winddruck, als dem beim schwersten Sturm auftretenden, widerstehen zu können.

Die Meinung des Chef-Ingenieurs Sir J. Boucquet geht dahin, dass der Unfall durch das Gegenschleudern des hintern Zugendes gegen die östliche Trägerwand, begleitet vom Zerbrechen des Fachwerks an dieser Stelle, verursacht worden sei. Nun berechnet sich der zum Umwerfen eines 4-Räder-Personenwagens der Nord-Britischen Eisenbahn erforderliche Winddruck pro m^2 bei einer vorhandenen Druckfläche von $2,53 \times 7,92 = 20,04 \text{ m}^2$, einer Schwerpunkts-Lage über Schienenhöhe von $2,29 \text{ m}$, einem Eigengewicht von 9162 kg , der halben Spornweite von $0,76 \text{ m}$ und einem durch volle Besetzung erzeugten Gewichtszuwachs von 2358 kg :

für leeren Zustand:	für volle Besetzung:
$9162, 076$	$11\ 520, 076$
$2,29, 20,04 = 152 \text{ kg}$	$2,29, 20,04 = 191 \text{ kg}$

Da tatsächlich die Besetzung des Wagens nicht viel mehr als $\frac{1}{3}$ der vollen war, so ist es wahrnehmlich, dass ein Wind-

weil die Verwendung stark gespannter Verbindungen von Schweiß- und Gusseisen in Lagen, wo das Material ungleichem und häufig Beanspruchungen ausgesetzt ist, ein Missgriff sei, weil unter den unaußersichtlichen Schwingungen und Erschütterungen die Beanspruchungen der verschiedenen Teile weit über die rechnungsmäßigen hinaus gehen können, allein schon aus dem Grunde der Verschiedenartigkeit der Elastizitäts-Verhältnisse der beiden Materialien. — Gleichgültig, welcher Ansicht gerade über diesen Punkt der Eine oder der Andere ist, so werden doch viele Fachmänner darin einstimmig sein, dass die nachträgliche Wahl von Eisen-Pfeilern vorliegender Art an Stelle der ursprünglich projektierten gemauerten Pfeiler eine recht unglückliche war, die zweifellos viel dazu beigetragen hat, den Umfang des Unglücks erheblich zu vergrößern, sofern man nicht annehmen will, dass dieselben den Hauptgrund des Einsturzes gebildet hat.

Im Zusammenhange hiermit mag erwähnenswert sein, dass die Verbindungen des schmiedeeisernen Stabwerks der Pfeiler zu den gusseisernen Säulen derselben mit Hilfe von Lappen, wenn möglich vermieden werden sollte, da solche Lappen-Ansätze allemal zur Verschleißverzerrung des Gusseisens an den Stellen wo sie sich befinden, beitragen.

Als 4. Muthmaßung ist diejenige aufgetreten, dass das ganze Bauwerk vor dem Anfahren des Unglücks-Zuges in einem Zustande regelmäßiger Schwingungen oder Erschütterungen sich



Ansicht des eingestürzten Theils der Tay-Brücke.
(Nach einer nach der Natur aufgenommenen Photographie.)



Situations-Plan zu dem südlichen Theile der Brücke-Einsturzes.
Zeichnung von rechts nach links. H Lokomotive und 2 Wagen. — Schienenlinie des Zuges.

druck von ungefähr 170 kg pro m^2 ausgereicht haben würde, die Obertheile der Wagen an Zugabschluss gegen die östliche Trägerwand zu schleudern, während noch die Räder dieser Seite auf der Schiene blieben. Der Anprall würde (nach der Ansicht von Sir J. Boucquet) heftig genug gewesen sein, einzeln mit dem Fachwerk des Trägers zu zerbrechen und derselbe würde andererseits auch die beträchtlich größere Zerstörung (Vernichtung) erklären, welche die letzte Wagen des Zuges im Vergleich zu den vorderen erlitten haben (s. oben). — Beifügung würde die vorgeführte Hypothese die Erklärung für die oah Lage der berab gestürzten Träger an den Pfeiler-Sockeln und für das wahrgenommene Niederfallen von Lichtern, nachdem der Sturz des Zuges bereits statt gefunden hatte, in sich schließen.

Eine dritte Muthmaßung nimmt an, dass die Pfeiler den schwachen Punkt der Tay-Brücke gebildet haben, aus dem Grunde,

befand, welcher durch den auffahrenden Zug in plötzlicher Weise unterbrochen worden sei. Dieser plötzliche Wechsel habe eine erhebliche Vergrößerung der beanspruchenden Kräfte — durch Summierung — erzeugt, infolge welcher an den schwächsten Stellen der Bruch erfolgt sei.

Last hat noch least hat sich die Veranthebung von Arbeits- und Material-Fehlern erhoben. Hierüber wird man sich Gewissheit durch eine genaue Untersuchung aller Theile, west dieselben dem Wasser erst wieder abgenommen sein werden, verschaffen müssen. Das Einzige, was man hierzu heute anzuführen vermag, ist, dass die stehende gebildete Stempel der Eisenpfeiler gutes Material in erhalten scheinene und jedenfalls in Masse von sehr gleichmäßiger Dicke sind.

Edinburg, den 16. Januar 1880.

W. M. . . k

Das neue Badehaus zur Königin von Ungarn in Aachen.

Die Aachener Bäder bilden nicht eine geschlossene, einheitliche Anlage, wie man dies an den meisten Kurorten zu finden pflegt: sie bestehen vielmehr, ebenso wie die Bartscheider, aus einer größeren Anzahl in der Stadt vertheilter Badhäuser, welche außer dem eigentlichen Badbetriebe Wohn- und Gesellschaftszwecken dienen. Die sämtlichen 3 Badhäuser von Aachen befinden sich im Besitze und in der Verwaltung der Stadt, sind jedoch an einzelne Badewärthe vermietet; sie theilen sich in eine

westliche (obere) und eine östliche (untere) Gruppe. Zur erstern gehören das Kaiserbad (1863–64 vom Stadtbaumeister Ark zu erbaut), das Quirinbad, das Neubad und das Bad zur Königin von Ungarn; die Alimontation geschieht durch die sehr reichliche „Kaiserquelle“ im Keller des Kaiserbades und durch 2 kleinere Quellen auf dem Hofe des Quirinbades. In der Nähe befindet sich der Eisenbrunnen (1823–26 nach Schinkel's Plan erbaut) und der Eisengarten. Die östliche Gruppe wird von Karthä-

Legende

- des Hofes.**
- 1) Hof
 - 2) Treppenhause
 - 3) Hof
 - 4) Hof
 - 5) Hof
 - 6) Hof
 - 7) Hof
 - 8) Hof
 - 9) Hof
 - 10) Hof
 - 11) Hof
 - 12) Hof
 - 13) Hof
 - 14) Hof
 - 15) Hof
 - 16) Hof
 - 17) Hof
 - 18) Hof
 - 19) Hof
 - 20) Hof
 - 21) Hof
 - 22) Hof
 - 23) Hof
 - 24) Hof
 - 25) Hof
 - 26) Hof
 - 27) Hof
 - 28) Hof
 - 29) Hof
 - 30) Hof
 - 31) Hof
 - 32) Hof
 - 33) Hof
 - 34) Hof
 - 35) Hof
 - 36) Hof
 - 37) Hof
 - 38) Hof
 - 39) Hof
 - 40) Hof
 - 41) Hof
 - 42) Hof
 - 43) Hof
 - 44) Hof
 - 45) Hof
 - 46) Hof
 - 47) Hof
 - 48) Hof
 - 49) Hof
 - 50) Hof
 - 51) Hof
 - 52) Hof
 - 53) Hof
 - 54) Hof
 - 55) Hof
 - 56) Hof
 - 57) Hof
 - 58) Hof
 - 59) Hof
 - 60) Hof
 - 61) Hof
 - 62) Hof
 - 63) Hof
 - 64) Hof
 - 65) Hof
 - 66) Hof
 - 67) Hof
 - 68) Hof
 - 69) Hof
 - 70) Hof
 - 71) Hof
 - 72) Hof
 - 73) Hof
 - 74) Hof
 - 75) Hof
 - 76) Hof
 - 77) Hof
 - 78) Hof
 - 79) Hof
 - 80) Hof
 - 81) Hof
 - 82) Hof
 - 83) Hof
 - 84) Hof
 - 85) Hof
 - 86) Hof
 - 87) Hof
 - 88) Hof
 - 89) Hof
 - 90) Hof
 - 91) Hof
 - 92) Hof
 - 93) Hof
 - 94) Hof
 - 95) Hof
 - 96) Hof
 - 97) Hof
 - 98) Hof
 - 99) Hof
 - 100) Hof
- der Hofes.**
- 1) Hof
 - 2) Hof
 - 3) Hof
 - 4) Hof
 - 5) Hof
 - 6) Hof
 - 7) Hof
 - 8) Hof
 - 9) Hof
 - 10) Hof
 - 11) Hof
 - 12) Hof
 - 13) Hof
 - 14) Hof
 - 15) Hof
 - 16) Hof
 - 17) Hof
 - 18) Hof
 - 19) Hof
 - 20) Hof
 - 21) Hof
 - 22) Hof
 - 23) Hof
 - 24) Hof
 - 25) Hof
 - 26) Hof
 - 27) Hof
 - 28) Hof
 - 29) Hof
 - 30) Hof
 - 31) Hof
 - 32) Hof
 - 33) Hof
 - 34) Hof
 - 35) Hof
 - 36) Hof
 - 37) Hof
 - 38) Hof
 - 39) Hof
 - 40) Hof
 - 41) Hof
 - 42) Hof
 - 43) Hof
 - 44) Hof
 - 45) Hof
 - 46) Hof
 - 47) Hof
 - 48) Hof
 - 49) Hof
 - 50) Hof
 - 51) Hof
 - 52) Hof
 - 53) Hof
 - 54) Hof
 - 55) Hof
 - 56) Hof
 - 57) Hof
 - 58) Hof
 - 59) Hof
 - 60) Hof
 - 61) Hof
 - 62) Hof
 - 63) Hof
 - 64) Hof
 - 65) Hof
 - 66) Hof
 - 67) Hof
 - 68) Hof
 - 69) Hof
 - 70) Hof
 - 71) Hof
 - 72) Hof
 - 73) Hof
 - 74) Hof
 - 75) Hof
 - 76) Hof
 - 77) Hof
 - 78) Hof
 - 79) Hof
 - 80) Hof
 - 81) Hof
 - 82) Hof
 - 83) Hof
 - 84) Hof
 - 85) Hof
 - 86) Hof
 - 87) Hof
 - 88) Hof
 - 89) Hof
 - 90) Hof
 - 91) Hof
 - 92) Hof
 - 93) Hof
 - 94) Hof
 - 95) Hof
 - 96) Hof
 - 97) Hof
 - 98) Hof
 - 99) Hof
 - 100) Hof

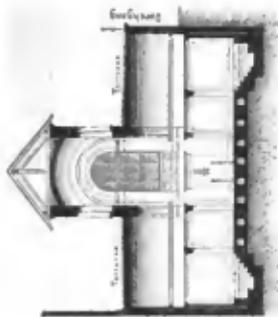


Grundriss des Erdgeschosses. (Fig. 3.)

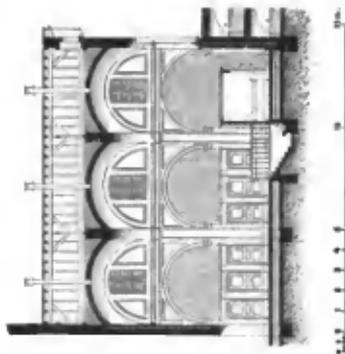


DAS NEUE BADEHAUS ZUR KÖNIGIN VON UNGARN IN AACHEN.

Architekten: Süßkau und Leontz.
Hörschmitt v. P. Meurer, L. A. in Berlin.



Querschnitt. (Fig. 2.)



Längsschnitt durch die große Saalhalle. (Fig. 4.)

Kornelhubad, Rosenbad und Kompanshad gebildet; hier liegt auch das Kurhaus mit schönem Rococoportal nebst Kurgarten und großem Kontrastbau (1869 erbaut von Wickop).

Das Bad zur Königin von Ungarn bestand bisher aus einer ziemlich geräumigen, i. J. 1860 errichteten Baderhalle (Fig. 3 u. 4), welcher an der Straßenseite nur ein Vorbau, 7 Zimmer enthaltend, vorgelegt worden war; bei der Vermithung dieses Etablissements konnten daher nur die in unmittelbarer Umgebung liegenden Gasthöfe konkurriren. Dieses Zwangsange veranlaßte die Stadtverwaltung, im Jahre 1877 das neben der Baderhalle, auf der Ecke der Edelstraße und des Büchels gelegene Grundstück zu erwerben, um hier in Verbindung mit dem bestehenden Etablissement das dem letzteren fehlende Wohnhaus oder Baderhof aufzuführen. Der Grundriß (Fig. 1) zeigt zugleich die Situation und die ungünstige Gestalt des Bauplatzes an, zu dessen finanzieller Ausnutzung ferner die Einrichtung eines Ladenlokals auf der Ecke des Büchels und der Edelstraße beschlossen wurde. Der Laden sollte derart in den Bau eingefügt werden, daß zu demselben die der Straßenecke zunächst gelegenen Räume des ersten oder zweiten Stockwerks und der Dach-Etage nach Belieben beigegeben werden können, daher die seitliche, von den Korridoren unabhängige Neben-Treppe vom Laden bis zum Dache. Ueber dem Laden befindet sich im ersten Stockwerk ein geräumiger Salon nebst Erker, während in der zweiten Etage kleiner Wohnzimmern angeordnet sind (Fig. 2). Die alte Baderhalle sollte keines getrennten Eingang erhalten, sondern vom Vestiböl des Neubaus zugänglich gemacht werden. Neben der freitragend in Trachyt-Stufen mit schmiedeeisernen Geländer konstruirten, halbkreisförmig gewundenen Haupt-Treppe war für den Hotel-Betrieb eine zweite Neben-Treppe erforderlich, welche in Eisen-Fachwerk über den Gewölben der Baderhalle angebaut ist und zugleich die verschiedenen Etagenhöhen des Neubaus und des alten Hauses vermittelte. Sind hiernach die Grundriß-Dispositionen in Fig. 1 und 2 begründet, so erübrigen nur noch

wenige Worte bezüglich der Fäçaden-Entwicklung in Fig. 5. Die Mansarden-Architektur wurde veranlaßt durch den Umstand, daß an der nur 6 m breiten Edelstraße die Höhe der Neubauten durch die Haandung auf 11 m, von Troitroir bis zur Dachtraufe gerechnet, beschränkt ist; über dem Portal neben dem alten Baderhaus dürfte indes ein Giebel aufgeführt und auf der Ecke der breiten Büchelstraße überhaupt eine größere Bauhöhe angeordnet werden. Das Portal an der Edelstraße ist mit einem von Bildhauer v. Reth modellirten, die Entdeckung der Aachener Quellen durch Karl d. Gr. darstellenden Relief geschmückt. Das Material der Fäçade ist in den Flächen hellgelber Backstein (von Satzevay in der Kifel), alle Architekturdetails und die Haupteinbänder des Erdgeschosses bestehen aus rothem Kyllburger Sandstein von Franz Baabem in Niederbrunn am Rhein, zum Sockel sind dunkle Niedermerziger Quader verwendet; die Farbenwirkung wird als sehr günstig bezeichnet. Bei der Projektirung und Ausführung stand dem Untersuchen eine tüchtige Hilfe in der Person des Hrn. J. Laurent zur Seite. Die Bausumme beträgt 90 000 Mk.

Es dürfte noch Erwähnung verdienen, daß bei der Anschauung der Fundamente beträchtliche Reste eines Römerbades, in eine Piscina (d. h. einem Gemeinbad) und einem Hypocaustum bestehend, aufgefunden wurden; dieselben sind in einem besonderen Räume unter dem Vestiböl zugänglich erhalten worden. Eine Beschreibung derselben findet sich in Dr. Lersch, die Ruinen des Römerbades zu Aachen, Aachen 1878; hiervon bezieht sich das am Portal angebrachte Cörogramm: EXSTIVIT ANEHOVLAK SVEN ROMANA PISCINA.*

J. Stübßen, Stadtbaumeister.

* Anmerkung des Verfassers. Zur Behebung pöblischer Zweifeln über die Richtigkeit der Angaben des vorstehenden Cörogramms ergeht hiermit die Anzeige, daß von Herrn Laurent und auch von mehreren tüchtigen Architekten und Baueisen im Uebereinstimmenden die Richtigkeit derselben bestätigt ist.

Mittheilungen aus Vereinen.

Bau-technischer Verein in Aachen. 38. Versammlung am 5. December 1879. Vorsitzender Hr. Heinszering.*

Durch Abstimmung erklärt sich die Majorität für die Veränderung der bisherigen Bezeichnung des Vereins in die folgende: „Architekten- und Ingenieur-Verein in Aachen.“

Hr. Lütze spricht über wasserbänliche Arbeiten Frankreichs; über den Inhalt dieses Vortrages soll an anderer Stelle in selbstständiger Form berichtet werden.

Hr. Peters behandelt in einem längeren Vortrage die Frage: „ob es zu erwünschen sei, daß das Privatbaumeister-Examen wieder eingeführt werde.“

Vor 1868, also vor Einführung der Gewerbefreiheit, bestand die Privat-Baumeister-Prüfung und der Kandidat mochte, um zu derselben zugelassen zu werden, das Maurer-, Zimmer- oder Steinmetzmeister-Examen in gesetzlich vorgeschriebener Weise abgelegt haben. Zur speziellen Vorbereitung bedurfte es dann noch einer mindestens 3-jährigen Studienstufe auf einer höheren technischen Lehranstalt. Das Examen bestand in der Lösung einer ausgedehnten Probeaufgabe, einer Klausur-Arbeit, welche eine Woche in Anspruch nahm, und einer 2-tägigen mündlichen Prüfung, in welcher bezüglich des Land- und Schönbau's dieselben Anforderungen gestellt wurden, wie an die Kandidaten der Staats-Baumeister-Prüfung. Der Examinand erlangte mit dem Bestehen dieser Prüfung das Recht, den Titel „Privatbaumeister“ zu führen, für den Staatsdienst jedoch war damit keine Berechtigung verbunden.

Diese in enger Beziehung zu dem Innungswesen der Bau-gewerke stehende Institution hatte einen unbewiesenen Werth: für den Einzelnen, durch Steigerung der Kenntnisse auf theoretischen und praktischen Gebieten, und durch die Erlangung des „Meistertitels“; für den Stand, durch Hebung der Achtung vor Seiten des Publikums; für die Handwerker, durch die nahe Beziehung zu den Baumeistern, welche selbst gelehrte Handwerker waren; für das Publikum, durch die Garantie der Tüchtigkeit, welche mit dem erworbenen Titel verbunden war — mit alledem auch indirekt für den Staat.

Wenn auch dieser Institution manche Mängel anhaften, zum Theil hervor gegangen aus der Verzapfung des Innungswesens, so ist doch, mit gütlicher Aufhebung derselben, das Kind mit dem Bade ausgeschüttet worden, und den Verlust der Segnungen, welche daraus hervor gegangen waren, das selbständige Ausüben des Bau-gewerbes von einer staatlichen Meisterprüfung abhängig gemacht wurde, haben die letzten 10 Jahre schwer empfinden lassen.

Mit Freuden begrüßt Redner, daß alle Aussicht auf Wieder-einführung eines den Zeitverhältnissen angepassten Innungswesens vorhanden sei. Wäre dann durch die Meisterprüfung die Innungsförderung für die Bau-gewerke ihrer Lösung entgegen geführt, so müßte konsequenter Weise auch wieder die Architekten-Prüfung kommen, andernfalls ein unqualifizierter Heisler, einem qualifizirten Bau-gewerke-meister gegenüber in einer misslichen Lage sich befinden würde.

Bei Wiedereinführung der diversen Prüfungen werde es nun darauf ankommen, Mängel zu beseitigen, welche dieselben früher an sich trugen. Besonders bei den Gewerksprüfungen, welche von ansässigen Meistern abgehalten wurden, führten Privat-Interessen und persönliche Beziehungen leicht zu parteiischen ungerathen Urtheilen und zu unerschrittenen Vortheilen, welche mit dem gewöhnlich langjährigen Amte des Examinators dem betr. Meistern erwachsen. Diesen Umständen dürfte leicht zu begegnen sein, wenn den Gewerkschulen und den unter Staatsaufsicht stehenden Bau-gewerkschulen das Recht übertragen würde, den theoretischen Theil der Meister-Prüfung und die Gesellen-Prüfung etwa unter Zielsetzung von Meistern abzuhalten, so daß den Meistern nur die Prüfung des praktischen Theiles, die Abnahme des Meisterbaues überlassen bliebe. Aufserdem müßte die Prüfungsmeister jedes Jahr wechseln.

Die Privatbaumeister-Prüfung könnte, wie früher, um jedwede Parteilichkeit auszuschließen, bei der Prüfungs-Behörde in Berlin abgehalten werden.

Redner läßt die Frage offen, ob es sich empfehle, für den Kandidaten des Privatbaumeister-Examens die Gewerks-Prüfungen in Wegfall kommen zu lassen. Dem einen in Berlin abzuhaltenden Examen, welches die andern in sich fasse, werde wahrscheinlich in den Augen des Publikums ein größerer Werth beigegeben werden.

Nachdem der Vortragende noch in historischer Weise den Werth des Titels beleuchtet, schließt derselbe mit dem Antrage: Der Verein wolle eine Kommission ernennen, welche 1) zu prüfen hätte, ob der Verein die Initiative zur Gründung einer Innung für Bauhandwerker in Aachen zu ergreifen hätte, weil vor der Hand von anderer Seite dieses kaum zu erwarten sei, und welche 2) die Aufgabe hätte, darüber zu berathen, ob und auf welchem Wege der Verein über das Innungswesen hinweg, die Einführung der Privatbaumeister-Prüfung zu erwirken thätig sein solle. Dieser Antrag soll in nächster Versammlung zur Diskussion gestellt werden.

Hr. Meehelen legt eine Partie von starken Eisenstücken vor, welche sich vielfach an Bremsstrecken neben den Schienen liegend vorfinden. Dieselben zeigen eine eigenthümlich schlapp-förmige Struktur, welche Hr. M. dadurch erklärt, daß beim Bremsen der Rad-Bandage durch kurze Stöße kleine Eisenstückchen abgesplittet werden, welche auf den Schienen liegen bleiben und von einem zweiten darüber hin fuhrenden bzw. gebremsten Zuge zusammen geschweifet und von der Schiene herab geworfen werden.

—II—

Architekten-Verein zu Berlin. Versammlung am 19. Januar 1880. Vorsitzender Hr. Möller; anwesend 425 Mitgl. u. 10 Gäste.

Nach einem Bericht des Hrn. Vorsitzenden über die Eingänge theilt Hr. Kyllmann mit, daß die Kommission der am April d. J. in den Räumen des neuerrichteten landwirthschaftlichen Museums hiersebst stattfindenden internationalen Fischerei-Anstaltung die Vertheilung eines Diploms beschlossen habe. Der Verein wird ersucht, eine betreffende Konkurrenz unter seinen Mitgliedern zu veranstalten, zu welchem Behufe ein Ehrenpreis von 300 Mk. zur Disposition gestellt wird. Die Versammlung

* Ein Bericht über die 31. Sitzung, welcher durch eine Zeitlang Unterbrochen wurde, folgt, nicht vertheilt.

stimmt dem Vorschlage des Hrn. Kyllmann bei, der Kommission für die Monats-Konkurrenzen aus dem Gebiete des Hochbausees das Weitere anheim zu geben.

Von Hrn. Hamel und Genossen ist ein Antrag eingegangen, welcher unter Hinweisung auf die bekannten jüngsten, das Bau-Beamtenbureau vertretenden Vorgänge im Abgeordnetenbausee den Verein auffordert, nach Maßgabe der ihm statutenmäßig obliegenden Pflichten geeignete Schritte zu berathen, um diesen Angriffen gegenüber zu treten. Da gleichzeitig durch die erwähnte Denkschrift der Vereinigung zur Vertretung baukünstlerischer Interessen dieselbe Frage in ein neues Stadium gelangt ist, beschließt der Verein, einer aus 12 Mitgliedern, den Hrn. Blankenstein, Blath, Beckmann, Eder, Hlasek, Hinkeldey, Hubert, Kyllmann, Raschdorff, Steinisch, Tschernakow und H. Zaar bestehenden Kommission die Vorberatung und Vorlage der eventuell zu treffenden Maßregeln anzuvertrauen.

Hr. Schlichting hält den angekündigten Vortrag über die Ursachen der im März v. J. erfolgten Katastrophe von Seegedin, welche unannehmlich, nachdem der umfangreiche Bericht des von der österreichisch-ungarischen Regierung bekanntlich zur Begutachtung berufenen internationalen Kongresses der hervorragendsten Hydroteken des Anlandes wenigstens in die amtliche Öffentlichkeit gelangt ist, in ihrer ganzen Tragweite übersehen werden kann. Der durch eine Anzahl von Zeichnungen erläuterte Rapport zeichnet sich durch große Sachkenntnis, Klarheit und Objektivität aus und befert ein rühmenvürdiges Beispiel für die Behandlung derartiger Fragen durch eine gemeinschaftliche Thätigkeit von Technikern, so dass sich der Kongress den lebhaften Dank der Fachgenossen erworben hat. Die Aufgabe der Kommission bestand darin, die zur Regulierung der Theis bereits ausgeführten und die zur Ausführung bestimmten Arbeiten einer genaueren Prüfung zu unterziehen, die zur Wiederherstellung erforderlichen Arbeiten und die für die Zukunft zu treffenden Schutzmaßregeln in Vorschlag zu bringen etc. Es war selbstverständlich, dass zu diesem Behufe auch die bestehenden Verwaltungs-Einrichtungen und die statutenmäßig erlassenen begütigenden Gesetze einer näheren Erörterung unterzogen wurden, und leider muss konstatiert werden, dass sich in dieser Beziehung wahrhaft unglückliche Mängel heraus gestellt haben. Es kann kein Zweifel darüber obwalten, dass Seegedin ein Opfer falscher Eindrücke geworden ist, weniglich angegeben werden muss, dass das Zusammenwirken der verschiedenartigsten unglücklichen Momente, des von der unteren Donau entstanten Hitzestromes, des heftigen Orkans, der Unterlassung mancher Sicherheits-Maßregeln etc., die entsetzliche Katastrophe beschleunigt haben. Die Ursache derselben ist in erster Linie dem Hochwasser-Stande zuzuschreiben, welcher den bisherigen bekannten höchsten Wasserstand fast um 2^m überschritten hat. Durch die Untersuchungen der Kommission ist hier festgestellt, dass durch die seit dem Jahre 1846 ausgeführten Arbeiten zur Regulierung der Theis, welche beispielsweise 98 Durchstiche oberhalb und 11 Durchstiche unterhalb Seegedins umfasst und die Länge des Flusses um nahezu 76 Meilen verkürzt haben, ein stetiges Steigen des Hochwassers bewirkt worden ist, ohne dass man diesem Umstande Rechnung getragen hätte; man hat vielmehr durch falsche Anlage von im übrigen sehr mangelhaft konstruirten Deichen den Fluss von seinem natürlichen Hochwasser-Gebiete abgelenkt, indem dieselben in geradem unverständlich planloser Weise den schroffen

Wechsel der Entfernungen, welche sich zwischen 182 und 5600^m bewegen, zeigen. In Folge der zahlreichen Durchstiche gelangt das von den Karpathen herab kommende Wasser, dessen Weg um etwa $\frac{1}{2}$, der Länge verkürzt ist, statt wie früher in 6 Tagen, jetzt in $\frac{1}{2}$ Tagen nach Seegedin, in Folge der falschen Eindrücke ist der Rezipient innerhalb derselben erheblich verringert, so dass das Wasser schneller steigen muss; und schließlich bildet die Theis unmittelbar unterhalb Seagedins einen engen Schlauch, welcher nicht im Stande ist, das von oben mit Gewalt herein dringende Hochwasser abzuführen.

Auch weiter unterhalb sind die hochbesetzten Durchstiche theils sehr unangenehm, theils gar nicht ausgeführt; der wichtigste derselben insofern überaus nicht, so dass ein absoluter Mangel der Vorkehrung vorhanden ist. Eine solche Missachtung aller Regeln der Technik ist nur durch das Fehlen jeglicher Zentral-Aufsichtsinstanz erklärlich, und thätlich handeln auch die 50 Deichverbände ohne gegenseitige Rücksichtnahme lediglich nach eigenem partikularistischem Ermessen.

Die Kommission, welche im übrigen auch das Gebiet der Donau und der Nebenflüsse der Theis theilweise in den Rahmen der Untersuchungen hinein gezogen hat, schlägt zur Vermeidung ähnlicher Katastrophen in Zukunft zwei Projekte vor, von welchen das erste eine Umwallung der Stadt, und Erhöhung der Hauptstraßen, das zweite einen Ausbau der alten Dämme, und zwar in beiden Fällen mit einer Kosenhöhe von 1,50^m über dem Hochwasser des Jahres 1879 in Aussicht nimmt. Weiterhin verlangt die Kommission die Anlage eines Überfluthkanals oberhalb, einer Fluthbrücke von 150^m Weite, eines Abfluthkanals unterhalb etc., vor allen Dingen aber einen einheitlichen Bauplan und den Erlaß gesetzlicher Bestimmungen.

Der Hr. Vortragende benutzt die Gelegenheit, sich in bestimmter Weise gegen die Ausführung von Winterdeichen im allgemeinen auszusprechen, in welchen er eine, wenn auch in weite Ferne gerückte Gefährdung der Fruchtbare des Bodens erblickt. Während das Einlenken aufzufallen aus dem Schlick-Abfluge des Hochwassers Vortheil ziehe, werde das erstere bei dem allmählichen Steigen des Vorlandes von Quellwasser überfluthet werden, dessen Beseitigung durch Wasser-Hebewerke wegen des immer stärker werdenden Wasserdruckes schließlich eine Unmöglichkeit sein würde. Das einzige rationale Mittel gegen diese drohende Gefahr bestehe darin, die Hochwasserdeiche in Sommerdeiche umzuwandeln.

Hr. Wiehe glaubt die große Besorgnis des Hrn. Vortragenden bezüglich der Winterdeiche für nicht ganz begründet halten zu sollen. Dieselben seien für manche Stromgebiete von der größten Wichtigkeit, und er erinnere nur an das Oderthale, welches ohne die Winterdeiche niemals zu der jetzigen Blüthe gelangt sein würde; eine Abnahme der Fruchtbareit habe man hier noch nicht wahrgenommen. Dasselbe lasse sich von den Weichselniederungen behaupten, deren Eindrücke bereits aus dem Jahre 1846 datiren. In einzelnen Fällen möge man sich wohl zu Gunsten der Sommerdeiche entscheiden; dieselben aber allgemein zur Ausführung zu bringen, wolle er nicht empfehlen.

Hr. Wiedemann geht noch einige Aebere, aus eigener Anschauung geschöpfte Details über die Folgen der Katastrophe von Seegedin. — Wegen vorgeschriebener Stunde musste der angekündigte Vortrag des Hrn. Nestor über barometrische Höhenmessungen mittels Aneroid verlegt werden.

Vermisches.

Bewahrung der Dampf-Strassenwalze in Stuttgart. Die Maschinenfabrik von G. Kuhn in Stuttgart-Berg sendet uns die Abschrift einer vom Herrn Stadtbaurath Kaiser in Stuttgart ausgegangenen, umfassenden Aufseherinn, welche wir Dares allgemeinen Interesse wegen der Öffentlichkeit übergeben. Die Aufseherinn lautet mit unwesentlichen Aemalationen wie folgt:

Die für die Stadtgemeinde Stuttgart in der Maschinenfabrik von G. Kuhn in Stuttgart-Berg gebaute Dampf-Strassenwalze*) wurde das erste Mal am 22. November 1878 angewendet und ist während des Jahres 1879 91 Tage im Betrieb gewesen. Die Walze hat ein Dienstgewicht von ca. 24 500 kg und 21^m Heftfläche und es wurden die Leistungen derselben von den Organen der städtischen Straßenbau-Inspektion beim Einweisen von 6 mit Porphyrbeschlag versehenen Straßen genau notirt.

Die Kosten für Heizung und Bedienung bei einer 10stündigen Arbeit betragen für die Dampfwalze zwischen 85 und 86 Mark, ebenso viel für die Pferdewalze, während der Quadratmeter der mit dem ersten bearbeiteten Straßeneinfache durchschnittlich das 4 bis 6fache der mit der letzteren bearbeiteten ansammlte.

Mit Berücksichtigung der Amortisation und der Unterhaltungskosten, bei Annahme von 70 Arbeitsstunden pro Jahr stellt sich der Aufwand pro qm. für die Dampfwalze auf ca. 4 Pfg. und für die Pferdewalze auf ca. 14 Pfg., wobei jedoch hervor zu heben ist, dass die Qualität der Arbeit der erstere eine viel bessere ist, als die der letzteren.

Die Maschine hat sich während der ganzen Betriebszeit vollständig bewahrt, indem außer aus Anlass des Warmlaufens eines Zapfens, was nur den Aufenthalt von einigen Stunden verursachte, Unterbrechungen in der Arbeit nicht zu verzeichnen sind.

Der mechanisch betriebene Lenk-Apparat der Dampfwalzen ist sehr zweckmäßig konstruirt und gestattet dem Maschinenführer, Gegenständen, welche durch den Druck beschädigt werden könnten, wie gussisernen Schachtkisten für Wasserleitungen und Straßeneinläufen, mit großer Sicherheit und ohne Kraftaufwand auszuweichen, dessen ungewohnt aber beim Vor- und Rückwärtsfahren die ganze Straßeneinfache zu walzen.

Hinsichtlich der Leistungsfähigkeit, Steigungen an überwinden, sei hier noch besonders bemerkt, daß in der Mitte des Monats November bei regnerischer Witterung eine Straße mit einer Steigung von 10,63% auf 58^m Länge und mit 8,5 % auf 144^m Länge versuchsweise gewalzt wurde, welche Steigungen die Maschine ebenso auszuwandeln und ohne Benützung der vollen Dampfkraft überwand, wie sie auch die Bergbahn ohne Unfall vollzog.

Auch der befürchtete Uebelstand, dass die Pferde durch das Geräusch etc. der Maschine scheuen und Unglücksfälle herbei führen könnten, ist nicht eingetreten; ein einziges Mal kam es vor, dass ein Paar Droschkpferde nicht vorüber wollten.

Stuttgart, den 12. Dezember 1879.

gen. Stadtbaurath Kaiser.

Proben der sogen. rheinischen Schwemmsteine sind seit einiger Zeit von der Firma Haselbeck & Co. in Newwed-Weifenborn in der hiesigen Baumanstaltung an Schan gestellt worden, unter Beifügung von Attesten des Vorstandes der hiesigen Prüfungs-Station für Baumaterialien (Dr. P. Böhm) welche sich neben Proben auf Zerdrückungsfestigkeit auf die Fähigkeit des bekanntlich sehr porösen Materials Wasser aufzunehmen, beziehen.

25 auf Druckfestigkeit untersuchte Steine von dem Abmessungen 25, 11,5 · 10^{cm} ergaben (bei Wirkung des Drucks gegen die Lagerfläche des Steines)

*) Beschreibung in No. 27, Jhr. 79 d. Dtsch. Bauzeitung.

für den Eintritt der Risse von 11,6–29,2^{ke}
 die Zerstückung 23,2–34,8 „ pro ^{cm}
 und im Durchschnitt der 25 Proben bzw. 18^{ke} und 29^{ke}
 pro ^{cm}.

10 Steine, welche auf ihre Fähigkeit Wasser aufzunehmen in der Weise untersucht wurden, dass man dieselben zunächst 25 Stunden lang auf heißen Eisenplatten einem Trocknungs-Prozesse unterwarf und sie alsdann 150 Stunden lang in Wasser legte (während die Sättigung bereits durch 125 stündige Dauer zum Abschluss gebracht war) nahmen pro Stück bei einem Trocken-Gewicht, welches zwischen 2,068 und 2,580^{ke} schwankte von 0,896 bis 1,18^{ke} an Wasser auf; die betreffenden Durchschnittszahlen sind aber folgende:

Steingewicht bei gewöhnlichem Trockenstande	2,474 ^{ke}
„ „ nach künstlicher Trocknung	2,365
„ „ 50 stündigem Liegen im Wasser	3,291
„ „ 125 und 150	3,347
daher Gesamt-Aufnahme an Wasser pro Stein	0,982
oder pro 1 ^{ke} Steingewicht	0,417

Welches Gebiet für hiesige Gegend und überhaupt alle diejenigen Gegenden, die von Produktionsorte der Schwemmsteine eingenommen werden sind, das Material das in letzteren in diesem Blatte bereits mehrfach Erwähnung hat) sich überhaupt erringen kann, dürfte nach den mitgetheilten Zahlen leicht ersichtlich sein. Es scheint uns ausserlich diejenige des innern Ausbaues zu sein und in diesem dürfen wiederum nur folgende Theile: leicht belastete Wände, Fachwerk- und Decken, in Betracht kommen. Für diese Verwendungszwecke kommen die geringe Eigenschwere des Schwemmsteins bei bedeutender Größe der Stücke, der geringe Mörtelbedarf beim Vermauern und die schätzbare Rauhigkeit der Oberfläche des Steins zu durchschlagender Geltung gegenüber seinem Mangeln in Bezug auf Druckfestigkeit sowohl als Wasseraufnahme-Fähigkeit.

Festigkeits-Zahlen von Portland-Zement In mehreren technischen Zeitschriften befinden sich Zusammenstellungen der Zug- und Druckfestigkeiten verschiedener Portland-Zemente, ohne dass dem angeheben wird, ob ein Theil der untersuchten Zemente dem Handel entnommen oder von den Fabrikanten extra zur Prüfung angefertigt und eingesandt worden ist. Die angegebenen Festigkeits-Zahlen können danach einen zuverlässigen Anhalt zur Beurtheilung der gewöhnlichen Handelswaare der betz. Fabriken nicht geben. Die unterzeichnete Fabrik hat sich entschlossen, für jede Tonne ihres Fabrikats eine bestimmte Durchschnitts-Zugfestigkeit zu garantiren:

„ 1 Th.	nach 28 Tagen 50 ^{ke} pro ^{cm} ,
„ 1 Th.	„ 3 Th. Saad 20 ^{ke} „
„ 1 „	„ 1 „ 10 ^{ke} „

Die Prüfung dieser Festigkeiten geschieht nach den staatlich anerkannten Normen für lieferungswürdigen Zement. Diese Zahlen betragen bekanntlich das Doppelte der Minimal-Zahlen der Normen. Ist der Preis pro Tonne des besten Zementes auch etwas höher als der der gewöhnlichen Waare, so ist ersterer doch stets der billigste, da derselbe einen größeren Sandzusatz verträgt und in seinen Eigenschaften zuverlässiger ist!

Stettin, im Januar 1890.

Portland-Zement-Fabrik „Stern“, Toepffer, Grawitz & Co.

Berliner Baumarkt. Nach dem Vorgange der Mitglieder der Vereinigung zur Vertretung baukünstlerischer Interessen hat nun auch der Bund der Bau- und Maurermeister Berlins in seiner letzten General-Versammlung beschlossen, dem Baumarkt seine kräftige Unterstützung zu leisten.

Wir machen auf die Annonce im Inseraten-Theile aufmerksam, wonach eine große Anzahl der bekanntesten und bedeutendsten Bau-, Maurer- und Zimmermeister Berlins sich durch Namens-Unterschrift verpflichtet, dem Baumarkt regelmäßig zu besuchen. Hat schon die voran gegangene Erklärung der Architekten dahin geführt, dem Baumarkt ein bis dahin kaum gekanntes Leben zu geben, so vergrößert der Beitritt des nicht minder wichtigen Faktors der Gewerkemeister und Baumeister das vollständige Gelingen des bisher noch fraglichen Versuchs, einen gemeinsamen Mittelpunkt für das geschäftliche Leben im Baubetriebe Berlins zu schaffen.

Konkurrenzen.

Preiswettbewerben des Vereines deutscher Eisenbahn-Verwaltungen. Die vom 7. Januar d. J. datirte Bekanntmachung der geschäftsführenden Direktion d. V. d. Eisen-V., welche zur Theilnahme an dieser bekanntlich alle 3 Jahre stattfindenden Preis-Bewerbung einladet, bezeichnet, ohne die Prämüirung anderweiter Erfindungen auszuschließen, die Bezeichnung folgender Aufgaben als erwünscht:

- 1) Erfindung eines Lokomotiv- resp. Tender- oder Wagenrades von möglichst zähsafer, aber in jedem Falle sicherer Konstruktion, durch welches das Abstreifen der Bandagen wirksam verhindert wird.
- 2) Herstellung einer einfachen und unter allen Umständen zuverlässigen Vorrichtung, welche eine Verständigung zwischen

den auf langen Zügen postirten Bedienesteten und des Lokomotivführer ermöglicht.

- 3) Erfindung eines nicht kostspieligen, aber verlässlichen Signal-Apparates für die automatische Blockirung von nahe ineinander fahrenden Zügen auf freier Bahn, zur Regelung und Sicherung des Verkehrs auf frequenten Bahnstrecken
- 4) Erfindung einer Einrichtung, welche ermöglicht, dass zwei in Züge aufeinander gereibte Wagen mit den gewöhnlichen Spindelbremsen durch einen Zughebel aus seinem Punkte aus gleichzeit in Wirkksamkeit gesetzt werden können (in erster Linie wird die Lösung dieser Aufgabe für Güterwagen in's Auge gefasst.)
- 5) Motivirte Reform-Vorschläge für die Statistik der Wagen-Vertheilung und Wagenbewegung, und zwar in Berücksichtigung:
 - a. der Verwaltungs-Bedürfnisse der einzelnen Bahnen;
 - b. der Abrechnung der Bahnen unter einander;
 - c. der allgemeinen statistischen Zwecke.
- 7) Eine auf statistischen Untersuchungen beruhende Abhandlung über den Einfluss und die Zweckmäßigkeit der gegenwärtig üblichen Beförderung der Personen im 3 resp. 4 Wagen-Klasse und die Einrichtung der Personenzüge, in allererster volkswirtschaftlicher Hinsicht, sowie in Bezug auf die Rentabilität der Bahnen.
- 8) Kurz gefasste systematische Encyclopädie der Eisenbahn-Technik, und zwar in dem Sinne einer wirklichen Encyclopädie, d. h. einer systematischen Gruppierung der Materien und ihrer Verhältnisse zueinander (nicht zugleich Auffüllung des Inhalts)
- 9) Geschichte der Gütertarif-Entwicklung im deutschen Eisenbahnverein, sowie des Einflusses derselben auf die Volkswirtschaft.

Die betreffenden Erfindungen bzw. literarischen Arbeiten müssen nachweislich in der Zeit vom 16. Juli 1875 bis 15. Juli 1881 entstanden sein. Jede Erfindung oder Verbesserung muss bereits vor der Anmeldung auf einer zum Verein deutsch. Eisenb.-Verwaltungen gehörigen Bahn zur Ausführung gebracht und der Antrag auf die Preisvertheilung muss durch ein dem Vereine angehörige Verwaltung motivirt und unterstützt werden. — Die Prämüirung verschaft zwar dem Verein die Eigentümlichkeit an den eingeleiteten Beschreibungen, Modellen oder Zeichnungen, doch soll hierdurch die Patent-Nachschau und die Ausnutzung des Patents durch den Erfinder nicht ausgeschlossen sein. Die Berechnungen sind während des Zeitraums vom 1. Januar bis 1. Juli 1891 einzureichen. — Das Preisgericht wird von einer Kommission von 12 Mitgliedern gebildet. Für die Preise steht eine Gesamtsumme von 30 000^{fl} zur Verfügung. Davon sind 7 500^{fl} als 1., 3000^{fl} als 2. und 1500^{fl} als 3. Preis für Erfindungen, welche in das Gebiet der Konstruktion, bzw. der handlichen Einrichtung der Eisenbahnen fallen, ferner gleiche drei Preise wie vor für Erfindungen und Verbesserungen an den Betriebsmitteln der Bahnen und endlich 3000^{fl} als 1. Preis und 2 Preise von je 1500^{fl} für Erfindungen in Bezug auf die Zentral-Verwaltung der Eisenbahnen, die Eisenbahn-Statistik und hervorragende Erscheinungen der Eisenbahn-Literatur bestimmt.

Zur Konkurrenz für das Projekt einer svangel Kirche in Bielefeld sind, wie wir vernehmen, nicht weniger als 172 Projekte eingelaufen. Eine kurze Berichterstattung über dieselben bleibt vorbehalten.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. H. G. in München. Dass unsere Anschauungen über die soziale Stellung des Technikers in Deutschland ganz mit den Ihrigen überein stimmen, wollen Sie aus unserer Besprechung der M. von Weber'schen Schrift im Jhrg. 1877 u. f. d. entnehmen. Ein Blatt wie das unsrige hat jedoch die Verpflichtung auch die Stimmungen und Bestrebungen seines Leserkreises wieder zu spiegeln und innerhalb des letzteren wird jene Frage vielfach von einem anderen Standpunkte aus beurtheilt, dem wir das Recht, sich geltend zu machen, nicht versagen können.

Fragen an unsern Leserkreis.

Welches sind (für Würzburg) die vortheilhaftesten Baumgattungen für feuerfeste Steine, die bei großer Härte selbst den höchsten Hitzegraden widerstehen?

Welche leistungsfähige Firmen vermitteln den Ankauf von Holschienen (welche für die Arbeiter bei den Nothstands-Baueisen in Oberschlesien gebraucht werden sollen)? Aus welchen Holzarten werden diese Schiene gefertigt und liefere sich die betreffende Industrie nicht event. nach Schlesien verfrachten?

Bei welchen Berliner Firmen sind Apparate zum Verfülligen von Zeichnungen durch sog. Umdruck zu beziehen?

Hrn. R. in Frankfurt. Frage: Wo besieht man die sogenannten *Fluorescing lights* und Sonnenbräuner?

Antwort: Wir wissen, dass die Firma Grov in Berlin dergleichen Vorrichtungen mehrfach gefertigt hat. Wir vermüthen aber diese und ähnliche Fragen unserm Leserkreis, um nicht gegen andere, um diese Einrichtung verdienten, Firmen ungerecht zu werden.

Inhalt: Zur Statistik des Bauwesens. — Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. — Neue Richtlinien beim Bauen von Eis. — Eine neue Ausgabe der Deutschen Bauzeitung. — Eine allgemeine deutsche Patent- und Meeresrecht-Anstalt. — Berliner Bau-Anstalt. — Personal-Nachrichten. — Briefe und Fragkisten.

Zur Statistik des Bauwesens. Im November des vorigen Jahres ist vom Vorstand des Verbandes Deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine die auf der Abgeordneten-Versammlung in Koburg beschlossene „Denkschrift über die Veröffentlichung der bedeutendsten Bauten aus neuerer Zeit in Deutschland“ an die zum Verbands gehörigen Vereine mit dem Ersuchen übersandt worden, nach den der Denkschrift beigefügten Formulare 2 tabellarische Übersichten über die in dem bezgl. Bezirke seit 1870 ausgeführten Hoch- und Ingenieurbauten aufzustellen. Ueber die Verwendung des hiernach zu erwartenden Materials soll in der bevor stehenden Abgeordneten-Versammlung zu Wiesbaden Beschluss gefasst werden.

Es ist nicht bekannt, in welcher Weise sich die einzelnen Vereine jener Arbeit unterzogen haben und wie weit dieselbe bereits vorgeschritten ist. Mehrfach dürfte zu diesem Zweck die

Unterstützung der öffentlichen Behörden angefordert worden sein, die ihrerseits wiederum ihren Baubeamten einen bezgl. Auftrag erteilt haben. Hierbei schienen, wie ein zu unserer Kenntnis gebrachter Fall beweist — nur die Tabellen-Formulare zur Ausgabe gelangt zu sein, nicht aber die zu denselben gehörigen Erläuterungen, so dass die von den Baubeamten erstatteten Angaben leicht ungleichmäßig ausfallen können. Wir entspreche deshalb gern dem zu uns gerichteten Wunsch, jene Formulare selbst den angehörigen Kreisverwaltungen in der Deutschen Bauzeitung zu allgemeinerer Kenntnis zu bringen. Welten Architekten und Ingenieure, die zu keinem der zum Verbands gehörigen Vereine in Beziehung stehen, sich der Mühe unterziehen, diese Tabellen für ihren Bezirk gleichfalls auszufüllen und es uns zuzuschicken, so wollen wir es gern übernehmen, diese Beiträge an die Sammelstelle zu übersenden.

Zusammenstellung der bedeutendsten Bauten der neueren Zeit mit Angabe der wichtigsten Daten.

Tabelle I. Hochbau.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Landschaft No.	Name und Zweck des Bauwerks.	Ort der Ausführung.	Zeit der Ausführung von bis	Name des entwerfenden und ausführenden Architekten.	Baukosten in Mark.	Bekanntes Grund-Stück-Quadratmeter.	Preis pro Quadratmeter in Mark.	Cubikinhalt des Gebäudes in Cubikm.	Preis pro Cubikmeter in Mark.	Anzahl und Beschreibung der Nischen.	Kosten der Ausschalt.	Bemerkungen über die Kosten, die über die Bauzeit, Publikationen etc.	

Erläuterungen.

ad 2. Bei ganzen Gebäudegruppen, wie Kranken-Anstalten, Kasernen etc., ist zunächst der Gesamtname mit den Gesamtkosten anzugeben, demnachst (mit Buchstaben bezeichnet) die einzelnen Gebäude, wobei ganz gleichartige Gebäude zusammengefasst werden können; demnachst die Nebenarbeiten (Brunnen, Bewehrungen, Terrain-Regulierung, Eis- und Entwässerung, Gasleitung im Terrain, Basinführung etc.) mit Angabe der Kostensummen dafür. Bei Erweiterungsarbeiten ist nur derjenige Theil des Gebäudes zu berücksichtigen, welcher neu hinzugekommen ist. Umbauten sind nur dann aufzunehmen, wenn sie von bedeutendem Umfang sind. Bauten im Betrage von unter 10000 M sind nicht mit aufzunehmen.

ad 3. Die Bauzeit ist wo möglich, namentlich bei Bauten von kurzer Dauer, nach den Monaten anzugeben.

ad 7. Die Grundfläche ist im Erdgeschoss zu messen, wobei niedrige Anbauten, wefern dieselben nicht besonders kostspielig sind, wie niedrige Säulenhallen etc., nicht mit aufzunehmen sind.

ad 9. Die Höhe ist bei Gebäuden ohne Keller von dem obersten Terrain, bei unterkellerten von der Oberkante des

obersten Bankets bis Oberkante Hauptgesims zu messen. Anbauten sind in Rechnung zu stellen.

ad 11. Als Nutzfläche gelten z. B. bei Kirchen die vorhandenen Sitzplätze resp. die Kirchgänger, die überhaupt Raum finden; bei Schulen die Klassen- und die Schullehrer. Bei Krankenhäusern ist die Zahl der Betten in der ganzen Anstalt, bei Irren-Anstalten, Kasernen, Gefängnissen etc. die Kopfzahl der Insassen etc. Beamte etc., bei Stallungen die Stückzahl des aufzunehmenden Viehes etc. anzugeben.

ad 12. Bei Gebäudegruppen sind die stämmlichen Nebenkosten mit zu berücksichtigen.

ad 13. Hierunter ist anzugeben: die Lage des Gebäudes, ob- und ob- oder in wie weit ein Nachbarhaus stehend, die hauptsächlichsten Baumaterialien, Art der Fundamentierung, Konstruktion, Einrichtung und Ausstattung, Heizung und Ventilation.

ad 14. Hier sind die Kosten künstlicher Fundierungen nach der Grundfläche und nach dem Inhalt des Fundamentkörpers unterhalb des unter 9 bezeichneten Oberbaues anzugeben, ferner die Kosten der Heizanlage im Ganzen und wo möglich auf die Einheit (100 cbm Heizräum) reduziert, besondere Umstände, die erschwerend auf den Bau einwirken etc. Auch sind etwaige Publikationen des Bauwerks nachzu geben.

Tabelle II. Ingenieurwesen.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Landschaft No.	Bezeichnung des Bauwerks und Ort der Ausführung.	Bauherr.	Bezeit.	Name des entwerfenden und ausführenden Ingenieurs.	Baukosten in Mark.	Angabe der hauptsächlichsten Dimensionen und Gewicht.	Art der Fundamentierung.	Art der sonstigen Konstruktion.	Erfolge Publikation.	Bemerkungen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. Versammlung am 2. Januar 1893. Vorsitzender: Hr. Haller, Schriftführer: Hr. Bergan; anwesend 53 Mitglieder.

Unter der Leitung befindet sich die Geselschaft des Hrn. Wallrahe photographische Abbildungen von dessen neuesten Bauausführungen und Entwürfen in Hannover, im Besonderen auch das dortige Zentral-Straßen-Projekt betreffend.

Der Vorsitzende theilt mit, dass der neue Vertrag mit der Hamb. Gesellsch. zur Befriederung der Künste und nützlichen Gewerbe mit Beginn des Jahres Gültigkeit gewonnen habe und damit das Sektions-Verhältnis des Archit.-u. Ingen.-Vereins zu dieser Gesellschaft in's Leben getreten sei. Hierdurch ist der Verein als vollberechtigtes Mitglied einer Gesellschaft beigetreten, an welche er sich seit seinem Bestehen angegliedert habe und aus der er zum Theil hervorgegangen war — einer Gesellschaft, welche seit länger als einem Jahrhundert eine Stütze vaterländischer Kunst und der Hort des geistigen Lebens in Hamburg gewesen ist.

Dem vom Schriftführer erstatteten Jahresbericht ist zu entnehmen, dass der Verein an Mitgliederzahl zugenommen hat, diese nämlich von 291 auf 301 gestiegen ist. — Versammlungen haben 1879 im Ganzen 20 stattgefunden; eine mehr als 1878 und genau so viele, wie der Durchschnitt der vorher gegangenen 5 Jahre. Der Besuch der Versammlungen betrug sich von 56 im Durchschnitt der letzten 5 Jahre und von 68 im Jahre 1878 so durchschnittlich 59 gewesen. — Größere Vorträge wissenschaftlichen oder technischen Inhalts wurden 15 gehalten, 11 Verbandsfragen vertragen und beraten, 8 das Hamb. Banleben zug. betreffende Gegenstände

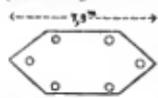
bearbeitet — (das Hamb. Baupolizei-Gesetz, das Verfahren bei Vergebung öffentlicher Bauten und Lieferungen und der Erlass v. Baubeschreibungen zur Erhaltung des Charakters der Villen-Anlagen). — Eine besprechende Tagung, dem Hausbauhan und die Erweiterung der Börse betreffend, wurde gehalten; es fanden 7 Konkurrenzen um von verschiedenen Seiten gestiftete Preise und, außer den damit verbundenen Ausstellungen, deren noch 11 statt, z. Th. in Verbindung mit den schon aufgeführten Vorträgen. Exkursionsarrangements der Verein 5 und betheiligt sich an einer u., welche der Verein für Kunst und Wissenschaft nach Lübeck unternahm; Besuch hatte er 2 mal (ans Bremen und Hannover); am Frsten feierte er nur sein Stiftungsfest. — Hiernach könnte aus dem Jahresbericht eine höchst erfreuliche Zunahme der Vereinsthätigkeit konstatiert werden, wobei jedoch nicht unberührt bleiben dürfte, dass dieser Gewinn lediglich den inneren Angelegenheiten des Vereins zu danken sei, und dass dagegen das Interesse an allen Verbands-Arbeiten, an welchen der Verein zu Hamburg bisher mit besonderer Regsamkeit Theil genommen habe, in starkem Maße erlahmt sei.

Nach Neuwahl des Vorsitzenden, wobei von 51 abgegebenen Stimmen 50 auf Hrn. Martin Haller fielen, finden die Ergänzung-Wahlen für die permanenten Kommissionen statt. Hiernach besteht für 1879 die literarische Kommission aus den Herren: Buchmeister, Gallei, Meerwein, Zesse, Schäfer, Verbeeren und Zimmermann; die Konkurrenz-Kommission aus den Herren: Ahrens, Avé-Lallemant, Kirchenpauer, Luis, Reiche, Robertus und Zinnow; die Exkursions-Kommission aus den Herren:

Dr. Bruckmann, Classen, Gurlitt, Lampe, Roeper, Schar und Zinnov; die Revisions-Kommission aus den Herren: F. T. Beger und J. H. C. Ehlers.

In der Konkurrenz um ein Tapetenmuster giebt Hr. Dr. Bruckmann die Entscheidung der Preisrichter bekannt und motivirt das gefällte Urtheil, nach welchem der unter dem Motto „Vincit spes“ eingereichte Katsurf (Verfasser: Arch. G. Thielen) den Vorzug verdiente, durch Hervorheben des Umstandes, dass in dem prämiirten Entwurf mehr als in den übrigen 4 Entwürfen der eigentliche Charakter eines Tapetenmusters, welches nicht richtunglos wie ein Plattebelag oder ein Dielen-Teppich, sondern von unten nach oben ansetzend sein sollte, zum Ausdruck gebracht sei.

Außerhalb der Tagesordnung folgen, nachdem Hr. Gaillois mit seinem Befehle über die Vernehmung der Bibliothek zurück getreten ist, über den Einsturz der Tav-Hircke, deren Konstruktion und über die multifaunen Ursachen der Katastrophe Absichten der Herren Gurlitt, Kämmler und Krieg höchst fesselnde Mittheilungen, welche sich theils auf eigene Anschauungen, theils auf die einschlägige technische Literatur stützen. Mit Rücksicht auf die an anderer Stelle d. Bl. bereits gebrachten Beschreibungen dieses Gegenstandes würde eine vollständige Wiedergabe der drei, im Zusammenhang einen getreuen Abriss aller interessanten Momente liefernden Vorträge hier nicht am Platz sein; da die vorgebrachten authentischen Mittheilungen aber z. Th. im Widerspruch stehen mit den Angaben von Ilvestadt (Dtsch. Bztg. S. 15-17) namentlich bezüglich der Konstruktion der Hauptpfeiler, welche nicht 12, sondern 6 Säulen (wie nebenan skizziert) haben, so wird auf die gegebenen Vorträge vielleicht an anderer Stelle zurück zu kommen sein.*)



In den Verein aufgenommen sind die Herren Beger und Stoffer. Bn.

*) Der Verfasser der Mittheilung in No. 5 ist, anstatt der Redaktion, über die Zahl der in einem Pfeiler enthaltenen Rippen (4 oder 12) in Zweifel gewesen, da alle bis jetzt vorliegenden Zeichnungen einen Pfeiler mit 4 Rippen zeigen; nach Gefährde der Wahrheitsliebe haben wir in der Artikel in No. 2 geschrieben: Zahl 12 geföhrt; so ist dankenswerth, dass durch die obige Ausdeutung dieser Punkte seine definitive Entscheidung findet. D. Red.

Neue Hilfsmittel beim Brechen von Eis. Wir empfangen folgende Zuschrift:

Ihren in No. 1 er. ausgesprochenen Wunsch: von neuen Hilfsmitteln beim Brechen der Eisecken Kenntnis zu erlangen, glaube ich durch folgende Mittheilung nachkommen zu können. Für die Eisensarbeiten im Riga'schen Hafen ist im Jahre 1877 ein eisernes Räderaufboot gebaut worden, welches eine Länge von 36,6 m in der Wasserlinie, eine größte Breite von 6,7 m und einen Tiefgang von 2,44 m hat.

Das Schiff, das vorwiegend als Eisbrecher dienen, dann aber auch zum Schleppdienst bei Schiffen und beim Baggerbetriebe verwendbar sein soll, machte im März 1878 seine erste Probefahrt, wobei es die durchschnittlich 0,50 m und in max. 0,45 m starke Eisecke durchbrach. Da das Eis aber schon zum Theil mitre ge worden war, so wurde im Januar 1879 eine 2. Probefahrt veranstaltet, wobei in der 2. Duna-Mündung nur wenige Taue abten, sprödes, kristallines Eis von 0,15 m Stärke ohne Aufschlag der Fahrt gebrochen wurde. In stärkerer Eise musste der Dampfer seine beständige Fahrt aufgeben und stufenweise gegen das Eis arbeiten, wobei derselbe mit seinem Vordertheil sich auf die Einfache hinauf schielte und dieselbe durch sein Eigengewicht zertrübt. Die mit Eisen beschlagenen Radschaufeln des Dampfers erschlugen die Schollen in kleine Stücke, so dass hinten eine freie Wasserfläche von 12 m Breite blieb.

Durch Einnahme einer größeren Ballastmenge ist im letzten Herbst das Schiff vorn stärker belastet worden, und dadurch eine ununterbrochene Fahrt über 0,25 m starkes, sprödes Eis erreicht worden. Nicht nur für das bloße Offenbleiben des Riga'schen Hafens ist der Eisbrecher „Simon“ von großem Nutzen, sondern auch für die Beseitigung der Gefahren beim Eisgange und für die Stromregulirung, welche auf der etwa 13 km langen Stromstrecke zwischen der Stadt Riga und dem Meer begonnen ist.

Vor dem Eisgange ist in den letzten Jahren von „Simon“ die Eisecke bis zur Stadt aufgegeben worden, so dass Schiffe nur Stadt hinein fahren, dort lochen und laden konnten und es sind durch dieses Aufbrechen die Gefahren der Eisstopfungen, welche fast jährlich eintraten, pflanzend verringert worden. Die sich bildende Eisstellung und Stausung konnte von unten her vom Dampfer erreicht werden; in kurzer Zeit war dieselbe gelöst, das Schiff retirirte und die Schollen fanden freies Abzug.

Für die Stromregulirung hat der Eisbrecher sich bei einer Stromspaltung sehr vorteilhaft gezeigt. Durch die Aufeisung nur eines Dünnsarmes, wird in diesem, obgleich er viel schmäler und jetzt noch ungünstiger zur Aufnahme der Strömung als der andere Arm ist, die Hauptströmung beim Eisgange hinein gezogen und derselbe dadurch zum Hauptarm ausgebildet.

Sehr angenehm wäre es mir, wenn über die Leistungen der Eisbrecher auf der Elbe unterhalb Hamburg aus sicherer Quelle etwas bekannt würde. Die mir vorliegende Angabe, dass der Eisbrecher No. 1 auf der Elbe durch „3“ dickes glattes Eis“ (welches im Gegensatz zu „Eismassen von 8 bis 10“ Dicke und zusammen gehobenen Eis, bis 16“ Dicke, genannt wird)

ohne bemerkenswerthen Aufenthalt hindurch fährt und zu gleicher Zeit noch Schiffe hinter sich schleift, (s. u. a. Gartenlaube 1879 No. 52) scheint aus verschiedenen Gründen eine zu geringe Glaubwürdigkeit zu besitzen.

Auf der Weichsel sollen mit Steinen gefüllte schwere Holzprähme zum Eisbrechen benutzt werden.

Riga, den 5. Januar 1880.

A. Pahst, Hafenbau-Ingenieur.

Eine neue Ausgabe der Deutschen Bauzeitung ist auf Grund eines mehrfach aus unserem Leserkreise laut gewordenen Wunsches seit Beginn dieses Jahres versuchsweise veranstaltet worden.

Nicht allein Redaktionen und Bibliotheken, sondern vielfach auch einzelne Fachgenossen, namentlich Schriftsteller und Lehrer, empfinden es als ein Bedürfnis, das massenhafte, in den technischen Journalen zerstreute und trotz aller Inklus-Verzeichnisse und Sachregister nur schwer zu überschende Material für ihren Bedarf selbständig zu ordnen. Dies lässt sich am einfachsten in der Weise bewirken, dass man die einzeln Artikel bezw. Notizen nach den betreffenden Zeitschriften ausnimmt und die zu einem Spezialgebiet gehörigen in je einem Sammelhefte vereinigt. Wir Bibliotheken — namentlich die neu begründeten, kunstgewerblichen Bibliotheken — sehen längst damit übergegangen sind, die in ihrem Besitze befindlichen Kupferplatten eben so wohl nach Materie wie nach ihrer Zugehörigkeit zu einzelnen Werken zu ordnen, so ist natürlich auch schon in mehreren Fällen ein gleiches Verfahren für den Text der technischen Journale angewendet worden, trotzdem die übliche Anordnung des Druckes dies wesentlich erschwert und es bedingt, viele Exemplare des betreffenden Blattes für diesen Zweck zu opfern.

Die Deutsche Bauzeitung will nunmehr versuchen, diesem Bedürfnisse entgegen zu kommen, indem sie eine Anzahl von Exemplaren nur mit einseitigem Druck herstellen lässt. Findet diese Ausgabe Anklang, so werden die anderen wichtigsten technischen Journale sicherlich bald unseren Beispiele folgen und es wird so ein nicht unwesentlicher Fortschritt auf dem Gebiete der technischen Publikistik sich vollziehen.

Da uns daran liegt, möglichst bald übersehen zu können, wie groß vorläufig der Bedarf an derartigen Exemplaren sein wird, so bitten wir Bestellungen auf dieselben recht bald unserer Expedition zugehen zu lassen und mit dieser zugleich die Art ihrer Lieferung zu vereinbaren. Der Preis eines einseitig bedruckten Exemplars ist auf 4,50 M. pro Quartal fest gesetzt worden.

Eine allgemeine deutsche Patent- und Patentschutz-Anstalt wird für die Monate Mai bis Oktober 1881 in Frankfurt a. M. projektiert. Der Inhalt der Ausstellung ist dann bestimmt, die Früchte der Intelligenz und des Schaffens auf den verschiedenen Gebieten der Industrie, in einer übersichtlichen Sammlung von Prototypen, Modellen und event. erläuternden Zeichnungen vor Augen zu führen. An der Spitze des Komitees, welches zur Verwirklichung der Ausstellung sich gebildet hat, stehen die Hrn. Simon Schiele und Dr. Dronke; letzterer fungirt als Geschäftsführer, der auch die Anmeldebögen verwendet und gewünschte weitere Auskunft erteilt. Es scheint — und ist auch recht wohl verständlich — dass in maschinen-technischen Kreisen das Unternehmen Anklang findet; freilich muss dieser sehr groß sein, und über die Grenzen dieser Kreise weit hinaus gehen, damit die eigensartige Ausstellung ihren Zweck in einigermaßen ausreichender Weise erfüllen kann.

In der Berliner Bau-Anstellung worden bis zum 22. Januar er. neu eingeliefert: Von Frd. Vogts & Co. 1 Schrank schwarz mit Bronze; — von H. Meyer & Co. Gold- und Silberwaaren; — von G. Liebermann Parquetböden (neu patentirt); — von A. Nassmann Fontaine aus Chromat. Thon; — von Markus Adl-Marmorofen; — von Ed. Puls geschmiedete Thür zu einem Begräbnis-Gitter; — von H. Kindt geschmiedete Toilette; — von C. Pohse Goldleisten. —

Personal-Nachrichten.

Preußen.

Ernannt: Der Königl. Kreisbaur. Friedrich Haupt im Greifenberg i./Pomm. zum Königl. Bauinspektor in Minden

Versetzt: Die Königl. Bauinspektoren Rudolf Wernicke zu Torgau und Bauarth Pletsch zu Minden nach Hirschberg i./Schl. bezw. Torgau.

Die Bauführer-Prüfung im Bauingenieurfach hat bei der techn. Prüfungs-Kommission zu Hannover der Kandidat Paul Winter aus Alt-Kloster bestanden.

Brief- und Fragekasten.

Abonnent in Elberfeld. Eine Firma, welche Rinnen und Röhren in Eisenblech für Firstverzierungen fabrikartig fertigt und auf Lager hält, ist uns nicht bekannt.

Hrn. S. in A. Wir haben die von Ihnen beabsichtigte Taktik nicht für die richtige. Wenn ein Vertrag bezw. eine Verabredung vorhanden ist, können Sie stets nur auf Erfüllung dieser klagen.

Inhalt: Die Fürsorge des preuss. Staates für seine Kunst-Denkmal. — Ueb. das Handeln der Theater als Künste. — Inventionen-Büchse nach System Blichert. — Wiederherstellung der alt. Kapelle im Königl. Schloß zu Berlin. — Mittelw. aus Verzeichn. Arch. a. Ing.-Ver. zu Hannover. — Gründung eines Verbandes deutsch. Ing. d. Bau- u. gewerblichen Anlagen. — A. d. Gesellschaft d. Schenkerischen Berl. Bauvereins vom 15. 1877. — Arch.-Ver. zu Berlin. — Bau-Chronik. — Vermischtes.

G. Klein. 1. — U. Eberhard über Anlage einer Baugruppe am Platze der alten Vertheidigungswerke Nürnberg. — Notiz über a. Etat der preuss. Abgeord. Bauvereins vom 18. 1877. — Bau einer neuen Eisenbahnlinie bei Berlin. — Zur Frage des d. Einflusses des Grundbesitzes in Rheinland-Gebieten. — Erwähnung von Lehrverhältnissen d. Werkstätten d. Staatsschule. — Konvention d. techn. Unterrichtsvereins in Preussen. — Bauvereins vom 15. 1877. — Bau-Chronik. — Konkrete. — Fachliteratur. — Brief v. Prag.

Die Fürsorge des preussischen Staates für seine Kunst-Denkmal.



achdem die durch 6 Jahre verfloßenen Bemühungen des Verbandes deutscher Architekten und Ingenieur-Vereine — die Sorge für Erforschung und Erhaltung der deutschen Baudenkmal zu einer gemeinsamen deutschen Angelegenheit zu machen und dieser die Unterstützung des Reiches zu gewinnen — als endgültig gescheitert zu betrachten sind,*) muss es das Streben aller Freunde unserer Bau- und Kunst-Denkmal naturgemäß dahin richten, innerhalb der einzelnen deutschen Staaten für ihre Zwecke zu wirken.

Für den preussischen Staat, der hierbei vornehmlich in Betracht kommt — nicht nur weil seine Bedeutung allen andern weit voran steht, sondern auch weil die Verhältnisse des betreffenden Gebiets hier zur Zeit am meisten vernachlässigt sind — ist die Frage in unerwarteter Weise durch eine aus dem Abgeordnetenhause ausgehende Anregung auf die Tagesordnung gesetzt worden. Unterstützt von 142 Mitgliedern der konservativen, nationalliberalen und Zentrums-Partei, an deren Spitze der Staats-Minister, Ober-Präsident Dr. Achenbach unterzeichnet ist, hat der Abg. von Quast (ein Sohn des 1877 verstorbenen Konservators der Kunst-Denkmal, F. von Quast) zum Etat des Ministeriums der geistlichen, Unterrichts- und Medizinal-Angelegenheiten folgenden Antrag eingebracht:

„Dauernde Ausgaben, Kap. 123. Tit. 24. Das Haus der Abgeordneten wolle beschließen:

Die Königliche Staatsregierung anzufragen, für die baldige Wiederbesetzung der Stelle eines Konservators der Kunst-Denkmal Sorge zu tragen und außerdem die erforderlichen Maßregeln zu treffen, um den historischen und Kunst-Denkmalern einen wirksamen Schutz abzugeben zu lassen.“

Die Motive zu dem Antrage lauten:

„Die Stelle eines Konservators der Kunst-Denkmal, für welche im Etat des Kultusministeriums (Kapitel 123. Tit. 24.) 4200 M. ausgeworfen sind, ist nahezu seit 3 Jahren unbesetzt. Die betreffenden Arbeiten werden seitdem im besonderen Auftrage des Ministers durch sachverständige Archäologen und Bausachverständige erledigt. Diese Aushilfsmaßregel, durch welche eine einheitliche Leitung nicht erreicht und das persönliche Interesse eines Einzelbeamten für das gesamte Arbeitsfeld nicht ersetzt werden kann, mass schädlich auf die Erhaltung unserer Kunst-Denkmal wirken. Die Wiederbesetzung der Stelle ist daher als ein dringendes Bedürfnis anzusehen. Außerdem muss aber auch darauf hingewiesen werden, dass im Laufe des letzten Jahrzehntes die Gefährdung der Baudenkmal erheblich gesteigert worden ist; es ist dies einmal dadurch veranlasst, dass die Kommunen bei der Verschlechterung ihrer pekuniären Lage der ihnen obliegenden Unterhaltungspflicht in den meisten Fällen nicht ausreichend genügen und ferner dadurch, dass im Interesse der zunehmenden Banthätigkeit häufiger ältere Bauwerke von historischem Werte befügt oder unbefugt Weise besichtigt werden. Hierzu kommt noch die geographische Erweiterung des Arbeitsgebietes gegen früher durch die Vergrößerung der Monarchie. Es erscheint hiernach kaum möglich, eine Persönlichkeit für die Stelle des Konservators zu finden, welche im Stande wäre, die gesamten Arbeiten in zweckentsprechender Weise zu erledigen und sich überall die erforderlichen Detail-Kenntnisse zu verschaffen. Darum wird es notwendig sein, dem Konservator eine Organisation zur Seite zu stellen, durch welche ihm seine Thätigkeit erleichtert wird. Es würde sich n. a. wohl empfehlen, ein Kollegium von sachverständigen Beirathen in der Hauptstadt zu bilden, und außerdem eine Anzahl von Provinzial-Konservatoren zu ernennen. Dieselben würden im Ehrenamt zu fungiren haben und dem Konservator durch Bearbeitung einzelner Fälle, Zusendungen von Nachrichten, Ausführung von Lokalbesichtigungen u. a. w. wesentliche Hilfe leisten. In fast allen größeren europäischen Staaten bestehen ähnliche Einrichtungen, welche sich bewährt haben und als Muster dienen können.“

Mit aufrichtiger Genugthuung begrüßen wir diesen Schritt, der — aus edler Pietät entsprungen — den erfreulichen Beweis dafür befert, dass das Interesse für unsere Baudenkmal in der deutschen Nation doch nicht bloß auf

die Kreise der Architekten und Archäologen sich beschränkt, sondern, trotz so mancher entgegen gesetzten Erfahrung, noch in vielen Herzen eine Stätte hat. Nach der Unterstützung, welche der Antrag bereits erlangt hat, ist nicht daran zu zweifeln, dass derselbe die Genehmigung des Hauses finden wird und ebenso dürfte es anßer Frage stehen, dass die Regierung bereitwillig auf die Tendenz desselben eingehen wird.

Auf seine Tendenz, nicht auf seinen Wortlaut, der in diesem Falle auch nur von nebensächlicher, formaler Bedeutung ist. Denn handelte es sich lediglich darum, dem im Etat offen gehaltenen Posten eines Konservators der preussischen Kunst-Denkmal wieder zu besetzen, so würde die Regierung — trotz der Schwierigkeit, welcher ihr die Wahl einer geeigneten Persönlichkeit gemacht hätte — doch kaum 3 Jahre lang damit gezögert haben. Wenn es jedoch auszu unmöglich erscheint, einen Konservator zu finden, der die gediegene Sachkenntnis, die unerlässliche Arbeitskraft und den aufopferungswilligen Pflichter des verstorbenen Hrn. von Quast in sich vereinigt, so verbietet es sich nach den Erfahrungen, welche letzterer in seiner Stellung machen mußte, geradezu, eine solche wiederum ins Leben zu rufen, ohne ihr in einer weiteren Gesichtspunkte angelegten Organisation des ganzen fraglichen Gebiets eine feste Grundlage gegeben zu haben.

Die Motive des vorliegenden Antrages weisen ja zum Schlusse gleichfalls auf die Nothwendigkeit einer solchen Organisation hin — freilich in der Auffassung, als sei letztere nur die Nebensache, die Person des an der Spitze stehenden Konservators aber die Hauptsache, während jeder, der mit der Frage der Fürsorge für unsere Bau- und Kunst-Denkmal eingehender sich beschäftigt und die bezgl. Einrichtungen anderer Länder studirt hat, gewiss das umgekehrte Verhältnis für natürlicher und zweckentsprechender halten wird.

Ohne frühere Ausführungen zu wiederholen, wollen wir hier doch vor allem die Nothwendigkeit betonen, dass die Maßregel des Staates zur Erhaltung unserer Kunst-Denkmal sich auf eine planmäßige Thätigkeit zur Erforschung derselben stützen und im Zusammenhang mit dieser betrieben werden müssen. Es ist zugleich erforderlich, die Resultate dieser Forschung in Publikationen (Zeitschriften und Monographien) zur allgemeinen Kenntnis zu bringen, weil auf diesem Wege allein jenes Verständnis und jener nachhaltige Eifer für den Schutz unserer Kunst-Denkmal im Volke sich erwecken lassen, ohne den alle Bestrebungen zur Erhaltung derselben doch fortdauernd in der Luft schweben. — Hierzu reicht die Kraft eines einzelnen Mannes, dem lediglich unbesoldet im Ehrenamt fungierende Mitarbeiter zur Seite stehen, unmöglich aus; es bedarf für diese Zwecke einer selbständigen Behörde, welche zugleich mit so viel Machtvollkommenheit ausgestattet werden muss, dass sie gegebenen Falls mit der nötigen Autorität für Erhaltung eines Baudenkmal eintreten kann. Für die Thätigkeit freiwilliger Hilfskräfte wird trotzdem ein unbegrenztes Feld verbleiben. —

Es ist nicht unwahrscheinlich, dass die Erwägungen der Staatsregierung zu ähnlichen Ergebnissen geführt haben, bis jetzt jedoch zu einem endgültigen Abschlusse noch nicht geführt worden sind, weil man es zur Zeit für unthunlich hielt, die Geldmittel, welche eine solche Organisation erfordern würde, im Etat vorzusehen. Selbst wenn dieselben in bestehenden Grenzen bemessen werden und hinter den Summen, welche Frankreich und Oesterreich für gleiche Zwecke aufwenden, weit zurück bleiben, müssten sie den bisher für die Einrichtungen zum Schutze unserer Baudenkmal ausgeworfen Betrag von jährlich 4200 M. (!) doch immerhin so vielfach übersteigen, dass jenes Bedenken wohl erklärlich wäre.

Die mündliche Verhandlung des durch Hrn. von Quast gestellten Antrages in Abgeordnetenhause wird ohne Zweifel hierüber klaren Aufschluss geben. Ist es der Majorität erstlicherer Wille, den Bau- und Kunst-Denkmal unseres Landes diejenige Fürsorge angedeihen zu lassen, die eine Kultur-Nation diesem Bestrehtum schuldig ist, so wird sie nicht anstehen, über die Tragweite jenes Antrages hinaus zu gehen und es durch ihre Initiative der Regierung zu ermöglichen, die zur Erreichung jenes Ziels erforderlichen Maßregeln in Vorschlag zu bringen.

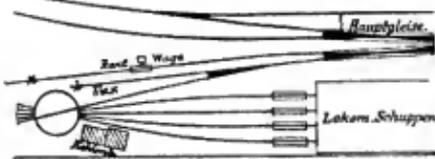
Hoffen wir guten Muths auf einen solchen Ausgang! —

Ueber das Beladen der Tender mit Kohlen.

Im Anschluss an die Mittheilung mit obiger Ueberschrift in No. 92, Jahrg. 1879 d. Bl. möge hier einer Methode Erwähnung geschehen, welche vor den gebräuchlichen Einrichtungen den Vorzug großer Einfachheit und Billigkeit hat: das Ueberladen der Kohlen in die Tender direkt von den Kohlen-Waggons aus.

Diese Methode ist auf dem Bahnhof Oberlahnstein der Nassauischen Eisenbahn bereits seit Jahren in Anwendung und von dort auf den neuen Staatshahnhof in Koblenz übertragen worden. In dem Projekt für Bahnhof Koblenz werden hierfür von vorn herein 2 Kopfgleise vorgesehen, die sich an das von allen Maschinen zu passierende Drehscheiben-Gleis anschließen. In dem einen dieser Gleise (K der Skizze) sind die Kohlen-Waggons aufgestellt, von welchen der zu entladende Wagen auf die in der Mitte des Gleises angebrachte Zentesimal-Wage gesetzt wird, wo er bis zur beendigten Entladung stehen bleibt. Das Gewicht der auf den Tender übergeladenen Kohlen wird nach der jedesmaligen Tenderfällung festgestellt. Während des Kohlen-Einnehmens steht der Tender neben der Zentesimal-Wage auf dem Lokomotiv-Gleis L.

Fig. 1.



Die Entfernung der beiden Gleise K und L muss auf das geringste Maß beschränkt werden, welches nach den Breiten- Dimensionen der in dem betr. Bahngelände verkehrenden Lokomotiven und Kohlenwagen zulässig ist, da hiervon die Leichtigkeit des Ueberladens und die Kosten der Arbeit wesentlich abhängen. Es ist hierzu event. die Genehmigung der Aufsichts-Behörde erforderlich, welche für denjenigen Falle eine Einschränkung des Normalprofils bekanntlich zulassen kann (§ 2 des Bahn-Polizei-Reglements vom 4. Januar 1875). Zweckmäßig ist es, das Lokomotiv-Gleis, wenn seine Länge dies irgend gestattet, um so viel zu senken (0,30—0,50^m), dass die Oberkante der Tender-Einfassung etwas tiefer steht, als die Bord-Oberkante des Kohlenwagens, weil auch diese Anordnung zur Verminderung der Ueberladekosten beiträgt.

Auf den beiden genannten Bahnhöfen sind an einem benachbarten Nebengleise noch kleine Reservé-Kohlenbasen angelegt, welche einerseits bei einströmenden Unregelmäßigkeiten in der Zufuhr der Kohlenwagen ansetzen müssen, anderseits die Kohlen aus solchen fremden Wagen aufnehmen, die in der vorgeschriebenen Entladungsfrist nicht, oder nur theilweise, geladert werden konnten. In diesen Basen werden die Kohlen in der üblichen Weise in Rohkörbe geladen und mittels dieser auf die Tender transportirt.

Die Anlagekosten der beschriebenen Einrichtung, soweit diese mit der sonst gebräuchlichen Methode des Ladens durch Rohkörbe in Vergleich zu ziehen ist, beschränken sich auf die nicht bedeutenden Ausgaben für die Anlage der Zentesimal-Wage. Die komplette Wage kostet z. Z. nahezu 8000 \mathcal{M} , wovon 1600 \mathcal{M} auf die fertig montirte eiserne Wage einmind. der Gewicht und 1400 \mathcal{M} auf das Mauerwerk und Wägebäuschen nebst Ausrüstung entfallen. Freilich sind auch die Kosten für die Kohlenwagen in Betracht zu ziehen, insofern dieselben nicht sofort zur Entladung kommen und zum Theil 1—2 Tage unbenutzt stehen, wenn sie auch der eignen Verwaltung angehören. Diese Kosten sind indessen in den Zeiten des Wagen-Ueberflusses kaum in Rechnung zu bringen und in Zeiten des Wagenmangels lassen sie sich durch einen möglichst regelmäßigen und flotten Turnus in der Kohlenzufuhr sehr wohl so weit reduzieren, dass sie gegenüber den Anlage- und Unterhaltungskosten der bei der anderen Ueberlade-Methode erforderlichen umfangreichen Kohlen-Basen, Bahnen und Schuppen verschwindend erscheinen. Dem Bahnhof Koblenz wird von der Nassauischen Oberbahnstation in der Regel der Tages-Bedarf täglich zugeführt und es kommt selten vor, dass Wagen länger als 2 Tage auf ihre Entladung zu warten haben.

Die Leistungsfähigkeit einer Zentesimal-Wage hängt ausschließlich von der Schnelligkeit des Ueberladens ab. In Oberlahnstein wurden vor der Eröffnung der Moselbahn und des Staatshahnhof Koblenz, auf dem jetzt ein Theil der Oberbahnstationer Lokomotiven übergingen ist, pro Tag durchschnittlich 600 Z Kohlen auf die Tender verladen: an einzelnen Tagen belief sich das Quantum auf über 1000 Z, wozu 4 ständige Arbeiter erforderlich waren. Hiernach war die Leistungsfähigkeit der Wage aber nicht erschöpft und es wurden die Arbeiter noch mit anderweitigen Akkordarbeiten beschäftigt. Man darf annehmen, dass lediglich im Tagesdienst an einer Wage im Durchschnitt 1500 bis

1800 Z verladen werden können, dass man jedoch im Stande ist auch Mengen von 2000 Z. noch zu bewältigen. Wenn die Lokomotiven zufällig sich beladen, so können selbstredend mehrere Tender gleichzeitig von verschiedenen Kohlenwagen aus beladen werden; die Wagen werden dann erst später zum Verwiegen auf die Wage gebracht.

Für die bei weitem größte Zahl der Bahnhöfe genügt eine Zentesimal-Wage. Sind deren 2 erforderlich, so werden diese zweckmäßig nach der folgenden Skizze neben einander mit gemeinschaftlichem Wägebäuschen angelegt. Die Reserve-Basise, mit oder ohne Bühne, befindet sich am Kopf des (niedriger begrenzten) Lokomotiv-Gleises.

Vergleicht man die bei dieser Ueberlade-Methode entstehenden laufenden Ausgaben mit den Kosten, welche das Beladen mittels Rohkörbe verursacht, so ergibt sich auf den ersten Blick eine erhebliche Ersparnis. Bei der letzteren — gebräuchlichen — Methode werden die Kohlen von den Waggons zunächst in die Basen oder Schuppen entladen, wofür im Akkord etwa 1 \mathcal{A} pro Z. gezahlt wird. Weiterhin folgt das Verladen der Kohlen in die Körbe, welche auf der Ladehöhe aufgestapelt und von dort nach Bedarf in die Tender entladen werden; für diese Ar-

Fig. 2.



beiten scheint der Akkordpreis von 2 \mathcal{A} pro Z. ziemlich verbreitet zu sein, macht zusammen pro Z. 3 \mathcal{A} . Hierzu kommen die Kosten für die Beschaffung und Unterhaltung der Körbe, wofür zuverlässige Angaben schwer zu erlangen sind. Der Verfasser des Artikels in No. 92 nennt die Abmätzung der Körbe eine „überaus schnell“ und im „Handbuch für spezielle Eisenbahn-Technik“ findet sich Band 4 S. 339 die Angabe, dass die Dauer der Rohkörbe auf dem Bahnhof Breslau der Oberschlesischen Eisenbahn bei einem Bestande von 4000 Körben und einem täglichen Kohlenverbrauch von etwa 2000 Körben (= 2000 Z. Nettogewicht): 2—3 Monate beträgt. Danach würden allein die Beschaffungskosten der Körbe bei einem Preise von etwa 3,50 \mathcal{M} , wie er kürzlich in öffentlichen Submissionen erzielt ist, auf den Z. Kohlen berechnet 1 \mathcal{A} ausmachen und es verursacht sonach das Verladen der Kohlen in Rohkörben, (selbst ohne Berechnung der Reparaturkosten für die Körbe) eine Ausgabe von 4 \mathcal{A} pro Z.

Bei dem direkten Ueberladen aus den Kohlenwagen werden die gesamten Zwischenarbeiten vollständig gespart. In Oberlahnstein und Koblenz wird für das Ueberladen und Verwiegen 2 \mathcal{A} pro Z. bezahlt, was gegenüber dem angeführten Preise von 1 \mathcal{A} für das Entladen der Waggons in die Basen freilich hoch erscheint. Aber einwirkend kann die Zentesimal-Wage in Oberlahnstein bei weitem nicht angewandt werden, was in Koblenz bei einer täglichen Durchschnitts-Ausgabe von 200 Z. noch weniger der Fall ist, und andererseits gestatteten die örtlichen Verhältnisse namentlich nicht, die Ladegleise hinreichend nahe aneinander zu rücken und das Lokomotiv-Gleis zu senken, so dass die Kohlen ziemlich weit geworfen und außerdem gehoben werden müssen, also unter ziemlich erschwerenden Umständen zu verladen sind. Nichts desto weniger betrug die Ersparnis in Oberlahnstein jährlich 4—5000 \mathcal{M} und in Koblenz werden gegenwärtig reichlich 1500 \mathcal{M} gespart.

Wenn die Anlage dagegen in der vorgeschlagenen bequemeren Weise ausgeführt ist, so dürfte ein Akkordpreis von 1,5 \mathcal{A} pro Z. für Ueberladen und Verwiegen „hoch“ zu nennen sein. Das Verladen der in die Reserve-Basise gebrachten Kohlen mit Hilfe von Körben verlangt natürlich die vorhin berechneten Kostenanwendung von 4 \mathcal{A} pro Z.; auf Bahnhof Koblenz belief sich dieses Kohlenquantum aber bisher auf nicht ganz 7 % des Gesamtquantums und dieses Verhältnis in Grunde gezagt kostet das direkte Ueberladen bei rationell konstruirter Gleisanlage durchschnittlich 1,7 \mathcal{A} pro Z. Das ergibt gegen das Umladen mit Körben eine Ersparnis von 2,3 \mathcal{A} pro Z. oder von 57 % des herkömmlichen Kosten, was sich mit maschinellen Vorrichtungen schwerlich wird erreichen lassen, zumal hierbei auch die Beschaffungs- und Unterhaltungskosten der Kräne, Transportwagen und Transportgleise nicht unberücksichtigt sind.

Wie bedeutend eine solche Ersparnis bei dieser unerschienen Nebenarbeit ihr Gewicht fällt, geht hervor aus der Erwägung, dass nach den statistischen Nachrichten von den preussischen Eisenbahnen der Kohlenbedarf zur Lokomotiv-Feuerung im Jahre 1877 über 33 000 000 Z. betragen hat, dass dieser Bedarf gegenwärtig wahrscheinlich auf 35—40 000 000 Z. angewachsen ist, für deren Verladung auf die Tender jährlich eine Summe von mindestens 1 500 000 \mathcal{M} verausgabt wird und dass die Reduzierung dieser Kosten um 57 % eine jährliche Ersparnis von 8—900 000 \mathcal{M} repräsentiren würde.

Koblenz, im November 1879.

O. SARRAZIN.

Drahtseil-Bahnen nach System Bleichert.

Über 2 neue Anlagen dieser Art gehen uns zu gleicher Zeit kurze Nachrichten zu, welche wir unter Bezugnahme auf die im Jahrgang 1877 dies. Zeitg. S. 269 mitgetheilte spezielle Beschreibung des Systems dieser Bahnen der Öffentlichkeit vorlegen:

I.

Drahtseil-Bahn nach dem Petersberge im Siebengebirge. Das Siebengebirge ist reich an Basaltsteinen, welche als Pflaster- und auch als Bausteine gesucht und weithin versandt werden. Verschiedene ergebliche Brüche, die daselbst bestehen, können jedoch nur mangelhaft ausgebaut werden, da der Transport der Steine bergabwärts mit großen Schwierigkeiten und Kosten verknüpft ist. Speziell den großen Brächen am Petersberge, die Eigenthum des Bau-Unternehmers Friedr. Ziehe in Düsseldorf sind, war eine Abfuhr kaum möglich, so dass auf die Beschaffung einer geeigneten anderweiten Transport-Einrichtung Bedacht genommen werden musste. Man entschied sich schließlich für Anlage einer Drahtseilbahn nach dem System des Ingenieurs Bleichert, namentlich nachdem auch bei einer in der Nähe gelegenen Bahn von über 2^{1/2} Meilen dieses Systems günstige Resultate ergeben hatte.

Die Bahn am Petersberge ist ca. 1220^m lang und führt vom Bruch nach einem Lagerplatz, dicht an der Chaussee von Oberdellendorf nach Heisterbecker, der ca. 150^m tiefer als der Bruch gelegen ist, so dass das durchschnittliche Gefälle ca. 12^{1/2} ‰ und an einigen Stellen das Maximal-Gefälle 20 ‰ antrifft. Die Laufbahn ist aus Rundseilen-Drähten von 25^{mm} für die leeren und 30^{mm} für die beladenen Wagen hergestellt und in Entfernungen von 25^m durch höhere Unterstützungen von 7–8^m Höhe getragen; diese Laufdrähte sind an der oberen Station fest verankert. Das Zugseil ist ein geschlossenes von 15^{mm}. Dieses besteht aus Tergelstahldrähnen und hat eine Bruchfestigkeit von nahezu 10000^{kg}. Auf dem Zugseil befinden sich in Entfernungen von 110^m kleine Muffen befestigt, mit denen sich die Kupplungs-Apparate der Wagen an den End-Stationen selbstthätig kuppeln und entkuppeln; die Verbindung der Wagen mit dem Zugseil auf der Strecke ist eine absolut sichere.

Die Förderwagen fassen 1,5^m = 260–300^{kg}; außerdem sind für den Transport größerer Steine, Platten etc. noch einige besonders konstruirte Wagen in Form von Gehängen vorhanden.

Die Anlage ist für kontinuierlichen Betrieb angeordnet, d. h. an dem einen Laufdräht laufen die beladenen Wagen selbstthätig bergab, während gleichzeitig an dem anderen die leeren sich aufwärts bewegen vermöge der Zugkraft der herab gehenden

beladenen Wagen. Die Bahn arbeitet demnach ohne besonderen Betriebsmotor und es ist an der oberen Station einzig eine kräftig wirkende Brems-Vorrichtung zum Reguliren des Betriebes angeordnet.

Das Beladen der Wagen erfolgt unmittelbar am Bruch auf einer besonderen Weiche, die von den Laufdrähten der Bahn abirrt; die beladenen Wagen führt ein Arbeiter von dieser Weiche auf den Laufdräht, wo die nächste ankommende Muffe den sich kontinuierlich bewegenden Zugseil selbstthätig in den Kupplungs-Apparat eintritt, und so den Wagen fort fährt, — das Entlade-Station zurückspült sich der Wagen durch einen dazwischen angebrachten Ausrücker ebenfalls selbstthätig von Zugseil und bleibt mit dem Laufdräht hängen, während das Zugseil seinen Lauf ununterbrochen fortsetzt. Die Geschwindigkeit des Zugseils ist 1,5^m pro Sek., die kleinen Muffen auf dem Zugseil, welche die Wagen mitnehmen, befinden sich in Entfernung von 110^m, so dass in je 75 Sek. ein Wagen auf der Entlade-Station eintrifft. Pro Stunde ergoht sich 48 Wagen à 1^{1/2} ^m = 72 ^m = ca. 20000^{kg}, die tägliche Leistung beträgt also ca. 4000^{kg}. und wird mit nur 5 Mann Bedienung ohne jede weitere Betriebskraft erreicht — ein Resultat, welches die großen Vortheile von Drahtseil-Bahnen unter gewissen Verhältnissen klar an den Tag legt.

Ruhrort.

J. George, Ingenieur.

II.

Drahtseil-Bahn zu Böblingen. Diese etwa 600^m lange Bahn verbindet eine Zuckerrüben- mit dem Bahnhofe und wird zum Transport von Rüben und Steinkohlen benutzt. Das Betriebs-Zugseil ist 15^{mm}, die Laufdrähte sind 30 bzw. 20^{mm} stark; die Anschlusstaste nach den He- und Entlade-Stationen sind aus hochtauglichem Flachsseil hergestellt, die Weichen sind etwa 1,0^m lang, am das eine Ende drehbare, an dem anderen Ende spitz zu laufende Stücke, welche mit der Spitze an der Hauptstrang angelegt werden; an den Kreuzungstellen liegen kurze (0,50^m lange) Stücke, welche ausziehen und in die gewöhnliche Fabrikation zu bringen sind. Der Inhalt der Wagen ist 3^m = 175^{kg} Zuckerrüben oder 250^{kg} Steinkohlen. Die Wagen folgen sich in 60^m Entfernung mit 1,2–1,5^m Geschw.: eine selbstthätige Bremsvorrichtung verhindert das Zurücklaufen der vollen Wagen gegen den tiefer liegenden Bahnhof. Da wo die Bahn über die Poststraße nach Herrenberg führt, ist ein leichtes aus Eisen und Weißblech konstruirtes Dach zum Schutz vor herabfallenden Rüben oder Köthen angeordnet. Die Betriebskraft von 2,5 bis 3 Pflk. liefert eine in der Fabrik aufgestellte Dampfmaschine.

R.

Die Wiederherstellung der alten Kapelle im Königlichen Schlosse zu Berlin.

Die alte Kapelle unseres Königsschlusses — d. h. nicht die zum Schlossbau der ersten Hohenzollern gehörige Kapelle St. Erasmus, sondern der seit Einrichtung der neuen Kapelle im Kuppelbau außer Benutzung gesetzte, einst zu kirchlichen Zwecken bestimmte Raum im Bau König Friedrich's I. — ist nach einer im Laufe des vorigen Jahres betriebenen Restauration einer neuen im Bestimmung als Kapitell-Saal des Ordens von St. Mariae Ad-ler^e überwiesen und am 17. Januar durch ein Ordens-Kapitel hiernu eingeweiht worden.

Der an der (nördlichen) Lustgarten-Seite des Schlusses gelegene, etwa 13^m im □ messende Raum gehört zu den sogen. Parade-Kammern des zweiten Stockwerks und wird auf der einen Seite von der Roten Sammetkammer, auf der anderen Seite von der Bilder-Gallerie begrenzt. Nach der Disposition des ersten Schlotter'schen Entwurfs würde er die nordwestliche Ecke des Schlusses gebildet haben und aus dieser Lage erklärt sich auch seine Bestimmung zur Schlosse-Kapelle, die nach Ausführung des großen Erweiterungs-Baus nur als eine provisorische betrachtet werden konnte. Mit diesen während des Baus eingetretenen Änderungen hängt es offenbar zusammen, dass die Saublenstellung, welche auf 3 Seiten des Raumes durchgeführt ist, auf der vierten (an dem neuen Theil grenzenden) Seite fehlt und dass hier bis jetzt lediglich eine auf die Wand gemalte Architektur vorhanden war. Die Anordnung ist im übrigen die, dass über dem Gebälk der bezt. Saublenstellung ein zweites durch Plaster getriebenes Geschoss folgt, in dem sich inmitten jeder Wand eine große, rundbogig überwölbte Loge nach der schmalen, von jenen Säulen getragenen Gallerie öffnet. Die in flacher Wölbung geschwungene Decke enthält eine kleine Laterne, deren spärliches Licht im Verein mit dem durch die beiden Vorderfenster spendierten nur eben hinreichend, um dem Raum eine gedämpfte feierliche Beleuchtung zuzuführen.

Der Zustand desselben vor seiner jetzigen Wiederherstellung — der ersten, die ihm seit Ende des vorigen Jahrhunderts widerfahren ist — war ein wenig erfreulicher. Kaum, dass der rothe Marmor-Deck der Säulen und Plaster noch zur Geltung kam; die oberen Theile waren in einfarbiges Grau gehüllt, das von der chemischen Wirkung der Dekoration nicht mehr erkennen ließ. Um so überraschender ist der Eindruck, den die Kapelle gegenwärtig gewährt. Der neu abgebläute und polirte rothe Stock, zu dem sich eine entsprechende Architektur der westlichen Wand trefflich hat, leuchtet wiederum in frischer lebhafter Farbe — trefflich passend zu den reichen Vergoldungen und den Beklei-

dungen der unteren Wandflächen, die (in provisorischer Weise) durch Reste alter Berliner Goldlein- und Stoffmalerei bewirkt worden ist. Die Gebälke der Säulen- bzw. Plaster-Stellungen zeigen weissen Stuck mit Gold-Ornament und in gleicher Weise ist die weiche Flach-Skulptur der Decke und der Linsen geblendet, ununterbrochen jedoch durch einzelne farbige Bilder allegorischen Inhalts. Purpurne Sammet-Draperien mit goldenen Franzen hängen von den vergoldeten Brüstungen der Logen herab; alle solche, in Verbindung mit Wappens-Stücken, bilden den Hauch und die Hintergrund des an der Westseite angeordneten Thron-sitzes. Im Fries des unteren Gebälks ist die Kette des Schwarzen Adlerordens angebracht; an den Außenwänden zieht sich unter der Gallerie-Decke eine Reihe von Wappenschildern hin, welche die Wappen der gegenwärtigen Ordensritzer enthalten. Dem Thron gegenüber, über dem Kamin, hat ein aus dem Schloss-Schlöbchen stammendes Bild des Ordensstifters, Friedrich I. im Ordens-Ornat, Platz gefunden, während das Mittelfeld der Hauptwand für eine bildliche Darstellung der Ordensstiftung selbst bestimmt ist. An die ehemalige kirchliche Benennung der Kapelle zu den Vermählungs- und Tauf-Feierlichkeiten des Königsbaus (von 1706–1842) erinnern dagegen Inschriften auf marmornen Tafeln in den mit reicher Holzschmuck versehenen, tiefen Fenster-Läutungen.

Der Eindruck des Ganzen ist nicht nur ein angenehmer prächtiger, der Bedeutung des Raumes künstlerisch würdiger, sondern vor allem ein durchaus echter, dem Geiste der Schlotter'schen Periode entsprechende. Die architektonische Gestaltung und, zum weiten größeren Theile nach der Schmutz der Räume, ist in sich in der That eine einfache Wiederherstellung des ehemaligen, von Schlotter geschaffenen Zustandes. Wo Ergänzungen und Zustatten notwendig waren, sind dieselben mit direkter Anlehnung an andere im Schlosse vorhandene Original-Details aus jener Periode — und, wo solche fehlten, möglichst im Sinne derselben gestaltet worden. Als selbständige neue Kompositionen können in Folge dessen nur jener Fries mit der Ordenskette und die neuen (von Prof. E. Ewald gemalten) Deckenbilder gelten, wozu aus der vorletzten Restauration noch einige Rohd'écis Sopraporten kommen, alles andere wurzelt in der Zeit Friedrich's I. —

Wir bebien diesen Umstand hervor und haben aus gleichem Grunde der Besprechung dieses Herstellungs-Baus überhaupt einen verhältnissmäßig so großen Raum gewidmet, weil sich in ihm auf das unweidigste das neue Programm ausspricht, welches seit Eintritt des gegenwärtigen Vorstandes der Schlos-

baudirektion, Hofbaurath R. Persins, für die Restaurationsarbeiten am Berliner Schlosse maßgebend geworden ist und hofentlich für immer maßgebend bleiben wird. Es liegt uns fern, den verstorbenen letzten Schloss-Haudirektion, Hesse und Stüler, welche den umfangreichen, von König Friedrich Wilhelm IV. begonnenen, neuen Ausbau des Schlosses bisher geleitet und in dieser Stellung so große Verdienste sich erworben haben, das zum persönlichen Vorwurf zu machen, was doch mehr im Sinne ihrer ganzen, als das Wesen historischen Stilcharakter nur oberflächlich eindringenden Zeit lag. Trotzdem muss es gesagt werden, dass die von ihnen bei Herstellung der alten Prunkräume des Schlosses geübte Praxis, ihre eigenen den modernen Ursprung nicht verlassenden Kompositionen mit denen der alten Meister zu vermischen, bzw. letztere verbessern zu wollen, das historische Gepräge des ehrwürdigen Baues in kaum heilbarer Weise geschädigt hat. Gewiss beruht ein großer Theil derartiger Fürstenthaten darin, dass jede Zeit und jeder Fürst charakteristische Proben ihres künstlerischen Könnens und ihrer Geschmacksrichtung in denselben zurück lassen; aber man wird wünschen müssen, dass sie denselben dem Allen entweder nur hinzu fügen oder sich auf den Ausbau von als untergeordnetem Baue zu schranken, deren in unseren Schlosse noch genug für die Thätigkeit mehrerer Generationen vorhanden sind. In jenen Sinne ist die neue Schloss-Kapelle von König Friedrich Wilhelm IV. erbaut worden — in letzteren wurden noch während der letzten Vor-

jahre die Räume im zweiten Stockwerk des „Grünen Huts“ und in „der Herzogin Haus“ völlig neu hergerichtet. Allenfalls wird man es auch entschuldigen, wenn eine alte künstlerische Ansetzung zu gunsten einer neuen kasirt wird, wenigstens wenn die letztere in ihrer Art so schön und charakteristisch ist, wie diejenige, welche Schinkel i. J. 1824 in den ehemals von Koenigsdorf dekorierten Zimmern Friedrich's des Großen geschaffen hat. Niemand dagegen wird man es künstlerisch rechtfertigen und so der Pietät gegen die Werke der Vater vereinigten können, was man diesen statt einer Herstellung eine Zusatzung in modernen Sinne zu Theil werden lässt, mag diese an sich auch insofern so interessant und an sich künstlerisch geschickt durchgeführt sein, wie es z. B. der von Stüler bewirkte Ausbau der neben der alten Kapelle liegenden Rothen Sammet-Kammer zeigt. Und so solche Modernisierungen haben sich leider fast sammtlich, in 30 Jahren restaurirten Räume des Schlosses gefahren lassen müssen — sei es auch nur durch die Wahl moderner, unpassender Tapeten und eines unpassenden Farben-Anstrichs für die alten Stockdecken.

Je mehr man hoffen darf, dass demnächst wiederum eine Periode lebhafter Thätigkeit im Ausbau des alten preussischen Königsschlosses eintreten wird, desto größere Gemüthsruhe darf man in dem Bewusstsein hegen, dass für die betreffenden Arbeiten wahrnehme die richtigen Grundsätze zur Geltung gelangt sind! — F. —

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hannover.
Aufserordentliche Versammlung am 12. Novbr. 1879.

Hr. Prof. Fischer: Ueber Mittel zur Regelung der Temperaturen bei Dampföfen. Das einfachste, in jeder Beziehung auch zuverlässige Mittel besteht in der zeitweisen Zulassung und zeitweiligen vollständigen Absperrung des Dampfes. Neben Mühsamkeit der Bedienung ist dies Verfahren mit dem weit größeren Uebel starker Temperatur-Schwankungen behaftet, welches selbst durch Anwendung von Dampf-Wasser-Öfen nicht ganz zu beseitigen ist. Außerdem ist die Anwendung eines Rückschlag-Ventils erforderlich, um bei abgeregtem Dampf einen Rücktritt des Kondensations-Wassers in den Ofen, nach erfolgter Dampfverdichtung, zu verhindern. Dies Ventil wird aber besonders deshalb gern vermieden, weil dasselbe oft den Dienst versagt und dann nur durch sachkundige Personen Hilfe zu bringen ist. Auch das bei wechselnden Temperaturen entstehende knirschende und knackende Geräusch der Heizröhren ist eine mit der in Rede befindlichen Regelungs-Methode verbundene Unannehmlichkeit.

Die Anwendung einer zweiten Methode, bestehend in der Regelung des Dampfstrahls macht ebenfalls die Anbringung eines Rückschlag-Ventils erforderlich; zudem ist dabei mit dem Dampfstrahl ein sehr unangenehmes Pfeifen verbunden.

Wenige Mängel haben einen dritten Verfahren an, bei dem die Regelung durch Beschränkung des Abflusses des kondensirten Dampfes erfolgt. Durch die hierdurch veranlasste Aufspeicherung des Wassers wird der wasserberührte Theil der Heizröhre der Wärmeabgabe entzogen, nachdem der Temperatur-Unterschied des Wassers und der den Ofen umspülenden Luft ausgleichend ist. Die fortwährende Wärmezuführung durch das nun gebildete Wasser verzögert indess die Ausgleichung auf einen Grad, der sich bei der Wärmeabgabe sehr fühlbar macht; bekanntlich ist dieses Verfahren von Käußer der Konstruktion eines besonderen Ofens zu Grunde gelegt worden (D. Pat. 1879, S. 266).

Der Hr. Vortragende legt für diesen Ofen die Befürchtung des Zerspringens durch Gefrieren des in demselben etwa stehen gebliebenen Wassers bei Hängen, deren Temperatur unter 0° sinken kann, oder auch dort, wo die zu erwärmende Luft dem Freien entzogen wird. Ihre Ofen erfordert, da der untere Theil meist kälter als der obere sein wird, eine Ummanthelung, vermöge der die kältere Luft von Fußboden abgezogen, an den Heizröhren erwärmt und dem Zimmer zurück gegeben wird.

Bei einem vierten Verfahren wird die Regelung der Wärmeabgabe bei fortwährend geöffnetem Dampf-Einstromungs- und Wasserabfluss-Oeffnung sicher und leicht erreicht, wenn sich der Dampf-Ofen in einer Ummanthelung befindet, die keine neuartigen Wärmegängen überleitet und deren Luftabströmungs-Oeffnung durch einen Schieber vergrößert oder verkleinert werden kann. Je weniger Luft aus der Oeffnung ausströmen vermag, je weniger also in den Mantel eintreten kann, um so mehr muss diese Luft erwärmt werden, um so geringer wird die Temperatur-Differenz zwischen Heizröhre und sonst auch die übertragene Wärmemenge. Diese Regelung verlangt eine gute, urtheilsfähige Bedienung, ist aber so einfach und nicht mit den Uebelständen der vorher besprochenen Verfahrensweisen behaftet, dass es seinerdings viel, besonders bei der Dampf-Luftheizung angewandt wird.

Dem Uebelstande, dass die oft hohe Temperatur der ausströmenden Luft auf Dekorationen und Möbel schädlich einwirkt, hat man durch Anwendung der sogen. Mischklappe abhelfen gewusst. Auf Anwendung dieser Klappe beruht auch das im Ingenieur-Besitz in Berlin patentirte Dampf-Ofen.

Hr. Prof. Fischer, der bei Ansbereitung eines Heizungsplans genannte Methoden einer eingehenden Prüfung unterzogen, entschied sich, in Verfolgung des Prinzips der ad 4 beschriebenen Regelung zu einem eigenen Verfahren, dessen Grundgedanke folgender ist:

Denkt man sich die eine Seite der Ummanthelung eines Dampf-Ofens durch einen großen Schieber mit einer Luftabströmungs-Oeffnung geschlossen, so wird die oberhalb der Oeffnung befindliche Luftmenge nicht entweichen können, daher im Rohraum sein müssen. Eine Wärmeabgabe wird, nachdem zwischen Ofen und dieser Luft der Temperatur-Unterschied verschwunden ist, nicht mehr erfolgen. Die in die Ummanthelung eintretende Luft kann daher den Ofen nur bis zu jener Oeffnung umspülen und dem entsprechend erwärmt werden. Durch Verschieben dieser Oeffnung ist es also möglich, die Wärmeabgabe so regulirbar zu machen, dass bei höchster Stellung die größte, bei niedrigster (bei der die Abströmungs-Oeffnung sich der Luftabströmungs-Oeffnung gegenüber befindet) gar keine Erwärmung statt findet, in letzteren Falle abgesehen von Undichtigkeiten und Leistungslosigkeit der Ummanthelung. Diese Regelung geschieht ohne Verstellung der Dampf- oder Wasser-Ventile bei selbstthätiger Zurückführung des Wassers zum Dampfessel. Da die Verwendung eines so grossen Schiebers, der etwa die doppelte Höhe der Ummanthelung haben müsste, in den wenigsten Fällen statthaft sein dürfte, so sind von Vortragenden verschiedene Anordnungen mit Klappen n. a. w. vorgeschlagen worden. —

In der Versammlung am 19. Novbr. 1879 spricht Hr. Reg.-Baumeister Stier über die beabsichtigte Reorganisation des Submissionswesens und ihren gegenwärtigen Stand. Hr. Stier giebt in kurzem den Inhalt der dem Ministerium vom Berliner Baumarkt unterbreiteten Denkschrift an und empfiehlt zum Schluss, dass der Verein mit der wichtigeren Sache sich beschäftigen möge, da es jetzt noch Zeit sei, Ansuchen vorzulegen, ehe eine Entscheidung des Ministeriums erfolge. Im Antrag von Hrn. Prof. Dolezalek wird die Angelegenheit einer Kommission überwiesen, als deren Mitglieder in der Haupt-Versammlung am 3. Dezember die Hrn. Black, Hase, Leya, Röhlehen, Schuster, Stier und Wallbrecht gewählt wurden.

Die Gründung eines Verbandes deutscher Ingenieure für technische und gesundheitsfördernde Anlagen, durch entsprechende Bekanntmachungen im In- und Auslande dieses Hauptzweckes berührt — hat am 11. d. M. in Dresden unter Be-theiligung von etwa 40 Fachmännern stattgefunden.

Die konstituierende Versammlung war zunächst der Feststellung eines Statuts gewidmet, inhaltlich dessen die Thätigkeit des neuen Vereins theils auf Förderung rein fachwissenschaftlicher Zwecke, theils auf solchen geselliger und geschäftlicher Natur gerichtet sein wird. Die Förderung dieser Zwecke soll durch fachliche Veröffentlichungen, Stellung von Preisaufgaben, Vornahme von Versuchen und fachlichen Anstellungen, so wie durch Anbahnung von bestimmten Geschäftsnormen etc. etc. angestrebt werden. Als Organ des neuen Vereins, der seine Mitglieder unter den Theoretikern, Schriftstellern und Praktikern des Faches sucht und dabei räumlich an die Grenzen des eigenen Vaterlandes sich nicht bindet, wurde die in Berlin seit 1877 erscheinende Zeitschrift „Der Rohrieger“ bestimmt, welche ferner den Titel: „Der Rohrieger und Gesundheits-Ingenieur“ führen soll. An diese Adresse werden auch zunächst die Benutzungs-Erklärungen neuer Mitglieder zu richten sein. Als Verbands-Organ figuriren ein Vorstand und ein Ausschuss. Einsteigend in der Vorstand aus den Hrn. Direktor Entler-Kaiserslautern und Prof. Dr. Böhm-Wien; der Ausschuss aus den Hrn. Prof. Dr. Walpert-Kaiserslautern, Prof. Fischer-Hannover, den stud. Ingenieuren Paul-Wien und Voigt-Berlin, so wie den Zivl.-Ingenieuren H. Rietschel-Dresden und P. Käußer-Leipzig, gebildet worden.

Die geschäftlichen Verhandlungen der diesjährigen Versammlung

lung haben sofort längere fachliche Verhandlungen sich angeschlossen.

Wir drücken, dass mit der Gründung des neuen Vereins ein Mittelpunkt für eine Anzahl fählicher Kräfte geschaffen werden ist, die für Verfolgung ihrer speziellen Bedürfnisse und Ziele in dem zahlreich bestehenden anderweitigen technischen Vereinigungen bisher nicht den gebührenden Spielraum zu finden vermocht haben und die ihren Zweck in einer besonderen Vereinigung eine intensivere Förderung zu sichern im Stande sein werden. Wenn nun auch diese Förderung im Großen und Ganzen wohl mit der Förderung allgemeiner Interessen auf dem wichtigen Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege zusammen fällt, so will es uns doch, insbesondere bei der nicht gerade großen Mitgliederzahl, auf die der Verein sich beschränkt haben wird, als zweifellos erscheinen, dass für die allgemeinen Interessen der Verein in dem Falle in noch höherem Grade ersprießlich würde wirken können, wenn dessen Mitgliedschaft auch auf Männer, die den Vereinssachen sonstwie nahe stehen, z. B. Naturwissenschaftler, Chemiker etc. ähnlich wie bei dem Verein für öffentliche Gesundheitspflege, ausgedehnt wäre. Wir geben damit einem Wunsche Ausdruck, welcher nahe liegt, hoffen indes auch ohne seine Realisirung, von den Bestrebungen des neuen Vereins ins Bes. —

Aus dem Geschäfts-Bericht des Schutzvereins Berliner Bauinteressenten pro 1879, einer im Jahre 1878 aus dem Verein Berliner Baumarkt behufs Verfolgung einer ganz speziellen Gruppe von Geschäften abgewandten und sich selbstständig weiter entwickelnden Vereinigung ist Folgendes im allgemeinen Interesse:

Die Zahl der Vereinsmitglieder, welche im Januar 1879 120 betrug, hat sich bis zum Januar 1880 auf 223 gehoben.

Einer sehr regen Benutzung erfreute sich das Auktionswesen, das pro Monat des abgelaufenen Jahres durchschnittlich 150 Auktionen erhielt hat, die von Vereinsmitgliedern nachgesucht und stets in schriftlicher Form gegeben werden; in der Regel bezieht sich die Dauer, binnen welcher ein Auktionsgeschäft zur Erledigung kommt, auf nur 2—3 Tage. — Das Mahn- und Inkasso-Geschäft war mit 91 Aufträgen besetzt; in breiterer Thätigkeit dagegen bewegte sich die durch einen rechtshändigen Vereinsbeamten geführte juristische Thätigkeit des Vereins, da dieselbe die Betreuung von 284 Prozessen, 7 Gläubiger-Regulirungen, 6 Gesellschafts-Verträgen, 10 Testaments-Entwürfe, 3 Anmeldeungen zum Firmenregister und 41 verschiedene Notariats-Akte umfasste. —

Die hier vorangestellten summarischen Angaben haben einestheils den Zweck, einem ungefähren Einblick in die ganz spezielle Sphäre der Thätigkeit des Vereins zu gewähren und sind andererseits dazu bestimmt, zu demonstrieren, wie sehr diese Thätigkeit einem in dem Kreise des hiesigen Baugeschäfts empfindenen Bedürfnisse entgegen kommt. Wenn es, wie bisher dem Verein oder vielmehr den an der Spitze desselben stehenden Persönlichkeiten gelang, mit Umsicht, Takt und Diskretion zu Werke zu gehen, kann es dem Institute, das seine Nützlichkeit so glänzend durch den Erfolg bewiesen hat, an der günstigsten Weiter-Entwicklung nicht fehlen.

Architekten-Verein zu Berlin. Sitzung vom 26. Januar 1880. Anwesend 262 Mitglieder und 11 Gäste. Vorsitzender Hr. Möller.

Hr. Spieker überreicht der Bibliothek Photographien der gemalten Rathsaushäuser und alter Heilbauten des am 1. und 2. November 1879 abgebrannten Südlichen Traben a. d. Mose. Unter weiteren Eingängen liegen vor: vom Hamburger Architekten- und Ingenieur-Verein dessen Denkschrift über Druckbohrverlust in geschlossenen eisernen Röhren, von Hrn. Dirksen das Programm einer Konkurrenz für Unterführungen der Stadtbahn, vom Ostpreussischen Architekten- und Ingenieur-Verein „Bemerkungen betreffend die Denkschrift über die Hochbau-Ausführungen des preussischen Staats“, deren Verlesung beschlossen, aber bis zum Ende der Sitzung vertagt wird.

Der Hr. Vorsitzende verliest ferner eine vom Vorstand verfasste Eingabe an den Hrn. Minister für öffentliche Arbeiten, welche den Wunsch ausspricht, dass Änderungen in der Organisation des Bauwesens nicht erlidigt werden möchten, ohne dass

der Architekten-Verein zu Berlin mit seinem Gutachten gehört werde. Durch den Tod verlorien hat der Verein seine Mitglieder, den Garnisonbaumeister Kochendorfer zu Tübingen und des Geh. Regierungsrath Friedrich Brechenhahn in Breslau, welcher dem Verein seit 1828 angehörte.

Hr. Blankenstein berichtet, dass die Kommission zur Verberathung der im Hinblick auf die Denkschrift: „die Hochbau-Ausführungen des preussischen Staats“, zu treffenden Maßregeln in ihrer ersten Sitzung beschlossen habe, angesichts der dringenden Nothwendigkeit, sich eilig zu äußern, dem Landtage eine ganz kurze Resolution zugehen zu lassen, um deren Genehmigung sie den Verein ersuche, des Inhalts: „der Architekten-Verein zu Berlin habe von der beregten Denkschrift Kenntnis genommen; weise die darin enthaltenen Anschlagungen zurück, ohne die Mängel der jetzigen Organisation des Bauwesens zu verkenne; wünsche aber vor einer Aenderung auf diesem Gebiete gehört zu werden.“ Im Hinblick auf die Wichtigkeit dieser Angelegenheit glaubt der Hr. Vorsitzende von seinem Rechte Gebrauch machen zu müssen, die Beschlußfassung hierüber auf eine außerordentliche Hauptversammlung zu vertragen. Derselbe wird seitens der Versammlung auf den nächsten Donnerstag anberaumt.

Hr. Nestor hat hierauf seinen angekündigten Vortrag über das Aneroid-Barometer. Das Bedürfnis, die Vorarbeiten, bes. für Eisenbahnen, abzurufen, sei zuerst im Anfange der siebziger Jahre dringend empfunden worden, und habe zu schneller Entwicklung der Methode des Nivellements mit jenem Instrument geführt, welches heute fast dadurch, dass damals diese Messungen so mannigfaltig und flüchtig ausgeführt worden, etwas in Mißkredit gekommen sei. Dennoch sei das Aneroid-Barometer, da man jetzt augenscheinlich in die Aera der Vorarbeiten für Sekundärbahnen und Kanäle eintrat, nicht mehr zu entbehren. Der Hr. Redner giebt weiter eine eingehende Beschreibung des Instruments und seiner praktischen Anwendung, der beim Niveliren zu Tage tretenden Fehler und deren Korrekturen, von denen er die Temperatur-Korrekturen für die allein nothwendigen hält.

Hr. Adler theilt mit, dass die 11. Lieferung des Werkes: Denkmäler der Baukunst, herausgegeben von Studirenden der Bau-Akademie erschienen sei, welche die Gothik Frankreichs enthalte.

Es folgt nunmehr unter häufigem Beifall der Versammlung die Verlesung der Bemerkungen des Ostpreussischen Arch.- und Ing.-Vereins, betreffend die Denkschrift über die Hochbau-Ausführungen etc. Veranlaßt durch eine Stelle jener „Bemerkungen“, welche leider sich von gewissen Gehässigkeiten nicht freihält, mahnt der Hr. Vorsitzende zur ruhigen und sachlichen Behandlung der in Rede stehenden Fragen und Hr. Otzen erklärt, dass die Verfassers der Denkschrift auf alle Arten von Einwürfen gefaßt gewesen seien, nur nicht auf den Verwurf, durch ihre Vorschläge persönliche Vortheile erreichen zu wollen. Da nun doch einmal in die Debatte eingetreten sei und trotz alles Vertrages ein Meinungswechsel endlich zu Stande kommen müßte, konstatiert Hr. Hohrecht das Gefühl des Verletztseins der Mehrheit des Vereins; darüber, dass von einem Theil seiner Mitglieder Fragen von der höchsten Wichtigkeit nicht zuerst im Schoße des Vereins behandelt, sondern sogleich vor ein anderes Forum getragen seien, und das zu einer Zeit, wo an jenem Orte das Baubeamtenthum eine eben so unbedeutende als bittere Kritik erfahren habe. Dieses Gefühl des Verletztseins werde noch verschärft durch eine Anzahl in der Denkschrift enthaltener Beschuldigungen, welche sogleich zu widerlegen dem Verein nicht die Möglichkeit gegeben sei. Hr. Kinkel wendet sich, — nicht gegen unedle Bestrebungen, welche man den Verfassern der Denkschrift unterlegt haben sollte — aber gegen die Selbstüberhebung, welche sich in jenen Beschuldigungen ausspreche, und die durch die Leistungen im Privatbau nicht begründet sei. Hr. Schaefer bemerkt, dass Hr. Otzen nicht auf den dritten Punkt der Denkschrift eingegangen sei, auf die vorgeschlagene Art der Vergütung der Arbeiten, welche ferner nur Kapitalisten die Übernahme von Bauten gestatten würde. Hr. Otzen erwidert, dass man zu den Vorschlägen des dritten Theils nur durch die Nothwendigkeit, überhaupt einen Vorschlag in dieser Beziehung zu machen, gekommen sei. Die von registrier Theilnahme der Versammlung begleitete Debatte wird hierauf wegen vorrückender Zeit abgebrochen.

Es folgen Fragebesantwortungen.

— d. —

Bau-Chronik.

Hochbauten.

Das neue Stadt-Theater an Genf, erbaut vom Architekten Goss, ist darzustellen und beschrieben in der „Eisenbahn“-Jhg. 1880 S. 3. u. folgd. 7)

Das Gebäude ist rings umher von Straßen umgeben und hat vor der Hauptfront einen freien Platz. Die äußere Erscheinung ist durch den Grundriss beinahe, jeden Gebäudetheil nach seinem eigentlichen Zweck im Aufbau zu charakterisiren, ein Grundriss, welcher

zu einer gruppirten Anlage führt: so nämlich, dass Saal und Bühnenhaus verschiedn hoch aus dem niedriger liegenden Nebengebäuden heraus ragen. Die Fäçaden sind in Hausen, unter Anwendung reichen plastischen Schmucks ausgeführt, in einer Formengebung, welche durch den Einfluss des Pariser Opernbaues in weiteren Grenzen typisch geworden ist.

Ueber eine breite Freitreppe führen drei mittlere Axen der Hauptfront in das Haupt-Vestibül. Ein kleines Vestibül liegt zur linken Seite, durch welches mittels eines Verramms die zu Wagen anlangenden Besucher zu den Kassen im Haupt-Vestibül gelangen; zur Rechten ist programmäßig ein öffentliches Café angeordnet. Vom Vestibül gelangt man durch 5 Thüren in den weiten Kontrollraum, von wo in übersichtlicher Weise die Treppen zu den verschiedenen Plätzen führen, gradeaus zum Parquet und Parterre, rechts und links zwei Stiegen zum ersten

*) Ueber die zur Beschreibung des Baues wichtige Vorgeschichte orientiren die Gruppen der Architektoren, Jhg. 1873, 7. Heft des Konkurrenz-Anzeigers, welche die Stadt Genf, das selbst angekündigte Programm, sowie eine Anzahl der gekürzten Modelle veröffentlicht hat.

Rang und des Foyers, diagonal die Nebentreppen für die 2. und 3. Gallerie.

Über dem Kontrollraum entsteht ein Vor- bezw. Verbindungsraum für den Zuschauersaal und die Foyerräume. Das Hauptfoyer liegt über dem großen Vestibül, ein Nebenfoyer mit Salon über dem kleinen Vestibül und ein Buffetsaal zehnt Nebenraum über dem Café. Die Ausdehnung und Anordnung dieser Räume macht sie für selbständige Feste nutzbar.

Im Zuschauersaal ist das Parterre bis hinter den ersten Rang bis durch Sitzplätze ausgenutzt, nur 6 kleine Parterre-Logen liegen in der Nähe des Orchesters. Nach oben folgen übereinander 3 Gallerien, die vorn jedesmal umlaufende Sitzreihen haben, dazu in den beiden unteren Gallerien diagonal liegende Logen ausprechen; an die mittleren Logen der ersten Gallerie schließen sich hinterwärts kleine Salons an.

Zu beiden Seiten des Saales, jenseits des Saalkorridors, liegen in allen Etagen Toiletten, Garderoben und Nebenräume, endlich die Treppen, durch welche man direkt zu den Logen im Proszenium gelangen kann.

Besonders zu erwähnen ist die Anlage von Bühnenlogen, auf der Bühnenseite des Proszeniums gelegen.

Der Saal hält bei Grundriss-Abmessungen von ca. 18^m zu 18^m, 1.300 Sitzplätze. Die architektonische Gliederung geschieht in horizontalem Sinne durch Betonung der umlaufenden Balkone. Zur Beleuchtung dient ein Kronleuchter von 490 Flammen.

Die Bühne misst 15,70^m in der Tiefe bei 23,70^m Breite; sie hat 2 Untermaschinen außer dem Bühnenkran und ein Holle des Scheinbodens, welche ermöglicht, die Dekorationen umgerollt aufzuführen. Die Seiten der Bühne sind durch Kadissen-

wägen als 46 Fächer mit allen Fasern seines Herrns angehört hat. Am 30. November 1810 zu Straßburg geboren, widmete sich Klotz der Baukunst als Schüler des Altmeisters von Henri Lakroust in Paris, ging im Jahre 1831 nach Rom und trat, von dort zurückgekehrt, bereits im Jahre 1834 die Stelle eines Architekten für das Departement des Niederrheins und damit zugleich die Leitung der Münster-Werkthue seiner Vaterstadt an.

Was er als berufsmäßig, unermüdetlicher Pfleger des ihm anvertrauten Kleinods deutscher mittelalterlicher Baukunst geleistet hat, wird häufiglich von einer kindlichen Feder gewürdigt worden. Soweit seine Wirksamkeit in das letzte Jahrzehnt nach Wiedereröffnung des Elzas für das Deutsche Reich fällt, ist mit den Lesern der Deutschen Bauzeitung in mehreren Besprechungen näher bekannt geworden. Erst im vorigen Jahre haben wir Gelegenheit gehabt, seiner letzten und umfangreichsten Ausführung am Münster, der Umgestaltung der Opertheater im Aufsehere, auf die anerkennendste zu erwähnen. Der Fortschritt hat in diesem Jahre — vielleicht mehr als irgend einer seiner Landestheile — unter den Schwelgereien gelitten, welche sich aus dem Widerstreit zwischen seiner innigen Anhänglichkeit an Frankreich und der Lebens-Aufgabe ergab, die er in seiner deutsch gewordenen Heimath zu erfüllen hatte. Er ist dieser Schwelgereien Herr geworden durch die Liebenswürdigkeit und edle Selbstlosigkeit seines reinen Charakters und hat die Sympathien seiner französischen Freunde ebenso sich bewahrt, wie er als Mensch und Künstler die hohe Achtung aller derjenigen deutschen Fachgenossen sich errungen hat, die zu ihm in Beziehung traten.

Neben den vielen glorreichen Meistern der Straßburger Hütte wird auch sein Name stets einen ehrenvollen Platz behaupten! —

Der Entwurf zur Anlage einer Ringstraße an Stelle der alten Vertheidigungswerke Nürnbergs. Zur Entzerrung und die in No. 54, Jahrg. 1879 der Deutschen Bauzeitung befindliche Kritik des genannten Entwurfs möge es mir gestattet sein, auf das Motiv der Entstehung des Projekts in Kürze hinzuweisen. Nicht aus Geringschätzung des historischen Werths der in Frage kommenden Mauern, nicht aus bestialischer Lust zu Zerstören oder aus moderner Gränderwuth (Baupekuniationsgеше), wie der Hr. Einsender jener Kritik insinuirte wöchte, sondern angesichts der vollendeten Thatsache der Niederlegung eines großen Theils der Ringmauern und Gröben, und der im Prinzip beschlossenen, im neuen Stadtplan schon theilweise vorgesehene, gänzlichen Beseitigung derselben erlaube ich die Ueherer und Besteller dieses Projekts in der ungenügsamsten Weise und mit Aufwendung beträchtlicher Kosten und Mühe seinen Mitbürgern eine Anregung zum systematischen Ausbau ihrer Stadtweiterung zu geben.

Ich selbst, als Bearbeiter des Plans, bedauere von historischen Standpunkts aus mit dem Hrn. Kritiker, und wohl eben so lebhaft wie er, die Schließung der Mauern; nachdem aber mit der Niederlegung von einem gewissen Stück dieses Gürtels schon Ernst gemacht ist, und die Resultate einer von der Hand nur negativem Versuchsversuchung-Blauigkeit vorliegen, so galt es mir, was möglich, vom Alten noch zu retten und ins rechte Licht zu stellen, und zugleich die nunmehr blaugelagerte partie *housiers* der Stadt durch einen Gürtel von Neubauten zu decken, ohne zugleich der gegenwärtig mit großen Opfern und Kosten für Wasserleitung, Kanalisation, Pflasterung etc. aus dem Mittelalter sich heraus arbeitenden Stadtverwaltung weiter unerschwingliche Kosten zuzumuten. Wenn meine Vorschläge dem Hrn. Kritiker nicht groß und würdig genug sind, so wäre die Stadt Nürnberg derselben gewiss sehr dankbar, das Nähere über den finanziellen Modus der Ausführung seiner Idee zu erfahren, und ich würde der Erste sein, meinen Plan zurückzunehmen zu Gunsten eines wirklich groß angelegten Rings, so dem nicht hinten der Bestelmann hängt." A. Gumth.

*) Die Einleitung dieser Entzerrung, welche auch im vorigen Jahrgang der Deutschen Bauzeitung Platz finden sollte, ist durch ein Unglück des Verfassers nicht verpubliziert worden.

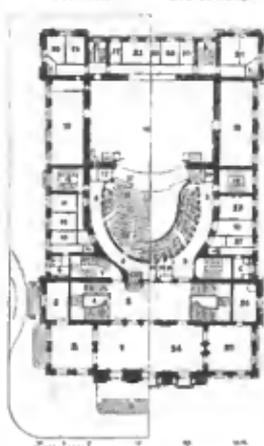
Nachträge zum Etat der preuss. allgemeinen Banverwaltung pro 1880/81. Die Staatsregierung hat folgende wichtige Nachtrags-Forderungen beim Abgeordneten-Hause eingeleitet.

- 1) Zur Verbesserung der Wasserstraße Zehdenick-Liebenwalde als l. Rate 500.000. \mathcal{M} und
- 2) zur Kanalisation des Maiss von Frankfurt bis zum Rhein, gleichfalls als l. Rate 800.000. \mathcal{M}

Die Motive führen in der Hauptsache Folgendes an:

- a 1. Für die notwendige völlige Umgestaltung der Flussstrecke Zehdenick-Liebenwalde war ursprünglich eine Kanalisation in Auge gefasst; man hat sich indes in Folge gemessener technischer Ermittelungen jetzt für die Anlage eines neben dem Fluss zu führenden Kanals entschieden, welcher bei der Kampbrück mittels eines Freiwahrs von erstem Abzweig und bis zur Stoschbreite geführt werden soll. Das Projekt zum Bau des Kanals ist in seinen Grundzügen bereits fest gestellt und es sind die Kosten überschläglich auf 1.900.000. \mathcal{M} berechnet worden. Für die Ausführung des Kanals ist ein 5jähriger Zeitraum in Aussicht genommen und für das nächste Endjahr eine l. Rate von 500.000. \mathcal{M} zum Ansatz gebracht.
- a 2. Seit lange (vielmehr seit langen Jahren. D. Red.) wird

Parterre. Erster Rang.



Neues Theater in Straß.

- 1) Großes Vestibül.
- 2) Kleines Vestibül.
- 3) Eingang f. d. m. Wahn vertheiltes Besuchen.
- 4) Treppen zum 1. Rang.
- 5) Trepp. Vestib. (Kontrolle).
- 6) Wasser-Kloset.
- 7) Treppen n. 2. u. 3. Gallerie.
- 8) Vestibül-Ganggang.
- 9) Vestibül-Schlekt.
- 10) Garderoben.
- 11) Pollster-Kommissar.
- 12) Treppen n. d. Pr. Logen.
- 13) Proszenium-Logen.
- 14) Parterre.
- 15) Parquet.
- 16) Proszenium.
- 17) Orchester.
- 18) Bühnen.
- 19) Dekorations-Magazin.
- 20) Architekturbüro (Bank des Opern, nicht. Herrs).
- 21) Treppen des Theater-Foyers.
- 22) Foyers.
- 23) Foyer & Theater-Poss.
- 24) Garder. Foyer.
- 25) Kasse.
- 26) Archivar-Zimmer.
- 27) Abtheil-Zimmer.
- 28) Salen.
- 29) Neben n. d. Logen.

magazine eingenommen, während die Nebenräume für das Personal und die Verwaltung an der Hinterfront des Gebäudes liegen. Zugänge, Treppen und Garderoben sind für das männliche und weibliche Personal gesondert gelegen; in der Mitte befinden sich ein Foyer, der Ballet-Probalsaal etc. Die Verwaltung hat im unteren Geschoss einige Büreaus, im obersten Geschoss eine geräumige Dienstwohnung für den Direktor erhalten. Größere Feuersgefahr ist durch starke Brandmauern, durch feuersichere Ueberdeckung aller Räume, durch Absehbaut- und Lösch-Vorrichtungen, sowie durch Einrichtung einer ständigen Feuerwache vorgebeugt.

Die Heizung und Ventilation des Zuschauersaales würde nach dem Vorbilde des Wiener Operhauses angelegt; während alle übrigen Räume Lüftung mit Stahlischen Kaloriferen erhalten.

St.

Das neue Gebäude des Gymnasiums und der höheren Bürgerschule an Hamm. (Man vergl. unter „Bauchronik“ S. 491 Jhr. 79 d. Bl.) ist am 18. Januar d. J. eingeweiht worden.

Eine Berichtigung zu der Notiz über die Wiederherstellung der Abtei-Kirche an St. Blasien an S. 535 Jhr. 79 n. Bl. meldet uns, dass die neuen Dächer derselben nicht mit Zink, sondern mit verzinktem eisernen Wellblech von Jakob Hilgers in Ithenbrühl (1 ¹/₂ m. stark. Blech bei 1,70—2,00 m. Pretto-Entfernung) gedeckt worden sind. — Der Irrthum fällt der von uns angeführten Quelle zur Last. —

Vermischtes.

Gustav Klotz $\frac{1}{2}$ Der Münster-Baumeister von Straßburg, Gustav Klotz, ist in der Nacht zum 25. Januar d. J. plötzlich seiner Kunst und dem Werke entrisen worden, dem er seit nicht

der Plan verfolgt, den Rheinschiffen einen Schifffahrtsweg bis zur Stadt Frankfurt zu verschaffen. Ursprünglich sollte dieser Zweck durch Herstellung eines neben dem Main herlaufenden, von Frankfurt bis zum Rhein führenden Schifffahrtskanals erreicht werden, dessen Kosten auf etwa 4 Millionen Gulden veranschlagt waren. Die Ausführung sollte durch eine zu bildende Aktiengesellschaft erfolgen und das Unternehmen durch Entnahme von Aktien bis zur Höhe von 1 Million Gulden aus Staatsmitteln unterstützt werden. Gesehwärzig wird beschickt, durch Kanalisierung des Mains mittels Anlage von Schleusen und Nadelwehren, eine Wasserfälle derselben von 2^m bei dem kleinsten Wasserstande herzustellen. Die Kosten der Ausführung dieses der staatlichen Initiative entzogenen Projekts werden sich auf 4 200 000 Mk belaufen, denen noch 1 250 000 Mk für die Anlage des städtischen Hafens hinzu treten, welche ausschließlich von der Stadt Frankfurt getragen werden sollen. — Der Bau ist durch die Verhandlungen verzögert worden, welche mit den übrigen Main-Überstaaten über die Vorbehalte gepflogt werden mussten, an welche dieselben ihre Zustimmung zur Ausführung des Unternehmens geknüpft hatten; namentlich ist über die bisher noch streitigen Punkte eine Verständigung erzielt worden.

Der Bau einer neuen festen Rheinbrücke bei Mainz wird von der Großherzoglich-bessischen Regierung geplant. Eine den bessischen Staaten sieben zugehörige Vorlage darüber enthält folgendes für uns Wesentliche über den Bau. Der fragliche Bau ist schon seit langem geplant und es sind bereits in 1873 spezielle Verhandlungen über die Aufbringung und Verteilung der Baukosten eingeleitet worden. Nachdem diese Verhandlungen, obsie ein günstiges Resultat zu liefern, zu Ende gegangen sind, hat die Regierung den Entschluss zur Ausführung des Baues auf Staatskosten gefasst.

Im Sommer 1874 hat der Stadtbaumeister von Mainz, Hr. Kreyzig, ein Projekt für Erbauung einer sechsbogen Brücke zwischen Mainz und Kastel entworfen und veranschlagt, das (als eiserne Bogenbrücke gedacht) im ganzen zweckentsprechend erschien und daher jetzt der approximativen Veranschlagung zu Grunde gelegt und zu diesem Zwecke, soweit als es das zu befriedigende Bedürfnis gestattet, vereinfacht und nach den heutigen Preisen berechnet worden ist. Dasselbe hat die Erbauung der Brücke etwas unterhalb der jetzigen Schiffsbrücke in der Verlängerung der großen Bleiche gedacht. Der Strom soll dort auf der Kasteler Seite durch Parallelwerke, deren Errichtung zur Regulierung des Schifffahrtsweges ohnehin beschlossene Sache ist, eingeschränkt werden, so dass er eine Breite von 450^m erhält. Diese Breite würde durch 4 Strompfeiler in 5 Öffnungen geteilt werden. Die linksseitige Auffahrtrappe soll sich möglichst wenig weit über das ebene Gelände kurzfristige Schloß hinaus in die Straße erstrecken, und, damit die angenehme Steigung von $\frac{1}{10}$ nicht oder nicht erheblich erhöht zu werden braucht, soll diese Steigung sich auf den ersten Bogen der Brücke ausdehnen. Die rechtsseitige Auf- und Abfahrt wird durch eine sich theilende, beiderseits in die Staatsstraße verlaufende Rampe gebildet. Die Brücke würde eine leichte Brücke innerhalb der Gelände von 13^m erhalten, die sich in 2 Fußwege und eine zwischen denselben liegende Fußbahn gliedert. Die leichte Höhe der Brückenbögen über dem Nullpunkt des Pegels würde 13,85^m betragen. Hiernach sind die notwendig anzuwendenden Kosten der Brücke unter Zugrundelegung der heutigen Einheitspreise auf 3 600 000 Mk berechnet worden.

Im Falle der Zustimmung der Stände beabsichtigt die Regierung übrigens eine Konkurrenz für die Fortsetzung des der Ausführung zu Grunde zu legenden Planes nach Maßgabe eines vorher an entwerfenden Bauprogramms, dessen Hauptpunkte vorstehend angedeutet sind, auszuschreiben.

Zur Frage, über die Entstehung des Grundreises in fließenden Gewässern. Der Ansichten über diese Frage giebt es fast so viele, als es Besitzer von Triebwerken giebt. Jeder Möller will besondere Beobachtungen gemacht haben; aber jeder widerspricht sich diese eben sehr oft. In gerade der laufende Winter dem Wasserbautechniker manche Veranlassung gegeben hat, einen sorgenvollen Kampf, nicht allein mit dem Decken, sondern auch mit dem Grundre, diesem sehr versteckten Feinde normaler Fieberverhältnisse, auf zu nehmen, dürfte der Zeitpunkt zur Einleitung einer Diskussion über diese Frage passend gewählt sein.

Bekanntlich entsteht das Grundre nur bei abnehmender Kälte, in fließenden Gewässern, die keine warme Zuflüsse haben, und seine Entstehung ist von der Beschaffenheit des Wassers, des Flußbettes, von der Temperatur und dem Gefälle des betr. Gewässers zunächst abhängig. In der Natur der Sache liegt es weiter, dass sich Grundre nicht bilden kann, wenn der Wasserlauf bereits zu gefrieren ist. Die Zweifel über seine Entstehung beziehen sich insbesondere auf die Frage, ob das Grundre an der Oberfläche, oder tiefer, oder in der Nähe der Sohle des fließenden Gewässers sich bildet. Ganz abgesehen von dem wissenschaftlichen Interesse ist es für technische Verkehren von Wichtigkeit über das „Wo“ der Grundreubildung einigen Aufschluss zu haben.

Auch hängt hiermit die Frage zusammen, ob die stellenweise Auftritte an der Sohle eines Wasserlaufes, (die sogen. Eiswülfe) lediglich ein Folgezustand der Grundreubildung, oder ob derartige Absonderungen selbstständig in Folge anderer äußerer Einflüsse etc. entstehen, wie z. B. durch Zuführung von

Eisstücken, von Schnee, durch Schneeverwehungen, oder wie Manche annehmen, durch Käseströmungen aus der Sohle und dergl. Da die Geschwindigkeit an der Sohle am geringsten ist und die kälteren Wasserschichten an der Oberfläche (bei +4^o C am dichtesten) unter Verdrängung der wärmeren Schichten an der Sohle nähern, da dieselben dieses kreisende Spiel so lange wiederholen, bis die Schichten in ihrer Temperatur sich möglichst ausgeglichen haben, so möchte eben hierin eine Erklärung dieser festen Eisabsonderungen an der Sohle zu finden sein, zumal gleichzeitig die an der Sohle vorhandenen Stromhindernisse, wie Steine, Erde, Wurzelstöcke und dergl. den weiteren Anlaß bieten, um unter Geschwindigkeitsverlust des Wassers oder momentanem Stillstand desselben, die Bildung von Eiswölfen herbei zu führen. —

Vielleicht geben diese Mittheilungen einigen Anlaß zur Bekanntgabe von, wenn möglich direkten präzisen Beobachtungen: „Hörersagen“ legt über die Frage bereits mehr als als genug vor.

Eisenach.

Landbaumeister Möder.

Errichtung von Lehrwerkstätten bei den Werkstätten der Staatseisenbahn. Die durch den geegwärtigen Minister der öffentl. Arbeiten im Jahre 1878 angeregte Errichtung von Lehrwerkstätten bei den Staatseisenbahnen zur Anbildung von Handwerks-Lehrlingen hat bereits einen sehr erfreulichen Anfang genommen, indem in den Reparaturwerkstätten bei der Ostbahn zu Berlin, Bromberg, Dirschau und Königsberg, bei der Niederschlesisch-Märkischen Bahn zu Berlin, Frankfurt a. O., Breslau und Lauban, bei der Westfälischen zu Paderborn und Siegen, bei der Hannoverschen Staatsbahn zu Leinhausen, bei der Saarbrücker Bahn zu Saarbrücken, bei der Rheinischen zu Limburg, bei der Frankfurt-Bebra zu Fulda, bei der Main-Wein- und am Kassel und bei der Oberschlesischen zu Breslau die Lehrwerkstätten zum großen Theile ins Leben getreten und bereits fast 120 Lehrlinge in denselben angenommen worden sind.

Vorläufig ist die Zahl noch klein und erreicht nicht entfernt eine Höhe, um sich von der Maßregel gegenüber der Wirksamkeit der nach Tausenden rechnenden Zahl unfertiger und mehr oder weniger verwildelter Subjekte, die dem Handwerk alljährlich zufließen, einen merklichen Erfolg zu versprechen. Indessen lässt sich wohl annehmen, dass dem Institut der Lehrwerkstätten bei den Staatseisenbahnen, wenn denselben nur an maßgebender Stelle das nötige Interesse bewahrt bleibt, sehr rasch zu einer entsprechenden Ausdehnung gelangt wird. Man ist so im mehr zu dieser Annahme berechtigt, wenn man sich vergegenwärtigt, einen viel beträchtlichen Mehrbeizit an Eisenbahnen und damit an Besitz von industriellen Werken der Staat in den letzten Monaten erworben hat und wenn man sich der an oberster Stelle der Verwaltung bestehenden Tendenz erinnert, auf die Entwicklung der Industrie einen regulirenden Einfluss zu nehmen.

Dass unter den desfallsigen Maßregeln aktive Mitwirkung des Staats zur Heranbildung tüchtiger Handwerker ein sehr erhebliches Moment bildet und dass auch von dem eingeschlagenen Wege, was die Qualität der Lehrlinge anbelangt, mehr erwartet werden darf, als von der vielfach angenommenen, hier und da auch ins Werk gesetzten, Errichtung von Lehrwerkstätten in Verbindung mit eigentlichen Unterrichts-Anstalten ist unsere feste Überzeugung, da wir beim besten Willen einen durchschlagenden Erfolg von Anstalten letztgenannter Kategorie aus einmal nicht zu versprechen vermögen.

Die Kommission für das technische Unterrichtswesen in Preußen, deren Berufung wir in No. 1 meldete, wird, nachdem sämtliche zum Eintritt aufgerufenen Persönlichkeiten ihre Bereitwilligkeit hierzu erklärt haben, voraussichtlich im Monat Februar d. J. zusammen treten. Die namentlich bekannt gemachte offizielle Mitgliederliste weicht von der durch die Tagesblätter verbreiteten etwas ab. Zur Gruppe der Sachverständigen gehören noch: Baumeister Fellich, Prof. M. Gropius und Prof. Dr. Winkler in Berlin, sowie die Geh. Kommerz.-Räthe Henschel in Kassel und Heimendinger in Krefeld; neben Geh. Kommerz.-Rath Mevissen, der nicht als Sachverständiger, sondern als Mitglied des Herrenhauses berufen ist, wird noch ein zweites Mitglied dieses Hauses, Udo Graf zu Stolberg-Wernigerode, an der Kommission Theil nehmen. — Den Vorzitz in derselben hat sich der Hr. Unterrichts-Minister persönlich vorbehalten, den event. die Unter-Staats-Sekretäre von Gossler und Dr. Jacobi vertreten werden.

Das Staatsanwesen des Herzogthums Braunschweig ist dort zur Zeit, ähnlich wie in Preußen, Gegenstand der öffentlichen Diskussion geworden. Eine von Prof. Aug. Brücklaxe verfasste, von dem Landtags-Abgeordneten Baron v. Cramm-Burgdorf verarbeitete Schrift, die an der Hand statistischer Maße als die unverhältnismässige Kostspieligkeit der Staatsbauteile zu zeigen sich bemüht, hat den Arch.-u. Ing.-Ver. einen Veranlassung gegeben, in einer längereren Auseinandersetzung die Irrthümer jener Zahlen-Angaben darzuthun und öffentlich zu erklären, dass der Verein „indignirt über die bei Bestellung, Abfassung und Verbreitung der Schrift beobachtete Verfahren“ dasselbe als „für elend Beamten durchaus unangemessen“ ansehe. —

Konkurrenzen.

Preis-Ausschreiben für kunstgewerbliche Arbeiten am Kunstgewerbe-Museum in Leipzig. Wir machen auch an dieser Stelle auf die im Inseratblatt d. Bl. enthaltene Ankündigung der betreffenden Konkurrenz aufmerksam, an der unsere Fachgenossen allerdings nur als Mitarbeiter von Kunst-Industriellen sich beteiligen können. Die sämtlich aus dem gewöhnlichen bürgerlichen Haushalt entlehnten Gegenstände der Konkurrenz scheinen uns sehr glücklich gewählt. Die Beteiligungen an denselben, welche den Siegern einen starken Absatz ihrer Erzeugnisse sichern dürfte, wird in Folge dessen vermutlich eine recht lebhaft sein, trotzdem keine Geldpreise, sondern nur silberne und bronzene Medaillen, sowie Ehrendiplome zur Verteilung kommen.

Ein Preis-Ausschreiben der belgischen Regierung für eine wissenschaftliche Bearbeitung der Aufgabe: „Ueber die Mittel zur Verbesserung der Häfen an nördlichen und sandigen Küsten, wie den belgischen“, welches der Dtsche. Reichs-Anz. auf Ersuchen der belg. Reg. mittheilt, dürfte auch deutsche Ingenieure lebhaft interessieren. Der ausgesetzte Preis beträgt nicht weniger als 25 000 Franc. Die Ausländer, welche an dieser Konkurrenz theilnehmen wünschen, müssen ihre Werke, gedruckt oder geschrieben, vor dem 1. Januar 1880 dem Ministerium des Innern in Brüssel einreichen. Wenn ein im Manuscript eingereichtes Werk den Preis erhalten sollte, muss dasselbe im Laufe des Jahres veröffentlicht werden, welches dem der Preisvertheilung folgt. Das Preisgericht wird aus 7 Mitgliedern zusammen gesetzt sein, von denen drei der belgischen und vier verschiedenen ausländischen Nationen angehören werden. (Die Aufgabe wird u. W. bereits zum zweiten Mal gestellt. D. R.)

Zur Bielefelder Kirchenkonkurrenz berichten wir die Netz in Nr. 7 d. h. d. d. dass der Name des mit dem 2. Preise gekrönten Architekten Wahn (nicht Wiese) lautet.

Aus der Fachliteratur.

Vermischtes der bei der Redaktion d. Bl. eingegangenen neueren technischen Werke etc.

Deutsche Monatshefte zur Beförderung der Erwerbsthätigkeit unserer Gewerbetreibenden. Unter Mitwirkung bewährter Fachmänner. Herausgegeben von Karl Schröder. 2. Heft. Hof und Leipzig 1879; Franz Böhning.

Naase, A., Prof. Der menschliche Körper in Bezug auf die bildende Kunst. Vortrag gehalten im akademischen Verein zu Darmstadt. Im Selbstverlage des Verf.

Beispiel-Ordnung für die Stadt Halle a. S. nebst anderen, theils allgemein gestellten, theils lokalpolitischen Bestimmungen. Halle a. S. 1879; Ludwig Hofstetter. — Fr. 1,50. 48 Schells. Fr., Königl. Kreisverm. Dis. Desimalbrüche. Regent 1879; im Selbstverlage des Verf.

Slehs, P. F., Anthologie der nordgermanischen (skandinavischen) dramatischen Literatur in deutschen Uebersetzungen. Band I. Der Eifelhain. Schauspiel in 5 Akten. Nach J. L. Heibergs Original „Efterlevet“, aus dem Dänischen ins Deutsche übertragen. Kassel 1879; Theodor Kay.

Selbst, A., Architekt. Die Renaissance in Italien. Eine Sammlung der wertvollsten erhaltenen Momente, in chronologischer Folge geordnet. Abthlg. A: Architekt., Früh-Renaissance. Heft I—V. Abthlg. B: Architekt., Hoch-Renaissance. Heft I — Abthl. C: Dekoration in Stein und Terrakotta. Heft I—IV. — Abthl. D: Dekoration in Holz. Heft I—II. — Hamburg 1878/79; Strumper & Co.

Schmitz, J. H. Jun.; Architekt. Niederländische Renaissance. Herausgegeben von der Gesellschaft zur Beförderung der Baukunst in Amsterdam. I. Lieferg. Berlin 1879; Ernst Wasmuth.

Asma, Emil, Architekt. Die Bauwerke der Renaissance in Italien. Rom nach Paul Letarouilly „Edifices de Rome moderne“ für Bau- und Gewerbeschulen. Hauptwerkmeister und angehende Architekten. Hamburg 1879; J. H. Kriebel.

Schweizerische Eisenbahn-Statistik für das Jahr 1877. V. Bd. Herausgegeben von Schweizerischen Post- und Eisenbahn-Departement. Zürich 1879; Gebr. Mann & Co. — Fr. 6 Mk. **Master-Ornamente** aus allen Stilen, in historischer Anordnung. Nach Original-Aufnahmen von Jos. Dören, Fr. Fischbach, A. Gnaoth, E. Herdt, G. Kachel, A. Ortwein, R. Reinhardt, A. Schill, Val. Teirich u. a. Vollständig in 25 Lieferg. à 12 Tafeln. Stuttgart 1879; J. Engelhorn. — Pr. pro Lieferg. 1 Mk.

Schmidt, J., Weichardt u. a. Unser Heim im Schmelke der Kunst. Ein Bildercyklus zur Einrichtung des Wohnhauses in künstlerischer Ausstattung. Mit beschreibendem Text von Dr. Mothes, k. a. Bauarch. Lieferg. 1 und 2. Leipzig 1879; Edwin Schloemp. — Pr. pro Lieferg. 2 Mk.

Dr. Jordas, W., Prof. am Gk. Polytechnikum zu Karlsruhe. Hilfs tafeln für Tachymetrie. Stuttgart 1880; J. B. Metzler.

Brief- und Fragekasten.

Verschiedene Abonnenten in Köln, München etc. Die früher in Aussicht gesetzte Publikation über die Ebe & Bouda'schen Entwurfs zu Dreifenster-Häusern in n. Bl. ist unter-

blieben, weil die Architekten diese Entwürfe in einem selbständigen Werke heraus zu geben beabsichtigen. Da die letztere sich noch etwas verzögern dürfte, so haben wir Veranlassung genommen, nochmals auf jene frühere Absicht zurück zu kommen und werden ihnen kürzen in der Lage sein, unsern Lesern eine bergl. Mittheilung darzubieten.

Hrn. Z. in Sp. Ein Mittel, um die bleibende Einwirkung des Sonnenlichts auf Farben nachträglich zu machen giebt es nicht. Aquarelle werden übrigens je nach Wahl der Farben mehr oder weniger lichtfest sein; die für architektonische Aquarelle üblichen Farben, Karmin, gebr. u. ungeb. Terra di Siena, Preussisch Blau, Sapa und Neutral-Tinte leisten dem Ausbleichen immerhin einen ziemlich erheblichen Widerstand. —

Beantwortung der Fragen an unsern Leserkreis.

Zur Frage 1, No. 103 Jarg. 79 d. Bl. betreffend Lieferant an mustergültiger Kirchen-geräthe in Renaissanceform thut uns Hr. Ernst mit, dass der Verein für Christl. Kunst in der evangelischen Kirche — (Vorsitzender Hr. General von Meyerling W. Königin-Angusta-Straße 98 in Berlin) kostenfrei excl. Spesen — den Einkauf künstlerisch durchgebildeter Kirchen-geräthe vermittelt.

Zur Frage 2 in No. 2 d. Bl. erlaube ich mir darauf aufmerksam zu machen, dass Netzen und Abbildungen über Einrichtung von Schul- und insbesondere von Zeichensalen sich finden in der Zeitschrift: *Revue générale de l'architecture et des travaux publics par César Daly*, und zwar 1) 1866 pl. 57 ff. *ecoles primaires communales, nomenclatures et disposition des objets mobiliers*. 2) 1870 pl. 41 wie bei 1, *classes de dessin, éclairées à l'huile*. 3) 1877 pl. 17. und 18, *écrite des beaux arts et bibliothèque de la ville à Marseille*. Möglicherweise finden sich in der *Revue* noch weitere Angaben, wozu der Index für Band I bis XXX unter dem Artikel „Ecoles“ den Weg zeigen dürfte. Auch glaube ich mich deutlich eines interessanten Aufsatzes über Zeichensäle in der *Gazette des architectes et du bâtiment* zu erinnern; doch ist es mir eben nicht möglich, denselben aufzusuchen.

Der wenigstens in hiesiger Gegend sehr bekannte Fabrikant für Schelgeräthe, Lickrot in Frankenthal (Rheinpfalz) liefert Zeichentische mit einfacher Verriehung zu dem Aufstellen derer Vorlagen für Schulen. Sie sind kürzlich in einem Gymnasium angewandt worden; für eigentlich technische Schulen aber vielleicht nicht ganz passend. Wenn an Zeichentischen Rahmen zu dem eben erwähnten Zwecke an der hinteren Seite der ersten eingesteckt werden, etwa in eiserner Oesen, so ist es zweckmäßig, an der Oberkante der Rahmen Haken anzubringen, mittels welcher dieselben an den Tisch angehängt werden können, wenn sie nicht gebraucht werden, z. B. wenn nach Gyps- oder andern fernher stehenden Modellen gezeichnet werden soll, oder wenn Vorlagen nicht nötig sind.

Darmstadt, 9. Januar 1880.

Dr. Müller.

Auf Frage 1 in No. 2 d. Bl. betreffend Vorlagen für Landschaftszeichnungen ist eine allgemeine gültige Antwort in sofern nicht möglich, als nicht ersichtlich ist, ob der Fragesteller nur beabsichtigt, sich eine gewisse Routine zur gefälligen Ausstattung von Architektur-Zeichnungen anzueignen, oder ob er eine freiere künstlerische Ausbildung in Landschaftszeichnen anstrebt. Für den ersteren Fall finden sich Verbilder in der „Zeitschrift für Bauwesen“ in der Wiener Allgemeinen Bauzeitung, einiges auch in den Publikationen des Architektenvereins am Polytechnikum in Stuttgart; letztere in Schraffermanier. Für die Behandlung mit dem Pinsel sind einzelne Blätter aus dem Berliner Architektenischen Skizzenbüchern recht brauchbar. Unter den Vorlagewerken, welche speziell für die Ausbildung in Landschaftszeichnen bestimmt sind, möchte ich die Landschaftsstudien von J. W. Schirmer, Carlruhe bei Veith, am meisten empfehlen. Sie zeichnen sich vor anderen durch gute Charakteristik, Bestimmtheit und Eleganz der Zeichnung aus. Fortgeschrittenere werden aus den Handschriften von Fr. Frellers großen Nutzen ziehen. Eine große Zahl derselben ist vor etwa 10 Jahren in photographischer Reproduktion bei W. Kemmler in Weimar erschienen; später eine ähnliche Sammlung bei W. A. Senckstark in Weimar. — Weiter Strebende werden sich selbstverständlich eigene Naturstudien nicht ersparen können. — Die viel verbreiteten Vorlagen nach A. Calame sind stets verwerfend auf eine malerische Gossamwirkung berechnet und daher für Anfänger nicht zu gebrauchen.

München, 9. Januar 1880. G. v. Berold, Architekt.

Hr. Architekt Roth in Dresden empfiehlt vor allem die Landschaften von J. Höger (Verlag v. J. Paterno in Wien, Preis pro Hef v. 8 Bl. 0,60 Mk.) als besonders fördernd und anregend; der Grad der Vorbereitung muss bestimmen, mit welchem Hefte der Anfang zu machen sei. Für Vorgeschriftene sei auch *Harper's System of Foliage* (London & Gough Rowny & Comp., 8 Hefte à 1 Schilling) nützlich. —

Zu mehrten bei uns eingelaufenen Erinnerungen bezüglich Orientierung der S. 96 mitgetheilten Situations-Skizze zum Tachbrocken-Einsturz bemerken wir, dass in der Elle der Herstellung die Umkehrung des Bildes bei Übertragung auf den Holzstock unterblieben, die Skizze im übrigen aber richtig gegeben ist.

Inhalt: Die Zahnstangen-Drahtseil-Bahn von Briener See zum Hötel Gießbach. — Mittheilungen aus Verzeichn: Anzug aus dem Protokolle des Dresdener Architekten-Vereins. — Architekten-Verein zu Berlin. — Verzeichn: Bauhöflichkeit in Wien. — Isoldi-Typoch für Bauwerke. — Kesselsproben. — Personal-Nachrichten. — Brief und Fragkasten.

Die Zahnstangen-Drahtseil-Bahn vom Briener See zum Hötel Gießbach.

Besonders zu Vergnügungs- oder Erholungszwecken erbauten Eisenbahnen hat die Technik manchen Fortschritt zu verdanken; wir erinnern nur daran, dass die Versuche mit dem Zahnrad-System kaum wieder in die Praxis Eingang gefunden haben, wenn nicht die Gewinn versprechenden Bahnen auf dem Mount Washington und dem Rigi dieses Systems absolut bedürftig hätten.

Auch das Jahr 1879 hat den Bau einer Bahn für gleichen Zweck zu verzeichnen, welcher durch die bedingenden Umstände so eigenartig ausgestattet worden ist, dass an der ganzen Einrichtung fast alles neu erscheint.

Die an das Projekt gestellten Haupt-Bedingungen waren: möglichst geringe Kosten, hülliger Betrieb, verbunden mit größtmöglicher Sicherheit; namentlich aber sollte auch die Landschaft in keiner Weise durch den Bau verunstaltet noch durch Erarbeiten verändert werden.

Es waren durch diese Bedingungen von vorn herein theore Betriebmaschinen, wie wir sie beispielsweise in Ofen, Lausanne u. s. w. antreffen, ausgeschlossen; eben so wenig konnte von einer freien Bahn die Rede sein; die Bewegung musste unter Annahme des Seilsystems, allein durch das Uebergewicht des zu Thal gehenden Wagens mit Zuhilfenahme von Wasserballast erfolgen. Zur Hemmung wählte man das Zahnrad-System. Da nun der größte Theil der Bahn als offene Eisenkonstruktion anzulegen war und da außerdem eine doppelte Zahnstange die Herstellungskosten nicht unerheblich vermehrt hätte, so war man auf einseitige Anlage angewiesen: nur da, wo die beiden auf- und nieder gehenden Wagen an einander vorüber gehen müssen, erhält die Bahn notwendigerweise Doppelspur.

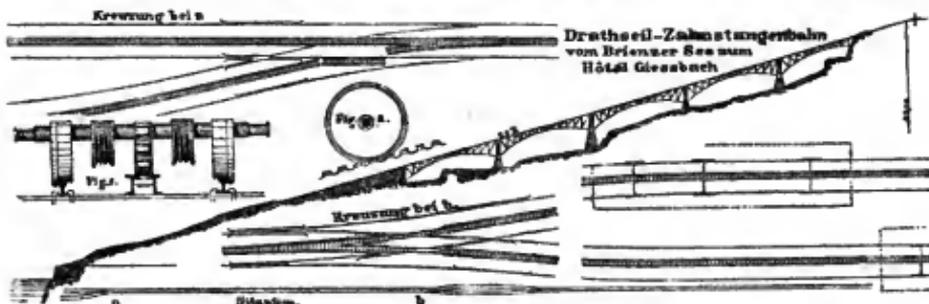
Die Bahn, welche in gerader Richtung vom Landungsplatz der Dampfschiffe zu der Terrasse vor dem Gießbach-Hötel hinauf

letztere in der nöthigen Länge mit aufrecht stehenden Zähnen aus Gusseisen hergestellt ist, durch welche hindurch eine Rinne für den Sprünkraus durchgehobelt worden ist. (S. betr. Fig.) Hierbei läuft der Sprünkraus an den Wurzeln der Zähne, was allerdings nur bei sehr geringer Fahrgeschwindigkeit zulässig erscheint. Die Zahnstange selbst ist an der Gabelungslinie so weit verbreitert, dass sie sich in 2 selbstständige Aeste trennen kann.

Am unteren Ende der Bahn ist eine weitere Weiche angelegt, durch welche ein auf kurzem Seitengleis stehender Arbeitswagen mit inneren Sprünkraus auf die Bahn gelangen kann. Die Anwechung ist, da dieselbe nur ausnahmsweise gebraucht wird, als einfache polnische Anwechung konstruirt. Die Kreuzung der Zahnstange mit der Schiene ist nach der Hajak'schen Konstruktion*) und das Herstück musste wegen der verschiedenen Sprünkraus-Stellungen mit doppelter Unterbrechung hergestellt werden. —

Das Drahtseil, an dem die beiden Wagen hängen, hat 25 mm Durchmesser, besteht aus 70 Drähten von 2 mm Durchmesser und wiegt pro 2 m. Zerreißenproben, welche durch Hrn. Professor Tejmajer angestellt wurden, ergaben eine Bruchfestigkeit von 24 000 kg. Das Seil ist jeweils etwas seitlich am Wagen angebracht, so dass das Ende mit dem linken Wagen links, das andere dagegen rechts der Zahnstange auf Rollen läuft.

Da wo das Seil die gerade Richtung verlassen muss, sind die Achsen der mit großen Faagseiben versehenen Rollen unter 45° geneigt gestellt worden, welche Konstruktion sich ausgezeichnet bewährt und die ältere Anlage mit horizontaler und vertikaler Rolle bald verdrängen wird. An denjenigen Stellen, an welchen das Seil die Schiene des unteren Gleises schneidet, sind Nuthen in dieselbe eingehobelt, in welche sich das Seil einlegt. Am oberen Ende der Bahn läuft das Seil über eine gusseiserne



führt, hat eine horizontale Länge von 332 m und erstigt eine Höhe von 93 m, woraus sich ein Gefälle von 290‰ ergibt. Die ersten 135 m Bahn konnten auf festes Terrain gelegt werden; von dort an zieht die Bahn, den Lauf des Gießbaches in sehr schräger Richtung schneidend, über dessen Schlucht einher und musste in dieser ganzen Länge auf Brückenträgern geführt werden. Die näterste der Brücken-Öffnungen, sowie die zweite bis zur Mitte sind 2 gleisig; die übrigen dagegen einleisig. Die Entfernung von Mitte zu Mitte Pfeiler beträgt horizontal gemessen 36,6 m, die lichte Weite ist 35 m.

Das Gewicht der 2 gleisigen Öffnung ist 18 t und das der einleisigen 10 t, so dass das lfd. m im 2. Fall 273 kg = 7,5 x l. (kg) wiegt. Die Brücke trägt auf der einen Seite einen Fußsteig mit Geländer, ist aber im übrigen ohne Abdeckung gelassen worden. Der Bahn-Überbau besteht aus Schienen von 86 mm Höhe (17 kg pro m), welche im unteren Stück der Bahn auf eisernen, auf der Brücke dagegen auf eisernen Querschwellen von \square -Form aufliegen. Die direkt auf den Querschwellen aufruhende Zahnstange von der gleichen Form, wie am Rigi (siehe Skizze) hat 100 mm Teilung (Gew. 33 kg pro m). Die Zähne sind aus Walzeisen wie beim Rigi und die einzelnen Stücke der Stange haben 3 m Länge.

Ganz eigenthümlich sind die Konstruktionen der Auslenkungen an den Stellen, wo die einleisige Bahn sich gabelt. Damit der eine Wagen immer auf dem linken, der andere immer nur auf dem rechten laufen könne, hat ersterer Wagen die Sprünkraus der Räder auf der linken der Schienen liegend erhalten (Fig. 1), während an dem andern Wagen die Sprünkraus in gewöhnlicher Weise angebracht sind. Der linke Schwungrad trennt sich durch einfache Gabelung, der rechte dagegen durch Unterbrechung, da diese Stänge jeweils die Schiene der anderen Bahn schneidet. Beim Herstück findet gleichseitig Unterbrechung statt. Die Kreuzung mit der Zahnstange ist in der Weite gebildet, dass

Scheibe von 5 m Durchmesser, an welcher im äußeren Umfang in gewöhnlicher Weise ein hölzernes Futter aufgeschraubt ist. —

Die beiden Wagen von rund 10 m Länge fassen je 40 Personen und sind wegen der großen Neigung treppenförmig erbaut worden. Der Gesamt-Radstand ist 5,6 m, wovon 2,2 m auf den Abstand der beiden hinteren und 3,4 m auf den der beiden vorderen Achsen kommen. Die hinterste Achse ist in einem vertikalen Drehzapfen drehbar.

Das Gewicht eines Wagens ist	5 t
„ „ von 40 Personen dazgl.	5 t
„ „ des Gepäcks	1 t
Das Gesamt-Gewicht darnach	11 t

Rechnet man den Widerstand mit Rücksicht auf die Kurven und Herstücke an 10‰, so erhält man als Zugkraft

$$Z = \frac{9000 \times 290}{1000} = 2610 \text{ kg}$$

Man hat somit in dem Seil eine 0,2 fache Sicherheit.

Führt ein beladener Wagen zu Thal, während der aufgehende leer ist, so ist die notwendige Bremskraft

$$B = \frac{(9000 - 5000) 270}{1000} = 1080 \text{ kg}$$

Diese Bremskraft wird durch Andrücken von Bremsklötzen auf die, auf der vordersten Achse stehende Bremsseiche erzeugt; auf derselben Achse ist ein Zahnrad angebracht, welche in die auf der Bahn liegende Zahnstange eingreift. Ist der zu Thal gehende Wagen zu leicht, so werden die unter dem Wagen-Fußboden befindlichen Reservoire mit Wasser gefüllt, bis das nöthige Uebergewicht erreicht ist; im ganzen können 6 m³ Wasser gefasst werden, was unter allen Umständen ausreicht. Durch

*) Vgl. Zeitschr. f. Bauwesen 1875. S. 212.

diese Bremsvorrichtung wird der Vortheil erzielt, dass der Wagen unabhängig von einem entfernt wirkenden Mechanismus ist; es ist aber noch eine 2. selbstthätige Brems angebracht, die in folgender Weise wirkt: das Seil ist nicht fest am Wagen, sondern an dem kurzen unteren Arm eines Hebels befestigt, dessen langer, oberer Arm ein Gegengewicht trägt. Reißt das Seil, so fällt der Hebel mit dem Gewicht herab und zieht gleichzeitig die Bremsklötze auf der zweiten Bremscheibe an. — So vorzüglich die ganze Brems-Einrichtung ist, so ist doch nicht zu verkennen, dass die Anwendung der Riggenbach'schen Luftbremse eine noch bessere Bremsvorrichtung geliefert haben würde; es scheint die Einführung derselben an dem Kostenpunkt gescheitert zu sein. Es hätte bei dieser Brems der Wagen einen Zylinder bekommen, in welchem ein Kolben von der gekrümmten Kurbel der Zahnradachse aus in Bewegung gesetzt werden wäre, um durch Komprimierung von Luft den nothigen Widerstand zu erzeugen.

Der oben erwähnte Arbeitswagen bewegt sich ohne Seil an der Zahnstange, indem sein Zahnrad in Folge Anbringung seiner Uebersetzung von Hand gedreht werden kann. 2 Mann sind im Stande, den Wagen mit 3000 kg Last die Steigung hinauf zu schaffen.

Die Fahrgeschwindigkeit wurde seitens des eigenenthümlichen Eisenbahn-Departements zu 1 m pro Sek. (3,6 km pro Stunde) fest gesetzt und werden somit die 93 m Höhe in 5 1/2 Minuten zurück gefahren, während ein guter Fußgänger 30 Min. braucht, um zum Hotel zu gelangen.

Eine große Erleichterung bietet die Bahn für den Gepäck-Verkehr, der gerade bei diesem Hotel sehr groß ist. —

Die Bahn wurde von dem Besitzer des Gießbach-Hotels auf eigene Rechnung gebaut und verursachte folgende Kosten:

Für Quaimauern, Unterbau, Brückpfeiler, Wasserreservoirs und Ausseigehallen	50 000 Mk
Für Brückenträger, Oberbau, Zahnstangen, Drahtseil, Rollen, Wagen u. s. w.	80 000 -
	130 000 Mk

Die Ausführung war der Maschinenfabrik Aarau übertragen. Die Detail-Entwürfe und Konstruktionen wurden unter Leitung des Hrn. Riggenbach durch Roman Aht gemacht, der auch die Ausführung überwachte. Die Arbeiten wurden am 20. Oktober 1879, die Montirung am 15. April 1879 begonnen und es wurde die Bahn am 20. Juli 1879 dem Betrieb übergeben. Die Fahrtaxen sind:

1 Fr. für Hin- und Rückfahrt,
25 ct. für kleines Gepäck,
50 ct. für 1 Stück großes Gepäck.

Die Einnahmen belaufen sich durchschnittlich auf 300 Fr. pro Tag, die Ausgaben für Personal und Unterhaltung werden 5—6000 Fr. pro Sommer betragen.

Freiburg in Baden, im September 1879.

Karl Möller, Civilingenieur.

Mittheilungen aus Vereinen.

Anzug aus den Protokollen des Dresdener Architekten-Vereins. Die Sitzungen des Dresdener Architekten-Vereins vom 20. März, 10. April und 7. August 1879 beschäftigten sich mit dem vom Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine aufgestellten Fragen und zwar wurde in der Sitzung vom 20. März das von Hrn. O. Kaiser über „die civilrechtliche Verantwortlichkeit der Architekten und Ingenieure“ abgegebene Referat nach eingehender Debatte und einigen Änderungen zum Beschluß der Versammlung erhoben.

Ferner gelangte am 10. April Hrn. Haltenhoff's Befeirat über die Frage: „Welches sind die Gründe dafür, dass die Architekten und Ingenieure Deutschlands in den politischen Körperschaften bisher so wenig vertreten sind?“ zur Besprechung und fand gleichfalls nach kurzer Debatte Annahme. Am 7. August schließlich gab Hr. Struna einen Bericht über die Frage: „Ist die in Anregung gebrachte Auszeichnung des Halftalchens am 7. Juni auf das Bauwerke wünschenswerth oder gar nothwendig, und wenn ja, ist die Halftalchens der Architekten und Ingenieure klar zu stellen?“ Da der Verein für diese Frage zum Referenten auf dem zu Heidelberg abgehaltenen Delegirtenkongress ernannt worden war und deshalb die Berichte einer großen Zahl deutscher Vereine vorlagen, war Hr. Struna in der Lage, ein umfassendes Gutachten vorzulegen, welches im Wortlaut die Billigung der Versammlung fand.

Hiermit war die Reihe der Beantwortung der gestellten Fragen, welche den Verein durch den ganzen Winter 1879/79 beschäftigt hatten, geschlossen. Das Detail derselben ist aus den bereits veröffentlichten Protokollen des Delegirtenkongresses, bei welchem Hr. Giese den Verein vertrat, ersichtlich. Am 9. Oktober ertheilte Hr. Giese einen eingehenden Bericht über die daselbst stattgehabten Verhandlungen.

Fernerhin beschäftigte sich der Verein in seiner Sitzung vom 15. Mai mit der Frage des Künstlerhans-Baues, über welche Hr. Elitzner referirte. Es wurde fest gestellt, welche Räume der Verein eventuell in dem zu erwartenden Neubau für sich beanspruchen. Die Sitzung vom 9. Oktober brachte außerdem eine Ausstellung von Reisekizzen und Entwürfen, theils aus dem Mappen des Vereins selbst, theils aus dem Nachlass des verstorbenen Kollegen Schumann. —

Am 13. November bildete die Besprechung eines an das Kgl. Finanzministerium einzureichenden motivirten Gesuches betreffs der Dekorations-Arbeiten an der Albrechtsburg zu Meissen, das Hauptthema. Nachdem am 10. April Hr. Struna die Frage anregt hatte, welche Schritte der Verein den genannten Arbeiten gegenüber zu thun beschließen, und zunächst vorschlug, das von Hrn. Bauarth Hase zu Hannover abgegebene, in weiteren Kreisen sehr bekannte Gutachten zur allgemeinen Kenntniss durch die Presse zu bringen, nachdem ferner am 15. Mai Hr. Giese mitgetheilt hatte, dass er in der beregten Angelegenheit mit Hrn. Hase in Verbindung getreten sei, wurde am 7. August eine Kommission zur Bearbeitung der Frage gewählt, welche aus den Hrn. Giese, Garlitt, Möckel H. A. Richter und Struna bestand und am 13. November ihr Referat zum Vortrag brachte.

Eineleitend erklärte der Vorsitzende Hr. Giese die Gründe, warum es unmöglich gewesen sei, früher in dieser das Interesse des durch den Verein vertretenen Standes auf das lebhafteste berührende Frage etwas zu thun, obgleich man sich der Verpflichtung nach den bei Gelegenheit der III. Generalversammlung deutscher Architekten und Ingenieur-Vereine laut gewordenen Urtheilen der auswärtigen Kollegen wohl allseitig bewusst geworden war und betonte den Umstand, dass, wenn der Verein

nicht seine Meinung über jene Arbeiten zum Ausdruck brachte, es den Anschein erwecken müsse, als billige er dieselben.

Das Gesuch lautet:

An

das Königliche Finanz-Ministerium

Seiner Excellenz dem Staatsminister Freiherrn von Könnertitz Hochwohlgebohren.

Der unterzeichnete Dresdener Architekten-Verein beehrt sich dem Königlichen Finanz-Ministerium das nachstehende Ersuchen an das Königliche Staats-Ministerium zu überreichen, zugleich mit der ganz ergebeneithen Teil, denselben hochgeneigte Erwägung zu Theil werden zu lassen.

Als bei Gelegenheit der im September 1878 zu Dresden stattgefundenen General-Versammlung deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine von den Mitgliedern derselben die in der Vollendung begriffenen dekorativen Arbeiten in der Albrechtsburg zu Meissen, bezüglich deren Ausführung es dem Dresdener Architekten-Verein vorher nicht vergoht war, Einsicht und Kennniss zu erlangen, beichtigt wurden, machte sich nicht nur bei den aus allen Theilen Deutschlands herbeigeeiteten, sondern namentlich auch bei den einheimischen Fachleuten der dringende Wunsch geltend, dass im System der Dekoration wesentliche Aenderungen statt haben möchten; doch hoffte man, dass dem ungefähr gleichzeitig bekannt gewordenen Gutachten des Hrn. Bauarth Professor Hase in Hannover auf die Behandlung der Dekorations-Arbeiten ein maßgebender Einfluss eingeräumt werden möchte, zumal man in Erfahrung brachte, dass sich ein in der Tendenz gleichstimmendes Gutachten des Hrn. Oberbaurath Schmidt aus Wien vorliege. Indem die hohe Staatsregierung zwei berühmte Architekten zur Meinungsäußerung veranlassen, wünschenswerth ist durchaus in den Fachkreisen geknüpften Wünschen, und der unterzeichnete Architekten-Verein verfehlt nicht, der hohen Staats-Regierung für diese Würdigung der Bedeutung der durch ihn vertretenen Kunst seinen ergebeneithen Dank auszusprechen. Leider trat jedoch auf die Ansprüche jener beiden Autoritäten nicht die erwartete Aenderung im Prinzip der Dekoration ein und darum hält es der Dresdener Architekten-Verein für seine Pflicht, nachträglich sich mit einer Erklärung an die hohe Staatsregierung zu wenden, um als Unbethelliger eine gewisse geistige Verantwortung, die den sächsischen Architekten für in Sachsen angeführte Werke seiner Kunst unwillkürlich trifft, von sich abzuwenden und seinen Standpunkt zu einem aus Landesmitteln ausgeführten künstlerischen Unternehmen, wozu dasselbe bisher Gegenstand der öffentlichen Besprechung war, zu präzisiren.

Die Albrechtsburg zu Meissen ist eines der wenigen großen Profanwerke des Mittelalters, welches aus einem Guss und nicht in schrittweiser Entwicklung entstand, deshalb trägt sie auch sehr wie irgend ein anderes den Charakter künstlerischer und stilistischer Einheit. Ihrem Bauherrn, Meister Arnold von Westphalen, ist es gelungen, die einzelvertheilten Baustränge aus dem Bedürfniss heraus zu bilden, dieselben aber durchaus swerkesprechend nicht nur im einfach praktischen, sondern auch im künstlerischen Sinne zu gestalten, jedes Geküz zu einer in sich abgeschlossenen, in seiner Eigenart selbstständigen Raumkomposition werden zu lassen und doch alle Theile in ein em in Grundriss und Aufriss harmonisches Ganzes zu verbinden. Die von höchster Geistesfähigkeit zugehende Vielgestaltigkeit im Innern des Baues stört allerdings die einheitliche Gesamtkomposition; die Albrechtsburg ist wohl der erste Profanbau Deutschlands von wohl überlegter, von Willkürlichen freier Planbildung.

Von einem so charakteristischen Bau in Ausführung der Dekoration gerecht zu werden, musste jeder Raum aus der ihm eigenartigen künstlerischen Forderung heraus behandelt, der Gedanke

der Komposition ergründet und durch die farbige Ausschmückung so um so schärferen Ausdruck gebracht werden, einen Ausdruck, der in der Architektur die geistvollere Weise vergeichnet war.

Bereits bei Beginn der dekorativen Ausschmückung hat Herr Oberbaurath Professor Schmidt in Wien in einem, dem Vereine im Auszuge bekannt gegebenen Gutachten den Weg vorgeschrieben, wie dieselbe hätte geschehen können. Herr Baurath Professor Haas hat darauf in einem durch die Deutsche Bauzeitung Nr. 25, Jahrgang 1879 und in der Zeitschrift des Architekten- und Ingenieur-Vereins zu Hannover Heft 3, Jahrgang 1879 publizirten weiteren Gutachten übereinstimmend Weise sich geäußert. Der Dresdner Architekten-Verein schließt sich in allen wesentlichen Theilen den Gutachten der beiden Herren in der vorliegenden Frage mit dem Bewusstsein an, dass durch dieselben vertreflichste Anhaltspunkte für Lösung der Aufgabe geboten waren.

Leider ist der in genannten Gutachten vergezeichneten Ausführung keine Folge gegeben worden, was Nachstehende näher erörtern soll.

Die Leitung der Dekorations-Arbeiten war und verblieb eine von einseitig wissenschaftlich-historischem Sinne beehrte. In der bekannten, als effizient zu bezeichnenden Schrift über „die künstlerische Ausschmückung der Albrechtsburg“ (S. 16) heisst es: es sei dem jetzigen Leiter der Arbeiten, einem Gelehrten, der Auftrag erteilt worden, „einen Entwurf für die Ausschmückung der Albrechtsburg auszusarbeiten.“ Der leitende Gedanke sei gewesen, „die Geschichte der Burg und das Geschehene der fürstlichen Häuser, sowie dieselbe zu erstern in Beziehung tritt, in historischen Gemälden, Landschaften, Architekturbildern, sowie in plastischen und gemalten Einzelfiguren zur Darstellung zu bringen.“ Ein Künstler würde sich die Aufgabe aber etwa so gestellt haben: „Die architektonische Gestaltung der Burg ist durch die Dekoration zum vollendeten Abschluss zu bringen, um ein in der Idee treues Bild der großen Zeit Herzog Albrechts des Beherzten zu geben.“ — Mit dem „Entwurf“ in der Hand betraf man die Albrechtsburg, wie sich ebald die „nicht unerheblichen Schwierigkeiten“ bemerkbar machten, welche daher entstanden, dass es in den beiden Hauptgeschoßsen an längeren Folgen brancharbarer Gemäldeflächen mangelte. Man erkannte die Inkonvenienzen, welche das geschilderte Verfahren mit sich brachte, fasste aber das Schloß und seine Architektur nicht, wie allein richtig gewesen wäre, als den Kern der Frage, als vollberechtigtes Kunstwerk auf, sondern wollte es, obgleich es snekerntermaßen sich nicht im Geringsten hierzu eignete, zu einer Gemäldegalerie für dorchens modern gedachte, historische Bilder umgestalten. Die erste Ursache der Zwangigkeit nachstehender Summen durch die hohe Regierung und die Städte, nämlich das Schloß, „mit entsprechenden stilgemäßen Malereien zu versehen“, und die Rücksicht auf die künstlerischen Forderungen des herrlichen Baues umging, machte man sich der Impetät gegen den berühmten Fürstensaiz schuldig, denn vom Mement der Fertigstellung des „Entwurfes“ war nicht mehr die Burg und die künstlerische Vervollendung ihrer Eigenart die Hauptache, sondern die Durchführung jenes modernen Dekorationsplanes. Ohne Grund wurde in den gerade in seiner Einbeit vollendeten Baue ein künstlerischer Dualismus zwischen der Idee der Architektur und der Idee der Dekoration hinein getragen.

Die Bilder traten überall in Gegensatz zu dem Raum. Die erste Folge dieses Missstandes war die Steigerung in den Größenverhältnissen der Bilder, da die Historienmalerei, von ihrem Standpunkte in gewissen Sinne mit Recht, nur in riesigen Darstellungen die Möglichkeit haben, ihren Werken neben der Architektur eine selbständige Existenz zu sichern. Fast alle Bilder sind wesentlich größer, als sie sein dürfen. Ferner folgte, dass die ornamentale Dekoration sich nicht mehr nach der Architektur der Burg, sondern mit Vernachlässigung der Rücksichten gegen dieselbe nach dem Sajat der Bilder richtete. Es steigerte sich der Konflikt so weit, dass man, um den „Entwurf“ zur Durchführung zu bringen, gotische Räume, in welchen modern gedachte Schilderungen aus dem 18. Jahrhundert eingebracht wurden, mit Bewusstsein im Zeitfitt dekorierte, eine Gedankenverwirrung und Pietätlosigkeit der Einbeit des baulichen Charakters gegenüber, wie sie in der G-wächichte der Restaurationen wohl einzig dastehet.

Es würde zu weit führen, durch alle Räume der Burg die Folgen des von jedem Historienmalerei immer wieder aufs neue hemmend empfundenen Dualismus der Idee zu schildern oder auf eine Kritik der Dekorationen und baukünstlerischen Leistungen des nahen einzugehen und wird deshalb in Detailfragen auf die genannten Gutachten verwiesen.

Der Architekten-Verein bedauert tief, dass eine so herrliche Gelegenheit, das auf wissenschaftlichem Studium basirte Können der deutschen Architektenschaft in einer der weitestgehenden Bedeutung der Burg entsprechenden Weise beizubringen zu können, unbenutzt vorüber gegangen ist; er bedauert, dass eine Reihe von hervor ragenden Künstlern trotz redlichstem Bemühen um ein so erfolgreiches Gelingen doch nicht ein, sie und die Mitwelt befriedigendes Resultat erreichen konnten, dass trotz aufgewandter Kosten der berühmte Bau Arnolds nicht zu einer künstlerischen Pflanzstätte für Sachen im Sinne des alten Baueswerkes wurde, sondern vielmehr in seiner jetzigen Gestalt nur verwirrend auf das Kunstempfinden der Laiezwelt wirken kann. — Alles dies, allein viel abermals die Oberleitung der künstlerischen Arbeiten nicht in die Hand eines

erprobten, sich der Aufgabe mit voller Liebe widmenden und in der betreffenden Stilrichtung erfahrenen Baukünstlers geleget würde, sondern in diejenige eines wissenschaftlich, nicht künstlerisch gebildeten Mannes, der selbstverständlich den Anforderungen der großen künstlerischen Aufgabe nicht gewachsen sein konnte.

Bei dem Bestreben des Dresdner Architekten-Vereins mit allen Kräften fördernd für die Lösung öffentlicher Fragen seiner Tendenz einzutreten, möge es nicht unbedenken erscheinen, der Heben Staatsregierung das ganz ergebene Ersuchen zu unterbreiten:

„Die Hebe Staatsregierung wolle fernhin bei baukünstlerischen Arbeiten und Angelegenheiten nicht bei der Befragung der Architekten stehen bleiben, sondern die Ansertung und Vervollendung dergl. Arbeiten auch der Oberleitung baukünstlerisch gebildeter Architekten unterstellen.“

Dresden, am 28. November 1879.

Der Dresdner Architekten-Verein.

(gez.) E. Giese.

Nach Verlesung des Gesuches ergriff Hr. Trobic das Wort zu einer Erklärung, nach welcher er nicht ohne Weiteres dem Gesuche beizutreten verzehte. Er schilderte den Gegensatz, welcher zwischen der von Hrn. Giese vorgeschlagenen Dekorationsweise und der ausgeführten bestehe, erkannte auch unter gewissen Voraussetzungen an, dass eine stilgemäße Vervollendung des Innern der Albrechtsburg nach den Vorschlägen des Hrn. Haas hätte erreicht werden können, wenn es nur möglich gewesen wäre, dieselbe von Inanspruchnahme der meisten der Dekorations-Arbeiten zu erlangen. Jedoch könne man unter Berücksichtigung der Hangschiebe der Albrechtsburg diesen Vorschlägen nicht einzig und allein die volle Berechtigung zugestehen, sondern es sei auch den vom Redner eingehend dargelegten Gründen, welche zur Zeit maßgebend waren, eine gleiche Berechtigung zu erteilen und es wird von ihm diese Ansicht unter anderem durch den Hinweis auf verwandte Arbeiten begründet. Ferner findet der Umstand Betrugung, dass die moderne Kunstmalerei wesentliche Vortheile aus der gewählten Dekorationsweise gezogen habe, die noch höher zu schätzen seien, als diejenigen gewesen sein würden, welche andernfalls dem Kunstgewerbe hieraus entstanden wären. Redner weist am Schlusse noch auf einige hervorragende Leistungen der ausgeführten Dekorationsmalereien an der Albrechtsburg, sowie auf den Umfang und die Schwierigkeit der Aufgabe hin und ersucht, auf diese Gesichtspunkte Bezug nehmend, den Wortlaut der Motivierung des Gesuches zu revidiren.

Nach einigen seitens der Kommissions-Mitglieder gegebenen Erklärungen und einer sich anknüpfenden Debatte wird mit großer Zustimmung die Annahme des motivirten Gutachtens in der vorgeschlagenen Form beschloßen.

Hr. Mirus spricht im Namen des Vereins der Kommission für die korrekte Behandlung der Angelegenheit wärmsten Dank aus.

Architekten-Verein zu Berlin. Auf außerordentliche Hauptversammlung vom 29. Januar zur Beratung einer Resolution betrefend der Denkschrift der Vereinigung zur Vertretung baukünstlerischer Interessen. Anwesend 412 Mitglieder und 5 Gäste.

Der Vorsitzende, Hr. Möller eröffnet die Sitzung mit der Erklärung, dass der Vorstand von der Annahme der in der vorigen Sitzung von der Kommission zur Berathung des Hämischen Antrages etc. vorgeschlagenen Resolution erstrafe, weil die darin enthaltenen Zurückweisung ohne motivirte Ausführung inhaltlich erscheine, die Beanspruchung aber, vor Änderungen in der Organisation des Bauwesens gebürt zu werden, durch die an den Herrn Minister für öffentliche Arbeiten gerichtete Erklärung erledigt sei.

Hr. Schlichting spricht sich gleichfalls gegen die Annahme dieser Resolution aus, jedoch nur darum, weil dieselbe zu matt und deshalb voraussichtlich wirkungslos sei. Er verliest eine andere Fassung, wonach die in der Denkschrift ausgesprochenen Ansichten und Vorschläge für einseitig und die Aufgaben des Staates verkennend erklärt werden und gebeten wird, die Thätigkeit der Beamten des Hochbauwesens durch Desentralisation der Verwaltung und Entlastung von subalternen Geschäften zu einer selbständigeren zu machen. —

Der Hr. Vorsitzende weist darauf hin, dass diese Vorschläge schon eine Petition und nicht mehr nur eine Resolution darstellen. Hr. Tuckermann empfiehlt die von der Kommission dargebotene Fassung als mild und praktisch, das es zunächst genüge, dass der Verein sich zu der Aegreignit äußere. Begründung und Vorschläge erforderten längere Zeit der Berathung und würden später nachfolgen.

Hr. Orth will nicht zu dem etwa zu fassenden Resolutionen sprechen, sondern gegen persönliche Angriffe; wird aber vom Vorsitzenden und aus der Versammlung wiederholt aufmerkams gemacht, dass solche im Verein durchaus nicht statt gehabt haben. Er fährt fort: man habe die in der Denkschrift behandelten Fragen nicht vor den Verein gebracht, weil man sich dort doch keine Verständigung versprochen, vielmehr gestiftet habe, die schon bestehende Kluft noch zu erweitern. Die Nation vor allem sei an dem interessiert, was nach jedem Künstler am Herzen liegen müsse: nämlich dass Sachen geschaffen würden, welche der Nation Ehre machten. Darum habe man geglaubt, sogleich vor das Forum der Volksvertreter gehen zu müssen, und zwar zu

einer Zeit, wo der Hr. Minister selbst sich an jenen Orte diesen Bestrebungen nicht ungünstig geäußert habe.

Hr. Kiesel fährt aus: der Hr. Minister habe geäußert, dass er die Schließung der Bau-Akademie nicht ohne weiteres in die Sphäre zu werfen geneigt sei. Es handle sich in der That darum, ob Lehrlingswesen oder akademische Verbindung maßgebend sein sollte und die Majorität des Vereins spreche sich für die letztere aus. Er sei übrigens gegen jede Resolution, die er für einen Schlag ins Wasser halte. Die Organisation des Eisenbahnwesens vollende sich, die des Maschinenbauwesens schreite fort; der Wegbau sei den Provinzen überlassen; den Versuch, wenn ein solcher gemacht werden sollte, das Besondere des Hochbauwesens zu beseitigen, und den ungenügenden Besitz des Staates an Hochbauten durch Privatarchitekten verwalten zu lassen, könne man abwartend über sich ergehen lassen.

Hr. Geath verliest eine längere Rede, welche sich mit allen Punkten der Denkschrift eingehend beschäftigt, ohne jedoch wesentlich Neues zu bringen. — Hr. Raschdorff dankt den Rednern der Majorität für die präzisesten ruhige und sachliche Behandlung der vorliegenden Frage. Die angestrebte Organisation des Bauwesens habe er in der That nur für den Hochbau verstanden und erkläre sich nur für diesen kompetent. —

Hr. Blankenstein bittet die Resolution doch für notwendig; weil man im Publikum gegenüber zeigen müsse, dass man mit der Denkschrift nicht einverstanden sei. Eine andere Kundgebung vorzuschlagen sei die Kommission auch gar nicht in der Lage, da sie nur zur Berathung des Antrages Hamel gewählt sei, demnach um Vorschläge zur Organisation des Bauwesens zu machen, wofür die Denkschrift als schätzbare Material benutzt werden könne, — nicht aber um eine Gegen-Denkschrift zu verfassen. Doch sei nicht zu verkennen, dass eine Wiederlegung der Denkschrift dem Publikum gegenüber gleichwohl erfolgen müsse. — Der Hr. Vorsitzende ist dagegen der Ansicht, dass das Mandat der Kommission sich auch auf Abfassung einer Gegenschrift erstrecke.

Hr. Klutmann beantragt folgende Resolution:

„Der Architekten-Verein zu Berlin hat von der Denkschrift der „Vereinigung zur Vertretung bautechnischer Inter-

essen“, benannt „die Hochbau-Ausführungen des preussischen Staates“, Kenntnis genommen. Er weist die in der Denkschrift enthaltene Herabsetzung der Leistungen der Staats-Baubeamten entschieden zurück, er erachtet die Verwirklichung der „radikalen“ Reform-Vorschläge der Denkschrift für unvereinbar mit dem Staatsinteresse und heftt vor der Entscheidung über Reformen, welche zur Abstellung vorhandener Mängel nöthig sind, mit Gebot zu werden.“

Hr. Haesecke führt aus, dass den in der Denkschrift nieder gelegten Ansichten sich andere Ansichten entgegen stellen ließen: positive Thatsachen aber nur da, wo die Finanzfrage berührt werde. Im Hochbau beschäftigte Baubeamte Berlins haben in dieser Beziehung, an der Hand aktenmäßiger Belege aus den letzten 10 Jahren, Erhebungen angestellt, welche zu der Stelle getragen werden sind, wo der Baubeamte seine Vertretung zu suchen hat, zum Hr. Minister für öffentliche Arbeiten. Da ergebe sich nun, dass die Kosten der Projektions-Arbeiten und der Bauleitung bei weitem nicht die in der Hamburger Norm aufgestellten Sätze erreichte; dass ferner an den Gesamtkosten von Bauen, welche in der bisher üblichen Weise angefertigt sind, erhebliche Ersparnisse zu konstatiren sind gegenüber anderen von Privat-Architekten in General-Entreprise angefertigten Staatsbauten. Der Hr. Redner befürwortet daher die Klutmann'sche Fassung, da sie das Staatsinteresse betone.

Es wird nunmehr über die drei vorgeschlagenen Fassungen der Resolution, nämlich die von der Kommission, die von Hr. Schlichting und die von Hr. Klutmann abgestimmt und die letztere fast mit Einstimmigkeit angenommen.

Die weitere Debatte dreht sich darum, was nunmehr mit der Resolution anzufangen sei. Es wird beschlossen, dieselbe den Zeitschriften, sowie den Vereinen des Verbandes anzuheben zu lassen; dagegen den Präsidenten und den Mitgliedern der beiden Häuser des Landtages zwar die Resolution auszulegen, aber in Verbindung mit einer Gegen-Denkschrift, zu deren schleuniger Abfassung eine Kommission, bestehend aus den Hrn. Blankenstein, Haesecke, Hebrrecht, gewählt wird. — d.

Vermischtes.

Bauhätigkeit in Wien. Einer Petition des Oester. Ing.-u. Arch.-V. an das dortige Haus der Abgeordneten, welche zur Behebung der Bauhätigkeit für alle Neu-, Zu- und Umbauten vom Jahre 1881 an eine ständige 15jährige Steuer-Befreiung, für Regierungs-Bauten in nicht bebauten Stadttheilen, welche aus Verkehrs-, Gesundheits- oder anderen öffentlichen Rücksichten während der nächsten 10 Jahre ausgeführt werden, dagegen eine 50jährige Steuer-Befreiung erbittet, entnehmen wir die folgende Tabelle. Dieselbe ist entworfen, um den Einfluss des für Neubauten gewährten Maßses von Steuerfreiheit auf die Bauhätigkeit nachzuweisen, was indessen wohl in sofern unthunlich erscheint, als hierbei die Mitwirkung anderer Faktoren unumgänglich übersehen werden darf. Interessanter werden für unsere Leser die absoluten Zahlen sein, die allerdings ein so tiefes Dämmerdämgen der Bauhätigkeit in der österreichische Hauptstadt kund geben, wie wir es nicht erwartet hatten.

Jahr.	Dauer der Steuerfreiheit.	Beauftragte			Deren ausgeführt.
		Neubauten	Um- und Zubauten.	Zusammen.	
1874	15 Jahr. A. d. Stadterweiterungsgründen 30 Jahr.	402	502	904	506
1875		385	505	890	579
1876	25 Jahr.	174	307	481	303
1877		151	295	446	300
1878	30 Jahr.	135	265	400	188
1879	15 Jahr.	160	255	415	246

Isolir-Teppich für Bauzwecke. Mit der Absicht, der Schaffung eines Stoffes, welcher gleichzeitig den Zwecken der Isolierung gegen Feuchtigkeit, der Warm- und bezw. Kühllhaltung und der Dämpfung des Schalles in Gebäuden zu dienen vermag, hat der Ingenieur A. Giesker in Zürich ein von ihm „Isolir-Teppich“ genanntes Fabrikat hergestellt, welches aus einer Unterlage aus starkem Rollenpapier eine gleichmäßig und ziemlich dick aufgetragene Schicht von Wollballen zeigt, die durch Holzsenen als Klebemittel sowohl unter sich, als mit der Papier-Unterlage verbunden sind.

Das Fabrikat soll insbesondere Anwendung für Zwischendecken u. zw. in dem Falle finden, dass die Decke einen Fußboden besserer Art (Parquet etc.) trägt. Es kommt in diesem Falle der Isolir-Teppich zwischen Fußboden und Parquet mit noch oben geklebter Papierseide zu liegen. Ebenfalls will der Erfinder den Isolir-Teppich innen an Mauer und Heizwänden anbringen, sei es, um diese bloß warm und zugfrei zu machen, sei es, um bei Feuchtigkeit in den Wänden eine geeignete Unter-

lage für die Tapete zu gewinnen. Endlich soll der Isolir-Teppich unter Metalldeckern als thermisches Isolirmittel Dienste leisten.

Der Isolir-Teppich wird bei der Breite von 0,76 m in Rollen und in 2 Sorten, einer stärkeren und einer schwächeren hergestellt. Bei ersterer ist der Preis etwa 1,0 Mk. bei letzterer 0,80 Mk. pro qm.

Nach einer uns vorgelegten Probe des Isolir-Teppichs ließe sich allerdings mancherlei über das pro und contra seiner allgemeineren Anwendung sowohl als seiner Beschränkung auf besondere Zwecke sagen; wir ziehen indessen vor, über das neue Fabrikat zunächst die Erfahrung sprechen zu lassen.

Konkurrenzen.

Monats-Angaben des Architekten-Vereins zu Berlin zum 1. März 1890. I. Für Architekten: Terrasse. — II. Für Ingenieure: Eiserne Brücke über einen See.

Personal-Nachrichten.

Preußen.

Der kgl. Kreisbaur. Fritz Schleps zu Eganit ist in gleicher Amtseigenschaft nach Greifenburg (Reg.-Bez. Stettin) versetzt und der Reg.-Baur. Paul Koch als kgl. Kreisbaur. zu Neumarkt (Reg.-Bez. Breslau) angestellt worden.

Die Baumeister-Prüfung haben bestanden: a) nach den Vorsch. v. 3. Septbr. 68: der Bauhauer Otto Wansche aus Meseritz; — b) für das Bauingenieurfach: die Bauhauer Gustav Janert aus Ortelburg und Friedrich Nebtriff aus Goslar.

Die Bauhauer-Prüfung haben bestanden: a) nach den Vorsch. v. 3. Septbr. 68: Franz Afinger aus Berlin, Hermann Weigand aus Bromberg; — für das Bauingenieurfach: Albert Menzel aus Thorn, Robert Franz aus Stettin, Johannes Schaefer aus Gütow (bei Prenzlau) und Johannes Mannhardt aus Ronneburg (letzterer bei der techn. Prüfungs-Kommission in Hannover).

Brief- und Fragekasten.

Zur Frage 1 in Nr. 4 betreffend Anordnung von Prebelastungen zur Ermittlung der Tragfähigkeit eines Baugrundes macht uns Hr. Kreisbaur. A. D. von Nehus in Kassel auf die von ihm veranstalteten Probebelastungen bei Gelegenheit des Kasernenbaues in Löbeck aufmerksam, die im Jhrg. 72 d. Ztschr. f. Bauwesen ausführlich beschrieben sind.

Auf die Frage 2 in No. 4, betreffend Fabriken von schmelzbarem Eisenguss nennt uns Hr. R. Leonhardt in Elberfeld die Firma Brieleb & Hansen in Gotha.

Ahemant's S. M. Die Prüfungen der preussischen Staats-Baubeamten ressortiren nach wie vor vom Ministerium der öffentlichen Arbeiten und es sind daher die jährlichen Beschäftigungs-Nachweise der Bauhauer noch immer an dieses einzuschicken.

Inhalt: Ueber Eisenbahn-Oberbau mit Holzschwellen. — Die neue Organisation der Verwaltung der Staatsbahnen. — Das Jefferson-Market-Ordnungs-Büro in New York. — Lage der Röhrenleitung im Gewölbe. — Mittheilungen aus Verlässen: Architektur- und Ingenieur-Vereine in Aachen. — Architektur-Verein zu Berlin. — Ver-

einigung: Ueber Konstruirung von Bauhilfen. — Minister de Freycinet und die Schenkung des öffentlichen Bauwesens in Frankreich. — Annehmungen über die Vergütung der Entwürfe zu öffentlichen Bauten in der Schweiz. — Zur Verwendung von Eisenblech auf Strassen. — Konkurrenz. — Brief- und Fragkasten.

Ueber Eisenbahn-Oberbau mit Holzschwellen.

1. Nothwendigkeit der Unterlagsplatten.

Inm Jahre 1877 No. 76 dies. Zig. ist eine Tabelle mitgetheilt über vergleichende Versuche mit verschiedenen Mitteln zur Verhütung der Spurerweiterung und namentlich Unterlagsplatten. Diese Versuche sind seitdem fortgesetzt worden und enthält die nachstehende Tabelle die ermittelten weiteren Resultate:

Pos.	Bezeichnung der Schienen.	Material der Schwellen.	Dauer des Versuchs. Monate.	Resultat.
1	Schienen- u. 2 schrauben mit Desbrière'schen Ringen.		3	Mussten, wie im Jahre 1877 angegeben, schon nach 3 Monaten wegen zu großer Spurerweiterung zu Verdrückung entfernt und durch Unterlagsplatten ersetzt werden. Ringe sind seitdem nicht weiter versucht.
3	Unterlags- platte auf jeder Schwelle	Kiefer	45	Erforderten von 10. Monate an durchschn. mehr als alle 4 Monate wegen Spurerweiterung an einzelnen Stellen Regulirung, mit Aufnahme und neuer Nagelung einzelner Platten. Nach 45 Monaten waren die Schwellen zum großen Theil durch wiederholtes Nageln zerstört; die Platten wurden alsdann sämtlich aufgenommen, durch bessere (Pos. 5 und 7) ersetzt und die Schwellen, soweit erforderlich, ausgewechselt.
4	do. Dieselbe Platte wie ad 3	Eichen	41	Erforderten von 14. Monate an durchschn. beinahe alle 4 Monate Regulirung wie ad 3; die Platten wurden mit denen ad 3 nach 41 Monaten aufgenommen und durch bessere ersetzt.
5	do.	Kiefer	40	Nach 13 Monaten zeigte sich Spurerweiterung von durchschn. 3 ^{mm} ; diese hat seitdem nicht nennenswerth zugenommen.
6	do. Platte wie 5.	Eichen	45	Nach 18 Monaten zeigte sich Spurerweiterung von durchschn. 3 ^{mm} , welche seitdem nicht nennenswerth zugenommen hat.
7	do.	Kiefer	45	Nach 18 Monaten Spurerweiterung von durchschn. 3 ^{mm} , welche allmählich bis auf 6 ^{mm} zugenommen hat, so dass diese Platten sich jetzt fast genau verhalten wie die ad 5.
8	do. Platte wie 7.	Eichen	57	Nach 30 Monaten Spurerweiterung von durchschn. 2 ^{mm} ; hat allmählich zugenommen bis auf 6 ^{mm} .
9	do.	Eichen	57	Nach 50 Monaten Spurerweiterung durchschn. 2 ^{mm} , welche seitdem nicht nennenswerth zugenommen hat. Bei den Versuchen ad 5—9 ist eine Regulirung der Nagelung bisher, nach fast 4 Jahren, nicht erforderlich gewesen, steht auch einwarten noch nicht zu erwarten.

Die Tabelle bestätigt die früher schon gewonnenen Resultate. Namentlich zeigen sich die Unterlagsplatten ad 5, 7, 9 der Form 3 weitaus überlegen.

Es ist daher dringend zu empfehlen, den Unterlagsplatten zunächst eine genügende Größe, etwa 18^{cm} im Quadrat, zu geben, ferner 2 Nägel innen, einen außen anzubringen; endlich das Loch für den äußeren Nagel durch den stärkeren Ansatz so anzuordnen, dass der Schienenfuß nie den Nagel direkt berühren kann, sondern dass das Loch etwa 6^{mm} vom Ansatz absteht. Die Anfertigung und Verwendung einer größeren

Anzahl solcher Platten (mehrere Tausend) hat gezeigt, dass dadurch keine Vertheuerung der Fabrikation herbei geführt wird und dass das Übergreifen der Nase des gewöhnlichen Hakenagels auf des Schienenfußes vollkommen genügend bleibt.

Die bessere Wirkung des so angebrachten äußeren Loches liegt unzweifelhaft darin (abgesehen von den in beiden Fällen gleich wirkenden inneren Nägeln), dass zunächst die Reibung der Unterlagsplatte auf der Schwelle überwandern werden muss und dann erst indirekt der Widerstand des äußeren Hakenagels in Anspruch genommen wird, und zwar mit dem Überschusse des Seitendrucks über die Reibung von Platte auf Schwelle; während umgekehrt, bei Anbringung der äußeren Löcher nach 3, die äußeren Nägel direkt mit dem Überschusse des Seitendrucks über die viel geringere Reibung von Schienenfuß auf der eisernen Platte angegriffen werden.

Es ist nun dem gegenüber behauptet worden, derselbe Effekt sei zu erreichen, wenn das äußere Loch nach nebenstehender Figur, d. h. so angebracht würde, so dass es genau mit dem Ansatz abschneidet, so dass der Schienenfuß den Nagel nicht allein, sondern immer nur gleichzeitig mit dem Ansatz berühren kann. Eine theoretische Betrachtung ergibt a. E. das Irrige dieser Annahme, abgesehen davon, dass nicht statt gehabtem Ausschleifen des Loches, bei älteren Platten, die wesentliche Voraussetzung nicht mehr zutrifft.

Um jedoch zu einem sicheren Resultate zu kommen, ist ein vergleichender Versuch zwischen der vorstehend gezeichneten Platte und derjenigen unter No. 5 der Tabelle gemacht worden, bei ganz gleichen Verhältnissen und gleicher Größe der Platten. Dieser Versuch hat bis jetzt, nach 2^{1/2} Monaten, zu einem entscheidenden Resultat noch nicht geführt, indem beide Arten von Platten (auf kiefernen Schwellen in Kurven von 377^m R. und zwar an jeder Schwelle zwei) bei sehr starkem Verkehr während dieser Zeit die Spur vollkommen ohne jede Erweiterung erhalten haben.

Die zuletzt skizzierte Platte etwa aus Gründen der bequemen Fabrikation und Verwendung wählen zu wollen, dazu liegt, wie oben angegeben, kein Grund vor. Die beste Plattenform ist mithin die ad 5.

Bezüglich der Schienenbeschaffenheit ist zu erwähnen, dass, wie die Tabelle zeigt, ihnen ein erheblicher Vortheil in Bezug auf Sicherung gegen seitliche Verschiebung, namentlich Spurerweiterung, nicht beigemessen werden kann, selbst nicht bei gleichzeitiger Verwendung von Unterlagsplatten; dass Schienenbeschaffenheit, ohne Unterlagsplatten verwendet, ganz zu verwerfen sind, darf als angemessen angenommen werden. Der durch so lange Erfahrung bewährte und in der Anwendung so außerordentlich bequeme und daher billige Hakenagel genügt in allen Fällen und steht im Effekte, wenn überhaupt, so doch so sehr wenig gegen die Schraube zurück, dass ein genügender Grund, ihn durch diese zu ersetzen, nicht vorliegt.

Anßer der besseren Verhütung der Spurerweiterung besteht der Hauptvertheil der Unterlagsplatten in der Verminderung des Eindrückens in die Schwelle, wobei zugleich die Erhaltung der Schienen-Neigung gefördert wird.

In dem angezogenen früheren Artikel ist mitgetheilt worden, dass durch vielfache Beobachtung und zahlreiche (mehrere Hundert) genaue Messungen sich bei starkem Betriebe das Maass dieses Eindrückens ergeben habe: bei welchem Holz pro Jahr zu etwa 6^{mm}, wenn der Schienenfuß direkt auf der Schwelle liegt und zu etwa halb so viel bei Anwendung von Unterlagsplatten. Gegenwärtig kann hierüber ein zuverlässigeres Resultat mitgetheilt werden. Es sind nämlich kürzlich, nach 2 Jahr 5 Monaten, die Messungen an denselben Schwellen auf's Sorgfältigste wiederholt worden und hat sich ergeben, als Mittel aus 105 Messungen an Schwellen ohne Unterlagsplatten und 105 Messungen an Schwellen mit Unterlagsplatten das durchschn. Eindringen binnen 2 Jahr und 5 Monaten: ohne Unterlagsplatten zu 8,81^{mm}, d. h. pro Jahr 3,90^{mm}, mit Unterlagsplatten zu 5,35^{mm}, d. h. pro Jahr zu 2,20^{mm}. Dieses Resultat kann als genügend sicher gelten und findet noch eine Bestätigung in dem früher mitgetheilten, welches etwas größere Maaße gab; diese größeren Maaße erklären sich dadurch, dass damals die Schwellen neu eingelegt waren und zunächst die härtere, reichere, noch nicht komprimirte Holzschicht in Angriff kam.

Durch das bloße Eindringen würde übrigens eine Schwelle seitlich zerstört werden; jedoch kommt das nach Verkorenben der Neigung erforderliche Nachkappen hinzu und dadurch wird das Einfressen, neben dem Zernageln bei Sparrerweiterung, eine der Haupt-Ursachen der vorzeitigen mechanischen Zerstörung der Schwellen. Dass durch diese mechanische Zerstörung weit mehr Schwellen zu Grunde gehen, als durch Verfaulen, ist eine bekannte Tatsache.

Um über dieselbe zu einer sicheren, in Zahlen ausgedrückten Kenntnis zu gelangen, wurden vom Jahre 1877 an auf der Strecke Deutz-Siegen sämtliche ausgewechselte Schwellen sorgfältig klassifiziert, je nachdem sie zerstört waren: 1) durch Verfaulen, 2) durch Zernageln, 3) durch Aufspalten (meistens auch Folge des Zernagels), 4) durch Einfressen des Schienenfußes.

Nachdem 11 Quartale hindurch die erwähnte Klassifikation mit großer Sorgfalt und möglichst einheitlich vorgenommen worden war, hat sich das nachstehende Resultat ergeben:

Ausgewechselt in dem Haupt-Fahrgleise	Davon waren zerstört durch:								
	Verfaulen		Zernageln		Aufspalten		Einfressen		
stüben	klaf.	stüben	klaf.	stüben	klaf.	stüben	klaf.	stüben	klaf.
6145	2777	1200	689	1746	526	1338	146	1861	1416
Sa. 8922	1889		2272		1484			3277	
in % 100%		21,1%		25,5%		16,7%		36,7%	

Mithin sind durch Verfaulen nur 21%, durch mechanische äußere Einflüsse 79% der ausgewechselten Schwellen zu Grunde gegangen. Andersern zeigt sich, dass die eichenen Schwellen vorwiegend durch Zernageln und Aufspalten, die kiefernen durch Einfressen des Schienenfußes zerstört werden, während Verfaulen bei beiden etwa gleichmäßig vorkommt. Zu beachten ist, dass die eichenen Schwellen vorwiegend in Kurven, die kiefernen ausschließlich in geraden Linien oder sehr flachen Kurven lagen.

Ganz anders gestaltet sich das Resultat, wenn man die ausgewechselten Schwellen vergleicht, je nachdem sie in den

Haupt-Fahrgleisen oder in den Bahnhof-Nebengleisen lagen, diesen Vergleich enthält die nachstehende Zusammenstellung:

Ausgewechselt in dem Haupt-Fahrgleise	Davon waren zerstört durch:								
	Verfaulen		Zernageln		Aufspalten		Einfressen		
stüben	klaf.	stüben	klaf.	stüben	klaf.	stüben	klaf.	stüben	klaf.
8898	2164	198	357	1189	426	1115	103	1596	1278
Sa. 6062		555		1615		1218		2674	
in % 100%		8,2%		26,7%		20,9%		44,2%	

Ausgewechselt in den Bahnhof-Nebengleisen	Davon waren zerstört durch:								
	Verfaulen		Zernageln		Aufspalten		Einfressen		
stüben	klaf.	stüben	klaf.	stüben	klaf.	stüben	klaf.	stüben	klaf.
2247	618	1002	332	557	100	225	45	465	188
Sa. 3869		1334		657		265		603	
in % 100%		46,6%		23,0%		9,3%		21,1%	

Das Interessanteste an dieser Vergleichung ist die auffordernd geringe Anzahl Schwellen, welche in den Haupt-Fahrgleisen zu wirklichen Verfaulen kommt; diese Anzahl beträgt nur 8,2%, während 91,8% durch andere mechanische Angriffe zu Grunde gehen. Selbst in den Bahnhof-Nebengleisen werden 46,6% der Schwellen bis zum Verfaulen ausgenutzt, während 53,4% schon früher ausgewechselt werden müssen.

Die Schwellen waren, bis auf wenige, imprägnirt, theils mit Kresolit, theils mit Zinkchlorid; die Kosten der Imprägnirung sind, wie die obigen Tabellen zeigen, nur wenig zur Ausnutzung gekommen.

Bei näherem Zusehen gewähren die mitgetheilten Daten noch manchen interessanten Gesichtspunkt; stets wird man einen Zusammenhang zwischen der Art der wesentlichen Inangriffnahme der Schwellen und der Art der Zerstörung finden, modifizirt nach der Holzart.

(Fortsetzung folgt.)

Die neue Organisation der Verwaltung der Staatsbahnen.

Die neue Organisation der Verwaltung der Staatsbahnen, welche am 1. April d. J. in Kraft treten soll, ist durch die, von einer ausführlichen Denkschrift begleitete Vorlage eines Nachtragsrats der Eisenbahn-Verwaltung für das Jahr 1880/81 der Öffentlichkeit übergeben und bereits in der Sitzung des Abgeordnetenhauses vom 26. Januar d. J. zur ersten Beratung gelangt.

Dass die von dem Minister Hrn. Maybach geplante Neugestaltung nicht eine radikale Umwälzung der bisherigen Verhältnisse, sondern in wesentlichen nur eine Kompenz-Verschiebung der durch die Organisation vom 16. Dezember 1872 geschaffenen Behörden in Aussicht genommen hatte, war in den Fachkreisen schon längst kein Geheimnis mehr; es ist diese Auffassung durch die erwähnte Vorlage im vollsten Umfange bestätigt worden. Die beabsichtigten Reformen sollen innerhalb des als richtig erkannten, vorhandenen Rahmens und unter angemessener Schonung des Bestehenden und Bewährten, hervor getretene Mängel und Unzulänglichkeiten beseitigen.

Der Instanzplan für die Verwaltung der im Bau oder im Betriebe befindlichen Staatsbahnen und vom Staate verwalteten Privatbahnen wird derartig geregelt, dass dem Eisenbahnminister die Direktionen und diesen die Eisenbahn-Betriebsämter und Eisenbahn-Kommissionen untergeordnet sein sollen.

Die dem Minister bisher vorbehaltenen Geschäfte bezüglich der Bau- und Betriebs-Verwaltung, sowie der Personalien werden zwar in geringem Umfange, insofern es sich um minder wichtige Befugnisse und speziell um die Verwaltung der Betriebsämter handelt, im gunsten der Direktionen eingeschränkt, in den wesentlichsten Punkten jedoch unverändert erhalten, so dass die in der Denkschrift betonte Dezentralisation schwerlich von erheblicher Bedeutung sich erweisen wird.

Zur Kompetenz der Direktionen gehört die obere Leitung der Verwaltung aller zu ihrem Bezirk gehörigen, im Bau oder im Betriebe befindlichen Bahnstrecken. Die bisherige — allerdings nur nominelle — Kollegial-Verfassung der Direktionen wird (abgesehen von einigen wenigen Ausnahmefällen) beseitigt und die persönliche Verantwortung zum Prinzip erhoben. Für die Erledigung der Geschäfte werden im allgemeinen 3 aus der erforderlichen Anzahl von Mitgliedern bestehende Abtheilungen gebildet, von welchen die erste (das Etats- und Rechnungswesen, das Justizariat und die Generalien umfassend) der Leitung des Vorsitzenden (Präsidenten), die zweite (Verkehrs- und Betriebsleitung) und die dritte (Bau- und Werkstätten-Verwaltung) der Leitung besonderer Dirigenten unterstellt wird. Die Direktion bildet die Beschwerde-Instanz für die Lokal-Verwaltung; auch sind die Entscheidungen für Beschwerden des Beamten- und

Arbeiter-Personals von untergeordneter Bedeutung endgültig. — Der veränderten Stellung und dem erweiterten Geschäftskreise der Direktionen entsprechend, wird benachichtigt, demselben, insofern es im Interesse des Dienstes wünschenswerth erscheint, die Befugnisse der Provinzial-Behörden, speziell die volle Disziplinargewalt über die Beamten zu übertragen, eine Frage, welche inzwischen bekanntlich im Abgeordnetenhause nach bereits zur ersten Erörterung gelangt und zunächst in die Kommissions-Beratung verwiesen worden ist. Die finanziellen Kompetenzen der Direktion erfahren eine kleine Erweiterung.

Die den bisherigen Kommissionen entsprechenden Betriebsämter erhalten die wesentliche Abwechslung von der gegenwärtigen Organisation, da an Stelle der überaus unklaren, theils subordinirten, theils koordinirten Stellung, welche den Kommissionen aus Grund der Organisation vom 16. Dezember 1872 durch die vom Minister am 14. Mai 1873 erlassene Geschäfts-Ordnung und weitere Beschränkungen gegenüber den Direktionen ertheilt worden ist, die absolute Unterordnung unter die Direktionen tritt eine Disposition, welche indess nach Maßgabe der Verhältnisse von allen Seiten als eine richtige anerkannt wird. Während die Kommission zur Zeit durch ein technisches und ein administratives Mitglied gebildet wird, welche, in kollegialischem Verhältnis zu einander stehend, gleichzeitig Direktions-Mitglieder sind und welchen ein, den Umständen entsprechendes Personal an Hilfsarbeitern für die einzelnen Dezernate zur Seite steht, ist für die Besetzung der Betriebsämter ein Betriebs-Direktor als Vorstand und die, je nach dem Umfange der Geschäfte erforderliche Zahl von Hilfsarbeitern in Aussicht genommen. Der Vorstand des Betriebsamtes erhält die gleiche Rangstellung und auch hinsichtlich des Dienst Einkommens Gleichstellung mit den Mitgliedern der Direktion, ohne jedoch fortan der Direktion als Mitglied anzugehören.

Die Strecken-Verwaltung wird, wie es thatsächlich in schon heute vielfach der Fall ist, demnach mit dem Betriebsamte vereinigt und je einem, für den ganzen Bezirk desselben fungierenden Beamten (Betriebs-Inspektor, Maschinen-Inspektor, Bau-Inspektor) übertragen. In geeigneten Fällen wird beabsichtigt, mehrere der bisher geborgenen Dienststellen unter der Leitung eines Beamten (Bau- und Betriebs-Inspektors, Betriebs- und Maschinen-Inspektors) zu vereinigen. Bei Besetzung des Betriebsamtes mit einem technischen Vorstände wird demselben ein administrativer Hilfsbeamter beigegeben.

Die Eisenbahn-Betriebsämter führen die ihnen übertragenen Geschäfte unter eigener Verantwortlichkeit und vertreten innerhalb ihres Geschäftsbereichs nach ihrer Kompetenz die Verwaltung,

welcher sie angehören, selbständig, so dass eine möglichst prompte, den lokalen Verhältnissen und Bedürfnissen entsprechende Erledigung der Geschäfte erstrebt wird, ohne die für die Verwaltung der einzelnen Direktions-Besirke erforderliche Einheit und Uebersichtlichkeit zu verlieren.

Für die Bauleitung der Neubauten ist die eventuelle Errichtung von Baukommissionen, deren Besetzung in jedem speziellen Falle durch den Minister erfolgt, vorgesehen, eine Anordnung, welche im übrigen auch bereits der bisherigen Organisation nicht fremd war — wir erinnern beispielsweise an die königliche Eisenbahn-Kommission für den Bau der Eisenbahn Berlin-Nordhausen — mithin als eine neue Einrichtung kaum bezeichnet werden kann. —

Die bisherigen, von 10 Eisenbahn-Direktionen verwalteten, im Staatsbetriebe befindlichen Strecken, werden in Zukunft 7 Direktionen unterstellt, welche ihren Sitz in Berlin, Bromberg, Hannover, Frankfurt a. M., Cassel, Breslau und Elberfeld haben. Die in Münster, Saarbrücken und Wiesbaden zur Zeit bestehenden Direktionen werden aufgelöst und mit denjenigen von Hannover bzw. Frankfurt a. M. vereinigt, während im übrigen nur unwesentliche Veränderungen bestehender Verhältnisse und Bezirke stattfinden. — Die durch das Gesetz vom 20. Dezember 1879 staatsförmig erworbenen Privatbahnen sind in den Rahmen der Neu-Organisation zur Zeit noch nicht aufgenommen.

Es ist zweifellos, dass die bevorstehende Umgestaltung eine klarere und knappere Begrenzung der den einzelnen Behörden zugewiesenen Kompetenzen als bisher vorhanden ist, zeigt und durch die Aufhebung der kollegialischen Verfassung die der Natur des Eisenbahn-Betriebes entsprechende, raschere Exekutive gewährleistet wird. Dass aber der ganze Verwaltungs-Apparat erheblich an Dezentralisation gewinnen wird, ist kaum zu ersehen. Das Schreibwesen wird bei der strafferen Betonung des Instanzenweges schwerlich vermindert werden, sondern voraussichtlich noch eine Vermehrung erfahren.

Für die Anstellung der höheren Beamten soll einstweilen an der Vorbedingung der Ablegung der höheren Staatsprüfungen

als Regel fest gehalten werden. Doch sind auch in dieser Beziehung Erwägungen vorbehalten, die gegenwärtig stoffdienende Ergänzung des Personals, welche, wie allseitig anerkannt wird, nur ungenügend den billigerweise zu stellenden Anforderungen entspricht, in zweckentsprechender Weise umzugestalten. Den in die Verwaltung eintretenden technischen Beamten soll durch ihre praktische Beschäftigung mehr wie bisher Gelegenheit gegeben werden, sich auch über die administrative Seite der Eisenbahn-Verwaltung zu unterrichten. Auch werden, wie der Minister dies in der Sitzung des Abgeordnetenhauses vom 26. Januar d. J. erklärt hat, an der Spitze der Betriebsämter mehr Techniker stehen, als jetzt an der Spitze der Kommissionen sich befinden. Wie im übrigen die auf administrativen Wege vorgebildeten Vorsteher der Betriebsämter sich mit der ihnen mehr angelegenen persönlichen Verantwortung des Betriebsdienstes abfinden werden, ist abzuwarten.

Es mag bei dieser Gelegenheit darauf hingewiesen werden, dass bekanntlich bereits der Hr. Minister Dr. Achenbach seinerzeit durch die Reskripte vom 14. Oktober 1874 und vom 12. Februar 1875 angeordnet hatte, dass die Techniker zu den administrativen Geschäften, und zwar nicht allein im Bedürfnis-falle, sondern speziell zum Zwecke der Ausbildung herangezogen werden sollten — Verfügungen, welche u. W. nur unmittelbar nach dem Erlasse, unter dem direkten Eindrucke derselben in durch- aus vereinzelt Fällen eine beschränkte Anwendung gefunden haben, demnächst aber bald der Vergessenheit anheim gegeben worden sind.

Von den juristisch oder administrativ vorgebildeten Beamten wird in Zukunft eine längere (?) praktische Beschäftigung, in den einzelnen Dienstzweigen, event. die Ablegung eines besonderen Examen gefordert werden, bevor sie bei den Betriebsämtern als Hilfsarbeiter angestellt werden können. Für die jetzt gesagten Stellen sollen ausnahmsweise auch solche Personen zugelassen werden, welche zwar nicht die höheren Staatsprüfungen abgelegt, sich aber in der Praxis bewährt haben und hervor ragend qualifiziert sind. —

— 6. —

Das Jefferson-Market-Gerichtshaus in New-York.

Einer der eigenartigsten Bauten von New-York ist wohl das Jefferson-Market-Gerichtshaus, ein an allen Seiten frei liegen-

das Jefferson-Market-Gerichtshaus, ein an allen Seiten frei liegendes Haus, welches auf einem sehr unregelmäßigen Grundstück errichtet und verschiedenen Zwecken gewidmet ist. Den Haupttheil des Platzes nimmt ein Gerichtshaus, mit einem für den Feuerwächter und Feuerlöschdienste bestimmten Thurm ein, und den andern ein Gefängnis-Bau.

Die gegen die 6. Avenue gekehrte Front-Lage des Gerichtshauses ist 42,7 m, die des eigentlichen Gefängnisgebäudes 23 m lang. Zwischen beiden liegt ein unregelmäßig geformter Hofraum und ein Bau, welcher Vor- und Nebenräume zu dem Gefängnisbau enthält.

Der Haupt-Eingang zu den Gerichtssälen befindet sich an der 4. Avenue, in Gestalt eines überwölbten Portals, der in eine Vorhalle führt, aus welcher links ein Vestibül zum Sitzungssaale des Polizeigerichts, rechts ein Stiegenhaus sich anschließt, dessen Treppe zum Sitzungssaale des im Ober-Geschoße untergeordneten Zivil-

gerichts führt. Die Säle für das Polizei-Gericht und das Zivilgericht sind über einander angeordnet und haben die an-

sehenlichen Abmessungen von 18,7 m bei 11,3 m

Tiefe. Als sonstige Räume sind im Erdgeschoss des Gerichtsgebäudes ein Saal für den Untersuchungs-Richter, ein Raum für das Personal zur Vor- und Abführung der Gefangenen, die Lokale der Gerichts-Schreiberei und ein Richter-Zimmer angeordnet. Das Treppenhaus liegt in einem Thurmbau, welcher in seinem oberen Theile für die Zwecke des Feuerlöschwesens dient; dieser Thurm erhebt sich zu der beträchtlichen Höhe von etwa 54 m und wird durch eine kleine, im Grundrisse angegebene, Wendeltreppe erstiegen.

Das Gerichts-Personal nimmt seinen Eingang theils von der 4. Straße, theils durch einen Neben-Eingang, der im Eckthurm liegt — Ueber den Lokalitäten des Zivilgerichts ist eine Registratur, Feuer- und diebstahlsicher, eingerichtet.

Der zwischen dem Gerichtshaus und dem rückwärts stehenden



- | | |
|------------------------------------|------------------------------------|
| A) Vestibül und Vorhalle. | G) Hof. |
| B) Polizeigerichtssaal. | H) Trepp. |
| C) Untersuchungs-Saal. | I) Korridor. |
| D) Richterzimmer. | K) Wachtzimmer. |
| E) Schreiberei. | L) Vorhalle. |
| F) Wartezimmer für die Polizisten. | M) Mässliche Untersuchungs-Geloge. |
| | N) Weibliche Angl. |
| | O) Straf-Gefängnisse für Männer. |
| | P) Dougl. & Walker. |
| | Q) Q) Zellen. |
| | R) Anzug. |
| | S) S.S. Wasser-Klosetts. |

Gefängnisse angeordnete, von der X. Strafe zugängliche, Hofraum ist dazu bestimmt, die Zu- und Abführung der Gefangenen ohne Berührung der Strafe bewirken zu können. Der öffentliche Eingang zum Gefängnisse liegt ebenfalls an der X. Strafe und führt durch eine Vorhalle direkt in das vorhin schon erwähnte Wachtzimmer. Rechts an der Vorhalle liegen zunächst 2 Räume für Untersuchungs-Gefangene, die der Verführung barren, dahinter Räume für Untersuchungs-Gefangene und Gefangene auf kurze Dauer. Die eigentlichen Gefängnisse liegen in den oberen Stockwerken und hat jedes Geschoß in je 4 Zellenreihen entweder nur männliche oder nur weibliche Strafgefängnisse aufzunehmen.

Lage der Stützlinie im Gewölbe.

Vortrag, gehalten im Architekten-Verein an Berlin am 12. Januar 1886 von E. Winkler.

(Jl. Theil. Fortsetzung von Jahrg. 1879, S. 130 dsm. 205.)

In dem I. Theil meines Vortrages habe ich die hauptsächlichsten Gwölth-Theorien hinsichtlich der Lage der Stützlinie besprochen und ich habe zu dem Resultate gekommen, dass nur die auf die Elastizitätstheorie gegründete Theorie als richtig anzuerkennen ist und dass dieselbe in neuerer Zeit immer mehr Vertreter findet.*)

Bei der Besprechung dieser Theorie haben wir uns die Gewölbe im normalen Zustande vorgestellt, d. h. in einem solchen Zustande, das unmittelbar vor dem Beginnen des Lehrgewölbes zwar noch keine Drucke in den Fugen existiren, wohl aber alle Fugen vollständig geschlossen und die Widerlager absolut unverrückbar sind.

Wir haben dort den Satz aufgestellt, dass diejenige Stützlinie die richtige ist, welche die Mittellinie des Gewölbes ausgleicht oder für welche die Summe der Quadrate der Abweichungen von der Mittellinie ein Minimum ist. Hieraus folgt, dass in dem Falle, wo sich eine Stützlinie konstruiren lässt, die mit der Mittellinie zusammen fällt, die Mittellinie in der That die Stützlinie ist.

Beide Sätze sind nur annähernd richtig und nur bei nicht zu flachen Bögen anwendbar; es ergeben sich nämlich, wenn man den Einfluss der Fugendrucke auf die Deformation gegen den der Momente vernachlässigt. In der That ist es nicht so denkbar, dass bei einem Gewölbe in normalem Zustande die Stützlinie mit der Mittellinie zusammen fällt; denn beim Anrücken senkt sich das Gewölbe etwas, es ändert sich somit die Krümmung an den einzelnen Stellen; es treten somit beim Senken Momente ein oder die Stützlinie tritt aus der Mittellinie heraus. Der Krümmungsradius wird am Scheitel größer, an den Kämpfern, der freien Anstimmung halber, kleiner, was darauf hinaus kommt, dass die Stützlinie im Scheitel hinauf, an den Kämpfern dagegen herab rückt (Fig. 5). Bezeichnen wir den Abstand der Stützlinie von der Mittellinie im Scheitel und an den Kämpfern mit c und b , die Bogenhöhe mit a , die Gewölbedicke mit d , so ergibt sich annähernd durch die im ersten Vortrage aufgestellten Bedingungen für flache Bögen bei totaler Belastung:

$$c = \frac{5}{16} \frac{d^2}{A}, \quad b = \frac{5}{8} \frac{d^2}{A}.$$

Nehmen wir beispielsweise bei einer Spannweite von $b = 20m$ $A = 2,5^m$, $d = 1m$ an, so würde:

$$c = \frac{5 \cdot 1}{16 \cdot 2,5}, \quad d = \frac{1}{8}, \quad b = \frac{1}{4} d.$$

Es tritt hier somit durch die bloße Senkung des Gewölbes die Stützlinie bereits an dem mittleren Dritttheil heraus.

Bei beliebiger Form der Axe liegt die Stützlinie um denselben Betrag ober und unter derjenigen Stützlinie, welche die Mittellinie ausgleicht.

Wir wollen nun zur Besprechung der wesentlichen Ursachen übergehen, welche die Lage der Stützlinie stören können.

II. Störungen.

Die Störungen der Lage der Stützlinie werden insbesondere veranlaßt durch die Deformation des Lehrgewölbes, durch das Anweichen der Widerlager, durch Temperatur-Änderungen und durch die spezielle Ausführungsweise.

1. Deformation des Lehrgewölbes. Das Lehrgewölbe deformirt sich zunehmend unter der Wirkung der Last der allmählich fortschreitenden Wölbung. Würde das Mortel bis zur Vollendung des Gewölbes wech bleiben, so würde das Gewölbe nach den Deformationen des Lehrgewölbes ohne das Entstehen von Spannungen folgen. In Folge der subalid eintretenden Erhärtung des Mortels aber kann das Gewölbe der Deformation des Lehrgewölbes nur folgen, indem Spannungen entstehen oder einzelne Fugen sich öffnen. Die einzelnen Konstruktions-Systeme der Lehrgewölbe verhalten sich in dieser Beziehung sehr verschieden. Es ist eine wichtige Konstruktions-Regel, das Lehrgewölbe so zu konstruiren, dass bei hinreichender Festigkeit die Deformationen möglichst gering werden. Es ist indes nicht Absicht, in diesem Vortrage näher auf die Konstruktion der Lehrgewölbe einzugehen. Bei flachen Bögen entstehen besonders Öffnungen der Fugen auf der oberen Seite an den Kämpfern; bei Halbkreis- und

Ein mit Dampf betriebener Anfrng vermittelt den Transport nach und von den oberen Stockwerken.

Das Gefängnis-Gelände wird durch einen Aspirations-Schlot ventilirt; von der Strafe ist dasselbe durch eine 5,5^m hohe Umfassungsmauer abgetrennt, es enthält keinen Hof zum Einnehmen frischer Luft für die Gefangenen da zu diesem Zwecke ein auf dem Dache angeordneter kleiner Hof dient.

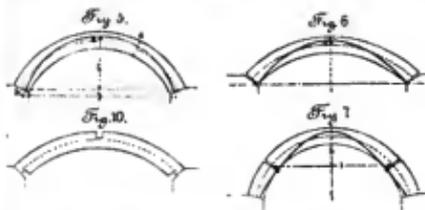
Der Bau ist in mittelalterlicher Stileisung mit besonderer Rücksicht auf ein gefälliges und imponirendes, aber von Ueberladung freies Aussehen aufgeführt; das Material ist Ziegelstein; zu den Gliederungen wurde Haustein verwendet.

elliptischen Bögen öffnen sich die Fugen an höher liegenden Bogenanteilen.

Beim Anrücken öffnen sich die Fugen in Folge der Zusammenrückung des Bogens noch mehr, während sie sich als Wirkungen der entsetzlichen Momente und der hieraus resultirenden Verdrehungen zum Theil wieder schließen. Die genauere Untersuchung mit Hilfe der Elastizitätstheorie giebt, dass der aus beiden Ursachen resultirende Betrag e , um welchen die Fugen sich wieder schließen, bei flachen Bögen annähernd:

$$e = \frac{9d^2}{8Ed} \frac{4A - 5d}{8A^2 + 10Ad + 5d^2}$$

ist. Dieser Betrag ergibt sich aber im allgemeinen kleiner, als der aus der Senkung des Lehrgewölbes resultirende, vielfach beachtliche Betrag, so dass in der That die Fugen im allgemeinen geöffnet bleiben, also ein Anrücken an einer diesen Kanten nahe liegenden Stelle eintritt (Fig. 6). Das Gewölbe verhält sich also dann so, als ob dasselbe auf Gelenken ruhte, die sich nahe an dem unteren Kanten der Kämpferfugen befinden. Bei Gewölben mit großem



Pfeilverhältniss (Halbkreis- und Elliptischen-Gewölben) werden diese Gelenke an den Berührungspunkten der Stützlinie mit der inneren Wölbfläche liegen (Fig. 7); es ist hier allerdings möglich, dass sich die Fugen, welche sich vor dem Anrücken geöffnet seigten, wieder schließen und dass andere Fugen sich öffnen, falls nicht die Zugfestigkeit des Mortels dies verhindert.

In diesem Falle, wo sich das Gewölbe auf 2 Gelenke stützt, ist die Lage der Stützlinie bestimmt durch die Bedingung, dass das statische Moment der Momentenfläche, vermehrt um die Projektion der Druckfläche, für eine durch die Gelenke gehende Axo Null ist, wenn Momentenfläche und Druckfläche die auf S. 128 (Jahrg. 1879) gegebene Bedeutung haben. Die Näherungs-Bedingung, dass diejenige Stützlinie die richtige ist, für welche die Summe der Quadrate der Abweichungen von der Mittellinie zum Minimum wird, bleibt auch hier noch richtig, wenn man dabei nur die Bedingung aufrecht erhält, dass die Stützlinie durch die beiden Gelenke geht. Zur genaueren Untersuchung darf man dabei indes die Bogenkräfte nur in so weit in Betracht ziehen, als die Fugen im Kontakte sind (entsprechend der auf S. 130, Jahrg. 1879, gemachten Bemerkung).

Im Scheitel rückt durch das Verhalten des Bogens an den Kämpfern die Stützlinie nach oben. Bezeichnet man das Abstand der Stützlinie von der Mittellinie am Kämpfer mit c , so ergibt sich bei totaler Belastung annähernd:

$$c = \frac{20d^2 + 8bA + 5d^2}{8(5b + 4A)}$$

Je tiefer die Stützlinie am Kämpfer hinauf sinkt, eine desto höhere Lage nimmt sie im Scheitel an. Für $b = \frac{1}{2} d$ wird:

$$c = \frac{2A + 5d}{2(8A + 5d)d}$$

und hiernach ergibt sich:

$$\text{für } d = 0 \quad 0,1 \quad 0,2 \quad 0,3 \quad 0,4 \quad 0,5 \quad A \\ c = 0,125 \quad 0,147 \quad 0,167 \quad 0,184 \quad 0,200 \quad 0,215 \quad d.$$

Falls $d > 0,2A$, was bei flachen Gewölben allerdings eintritt, würde die Stützlinie im Scheitel über das mittlere Dritttheil hinaus fallen und dadurch ein Klaffen der Fugen an der unteren Wölbfläche entstehen.

*) Anders den in der früheren Mittheilung genannten Arbeiten sind auch zu nennen: die Arbeiten von Ferradill in *Annuaire des ponts et chaussées*, Jahrg. 1878 (d) und 1879 (d), sowie von Kédy (*Recherches in graphical statics*, New-York, 1879).

Auf der Anschauung, dass die Stützlinie bei flachen Gewölben nahe an den inneren Kanzen der Kämpfer liegt, bei nicht flachen Gewölben aber nahezu die innere Wölblinie tangirt, beruht auch die von Dupuit in seinem bekannten Werke (*Traité de l'équilibre des voûtes etc. 1870*) aufgestellte Theorie, welcher sich auch Clericotti (*Il politecnico, 1872*, Zivil-Ingenieur, 1874) anschließt. Bei der Bestimmung der Lage der Stützlinie im Scheitel wird hierbei aber das Material nur in der unmittelbaren Nähe des Scheitels als elastisch, im übrigen aber als unelastisch angenommen. Dupuit erhält hierdurch die jedenfalls unrichtige Regel:

$$e = \frac{d^2}{6(2h + d)}$$

aus welcher sich der Werth e viel zu klein ergibt.

Ein sehr wirksames Mittel, den Einfluss, den das Setzen des Lehrgerüsts ausübt, so heissen oder wenigstens zu mäßigen, ist das Belasten desselben durch eine dem Drucke des Gewölbes entsprechende Last, also vom Scheitel nach den Kämpfern zu abnehmend, die dann in dem Maße, wie das Gewölbe fortschreitet, beseitigt wird. Am besten wird man die Belastung durch die Wölbbasis selbst ausführen. Es lässt sich hierdurch sicher erreichen, dass die Stützlinie eine wesentlich günstigere Lage erhält, so dass der Einfluss, den das Setzen des Lehrgerüsts äußert, beinahe ganz verschwindet. Eine vollständige Beseitigung ist aber schon deshalb nicht möglich, weil der Druck an einer derselben Stelle des Lehrgerüsts je nach dem Fortschreiten des Gewölbes ein variabler ist; dieser Druck an einer bestimmten Stelle nimmt um so mehr ab, je mehr sich das Gewölbe schließt, so dass auch die Deformation des Lehrgerüsts eine variable sein muss.

2. Anzeichen der Widerlager. Bisher wurden die Widerlager als absolut fest angenommen. Einerseits aber besteht die Widerlager ebenfalls aus elastischem Material, andererseits kann unter Umständen die Basis des Widerlagers eine Drehung erleiden. In der Regel wird in Folge des Gewölbeschubs eine kleine Drehung nach hinten eintreten, so dass eine geringe Vergrößerung der Spannweite und eine kleine Drehung der Kämpferfüge eintritt. Beide Bewegungen haben ein Heben der Stützlinie im Scheitel und ein Senken derselben an den Kämpfern zur Folge und die Verschiebung, welche die Stützlinie am Kämpfer erleidet, ist die größere. Wenn die Stützlinie in Folge des Nachgebens des Lehrgerüsts bereits durch die inneren Kanzen der Kämpferfüge, so tritt natürlich nur eine Hebung der Stützlinie im Scheitel ein. Bei überwiegendem Erddruck kann allerdings das Gegenteil, also eine Senkung der Stützlinie im Scheitel und eine Senkung derselben an den Kämpfern eintreten.

Wenn man die Basis des Widerlagers als unbeweglich annehmen darf, so erscheint es am rathsamsten, die Widerlager als zum Bogen gehörig anzusehen, also die ansetzenden Bedingungen-Gleichungen der Elastizitätstheorie auch auf die Widerlager auszuwenden. Sobald man den Erddruck kennt, unterliegt dies keiner besonderen Schwierigkeit. Eine vollständige Genauigkeit wird sich indes nicht erreichen lassen, weil sich oben der Widerstand, welchen das Erdmaterial der Bewegungen der Widerlager nach rückwärts bietet, nämlich der Widerstand gegen Zusammendrücken, schwerlich berücksichtigen lässt.

In dem gewöhnlichen Falle, nämlich bei niedrigen und starken Widerlagern, wird der Einfluss der Bewegung der Widerlager allerdings nur so gering sein, dass man ihn vernachlässigen darf; bei hohen Widerlagern kann indes dieser Einfluss recht wohl merklich werden, so dass hier eine genaue Untersuchung gerathen erscheint.

3. Temperatur-Änderung. Es unterliegt keinem Zweifel, dass Temperatur-Änderungen ein Gewölbe einen ähnlichen nachtheiligen Einfluss ausüben, wie bei eisernen Bögen; nur ist der Einfluss des kleineren Elastizitäts-Koeffizienten und des kleineren Ausdehnungs-Koeffizienten halber verhältnismäßig geringer. Die genauere Untersuchung mit Hilfe der Elastizitätstheorie zeigt aber, dass der Einfluss gar nicht so gering ist, als man gewöhnlich annehmen pflegt.

Bei einer Erhöhung der Temperatur muss der Bogen in Folge seiner Verlängerung sich heben; es bildet sich in Uebereinstimmung mit einer Verminderung der Spannweite ein Horizontal-schub und die Stützlinie wird sich im Scheitel senken, am Kämpfer heben. Bei einer Verminderung der Temperatur tritt natürlich das Gegenteil ein. Die Verschiebung der Stützlinie beträgt an den Kämpfern ungefähr doppelt so viel, als am Scheitel, voraus gesetzt, dass die Stützlinie im mittleren Drittheil bleibt. Da im allgemeinen durch die Senkung des Lehrgerüsts, das Setzen des Gewölbes und das Ausweichen der Widerlager dieselbe Verschiebung der Stützlinie entsteht, wie bei einer Temperatur-Verminderung, so würde es, wenn sonst nichts dagegen spräche, rathsam sein, das Gewölbe hier möglichst niedrig Temperatur auszuführen.

Der Horizontalschub, welcher sich bildet, wenn die Temperatur t wächst, ist unter der Voraussetzung, dass die Fugen geschlossen bleiben, annähernd:

$$H = \frac{15d^2}{16h^2 + 15d^2} E a t,$$

wenn α den Ausdehnungs-Koeffizienten für 1° Temperatur-Unterschied bezeichnet. Dieser Horizontalschub wirkt im Abwande von $\frac{1}{2} A$ unter dem Scheitel der Mittellinie. Die entsprechende Verschiebung der Stützlinie im Scheitel ist:

$$e = \frac{2 H A^2}{3 (q a^2 + 2 H A)}$$

wobei q die Belastung, einschließlich Eigengewicht, pro Längeneinheit bezeichnet.

Wenn indes anzunehmen ist, dass das Gewölbe nur an den unteren Kanzen der Kämpferfüge aufricht, so entsteht hier ein Horizontalschub von annähernd:

$$H = \frac{5 d^2}{4 (5 A^2 + 10 A d + 5 d^2)} E a t$$

und die Verschiebung der Stützlinie im Scheitel ist:

$$e = \frac{2 H A^2}{3 a^2 + 2 H A}$$

Leider fehlt es vor genauer Untersuchung noch an hinreichenden Bestimmungen des Elastizitäts- und Ausdehnungs-Koeffizienten. Nimmt man nach den vorhandenen Angaben $E = 60$ bis 400 Tonnen pro cm^2 , $\alpha = 0,000005$ bis 0,000009 (für 1° C.) und t (gegen eine mittlere Temperatur) nur zu 20° an, so ergibt sich, dass bei flachen Gewölben die Stützlinie aus dem mittleren Drittheil heraus treten kann, selbst wenn dieselbe bei mittlerer Temperatur mit der Mittellinie zusammen fiel.

Es wäre sehr zu wünschen, dass hierüber noch mehr eingehende Versuche und Beobachtungen an ausgeführten Brücken gemacht würden.

4. Ausführungsweise. Wir wollen hier lediglich noch einige annähernde und vorgeschlagene Mittel besprechen, welche den Zweck haben, der Stützlinie eine möglichst günstige Lage zu sichern.

a) Anordnung von Gelenken. Wir erwähnen zunächst das radikalste Mittel, nämlich die Anordnung von Gelenken an beiden Kämpfern und im Scheitel, entsprechend der bei eisernen Brücken ja schon vielfach angewandten Konstruktion. Dieses Mittel ist faktisch mehrfach vorgeschlagen, indes u. W. bisher noch nicht angewendet worden. Gewöhnlich geht der Vorschlag dahin, dass man an den genannten Stellen möglichst feste Steine mit abgerundeten oder abgeschrägten Fugen (Fig. 8) anwenden soll. Da hier ein Mörtel nicht zulässig ist, so könnte man



ein Verschleiss durch eiserne Dübel verhüten. Es ist aber auch schon ernsthaft die Anwendung von Gusseisen- oder Stahlplatten in entsprechender Konstruktion (Fig. 9) zu Vorschlag gemacht worden. Bei den meisten Entwürfen findet allerdings diese Konstruktion keinen Anklang, da diese ungemessene Bewegungen zulassende Stützung durch schmale Flächen gegenüber dem massigen Stühbogen gegen das praktische Gefühl ist. Indessen lassen sich ernstliche Bedenken gegen diese Konstruktion doch wohl nicht im Feld führen, voraus gesetzt, dass die Konstruktions-Schwierigkeiten hinsichtlich der Ueberdeckung der offenen Fugen etc. überwunden werden.

Es wird die Lage der Stützlinie auch schon wesentlich verbessert, wenn man nur Gelenke an den Kämpfern anordnet. Die Stützlinie erhebt sich dann durch das Setzen, falls das Kämpfergelenk in der Mitte der Kämpferfüge angeordnet wird, um den Betrag:

$$e = \frac{5 d^2}{32 A}$$

über die Mitte der Scheitelfuge. Der Einfluss der Senkung des Lehrgerüsts, wehl die wichtigste nachtheilige Wirkung, wird vollständig beseitigt und auch der Einfluss der Temperatur sehr reduziert. Bei der Temperatur-Änderung t entsteht ein Horizontalschub:

$$H = \frac{5 d^2}{32 A^2 + 5 d^2} E a t$$

Auch die bloße Anwendung eines Scheitel-Gelenks würde etwas nützen, indes doch wesentlich weniger als die Anordnung zweier Kämpfer-Gelenke.

b) Offono, nach dem Ausrüsten zu schließende Fugen. Man lässt die Fugen am Kämpfer im unteren Theile, im Scheitel im oberen Theile abhieblich öffnen und füllt dieselben erst nach erfolgtem Ausrüsten. Statt dessen lässt man wohl auch Lücken in den Kämpfer-Schichten und der Scheitelschicht (Fig. 10), etwa in $\frac{1}{2}$ der Gewölbböhe. Jedenfalls erzwingt man dadurch, dass die Stützlinie durch die Deformation des Lehrgerüsts, sowie das Setzen des Gewölbes an Kämpfer und Scheitel nicht aus dem mittleren Drittheil heraus tritt. Ein Öffnen der Kämpferfüge kann dadurch indes nicht vollständig verhindert werden (Fig. 11). Der obere Theil des Steines A ist abdann ohne Druck. Es erscheint deshalb auch zulässig, bis nach erfolgtem Ausrüsten nur eine Unterstützung im mittleren Theile der Kämpferfüge eintreten zu lassen (Fig. 12). Die Lücke am Scheitel wird in der Regel erspart werden können, da beim Setzen die Stützlinie am Scheitel ohnehin in der Regel nicht aus dem mittleren Drittheil

heraus tritt und durch die Lücke ein wesentliches Zurückdrängen der Stützlinie nicht erreicht wird. — Als ein Nachtheil dieser Methode ist zu erwähnen, dass die nachträglich ausgefüllten Fugen und eingesetzten Steinkörper hinsichtlich des Eigengewichts des Gewölbes ohne Druck bleiben.

c) Offen, vor dem Anrücken zu schließende Fugen. Man lässt ungekehrt die Kamperfuge, im allgemeinen an der Bruchfuge, oben offen und füllt sie erst nach dem Einsetzen des Schuttsteines. Statt dessen wird man bei Ziegelgewölben lieber eine größere Lücke lassen (Fig. 13) und diese



erst nach dem Schlusse des Gewölbes, aber noch vor dem Anrücken, schließen. Mit dem Anrücken muss man aber warten, bis der Mörtel in dem nachträglich eingesetzten Theile ebenso vollkommen erhartet ist, wie im anfänglich ausgeführten Kampertheile, da sich sonst die Stützlinie am Kämpfer nach unten senkt.

Diese Methode wurde zuerst von Houasse (Deutsche Bauzeitg. Jahrg. 1878, S. 509) empfohlen (im Frankreich hatte man schon im J. 1874 ein Bruchstein-Gewölbe hergestellt, indem man eine 0,8 m breite Kamperfuge zunächst aus Trocken-Mauerwerk herstellte und dieselbe nach dem Schlusse des Gewölbes durch Mörtel-Mauerwerk ersetzte). Bei Anwendung von Werksteinen wird die Anwendung dieser Methode schwieriger, indes keineswegs unmöglich. Meiner Meinung nach ist dieselbe der vorigen vorzuziehen.

d) Provisorische Gelenke. Die unter a) erwähnten Gelenke kann man auch provisorisch, etwa in der Form von kurzen, in Nuthen eingelenkten Flächesteinstücken (Fig. 14), anordnen; nach dem Anrücken sind alndan die Fugen zu verfüllen. In diesem Falle wird sich das Gewölbe hinsichtlich des Eigengewichts wie ein Bogen mit Gelenken, hinsichtlich der zufälligen Last dagegen wie ein Bogen ohne Gelenke verhalten.

Wenn man entweder durch zweckmäßige Belastung des Lehrgerüsts oder durch die unter c) erwähnte Methode den Einfluss der Deformation des Lehrgerüsts zu beseitigen sucht, so verbleibt natürlich immer noch der Einfluss des Setzens des Gewölbes. Zum Theil lässt sich dieser Einfluss beseitigen, indem man ein Gelenk in der Mitte der Scheitelhöhe anordnet; die Stützlinie läuft dann am Kämpfer von der Mittelnie die Abstand:

$$b = \frac{5 d^2}{12 A}$$

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein in Aachen. 39. Versammlung d. 19. Dec. 1879. Vors.: Hr. Heinzerling.

Nach Mittheilung verschiedener Eingänge wird eine Kommission von 5 Mitgliedern eingesetzt, um eine Vereins-Besprechung der Peterschen Anträge bezgl. der Wiedereinführung der Privatbaumeister-Prüfung und der Bildung einer Baugewerks-Innung in Aachen vorzubereiten; dergl. eine Kommission zur Bearbeitung der Fragen des Verbands-Arbeitsplanes bezgl. „das fürstliche Verfahren beim Verkauf von Bauhöllern.“

Hr. Kalfß bespricht, aus Anlass einer Frage des Fragekastens, die Mittel zur Prüfung von Heerdeisen auf Wetterbeständigkeit. Nach Besichtigung der üblichen mechanischen Prüfungsweisen, unter denen als härteste und zuverlässigste bezeichnet wird, „den Stein der Rothschlitze auszusetzen und ihn dann plöblich mit Wasser zu befeuchten“, hebt Redner hervor, dass chemische Untersuchungen die grösste Sicherheit gewähren. Eine Beimengung von kohlensaurem Kalk bis zu 25% wirkt bei gleichmäßiger feiner Verteilung vorteilhaft als Füllmittel beim Brennen. Ein Gehalt von Schwefelkies ist unter allen Umständen vorderrlich, da eine Verwitterung desselben, und damit die Erscheinung des sog. Manerfrauses — zunächst in einer Effloreszenz von schwefelsaurem Eisen sich zeigend — unausbleiblich ist. Die Härte und Festigkeit des Steins vermehrend wirkt dagegen ein kleiner Prozentsatz von Kieselerde, welches die innige Verbindung der Thon- und Kieselerde in hohem Grade befördert. Ein geringerer Gehalt an Magnesia wirkt nur dann schädlich, wenn der Stein nicht geugend, oder mit stark schwefelhaltiger Kohle gebrannt wird. Im letzteren Falle bildet sich schwefelsaure Magnesia, welche auswittert und die Oberfläche des Steines zerstört. In ähnlicher Weise kann die Anwesenheit von Natrium wirken. —

Hr. Stöhlchen beantwortet die Frage: „Welche kleinste Länge und Tiefe darf ein Grundstück haben, damit solches auch zur Verwendung als Baustelle sich eignet, und zwar: 1) in einer erschlossenen Strassenlinie, 2) an noch unbebauten Straßen, bezw. auf noch gänzlich freiem Terrain?“

Redner führt aus, dass diese an sich paradox erscheinende Frage bei der Aufstellung von städtischen Bebauungsplänen und bei Gelegenheit von Expropriationen von grosser Bedeutung werden könne. Eine für alle Fälle antreffende Beantwortung sei nicht möglich, da dieselbe bis zu gewissem Grade von den maßgebenden, an verschiedenen Orten verschiedenen, hauptzwecklichen Bestimmungen abhängt. Es sei jedoch ein Unterschied nicht zu machen zwischen Bauplätzen an geschlossenen Straßenlinien und solchen an noch unbebauten Straßen, da Bedingungen, welche an erstere gestellt werden, zweifelsohne auch in jedem anderen Falle zu erfüllen seien.

Unter Zugrundelegung der in Aachen bestehenden Bauordnung, welche als Minimal-Dimensionierung einer Baustelle 2,75 m vorschreibt, und bei Straßen von einer über 5,0 m hinüber gehenden Breite den Ausbau von Erkern in den oberen Stockwerken gestattet, hat Redner einige Grundrisse zurecht gelegt, welche ihn zu dem Resultate führten, dass in Aachen:

- 1) in Straßen, deren Breite 8,0 m nicht erreicht, als zulässige Minimal-Dimensionierung einer Baustelle 2,75 m \pm 4,00 m anzunehmen sei;
- 2) dass in Straßen von größerer Breite und unter Anwendung von Erkerbauten, oder Überkragung der oberen Stockwerke die Minimal-Dimensionen bis auf 2,06 \pm 6,7 m herab gedrückt werden könnten.

gefälliger Leitung des Hrn. Kaplan Schulz besichtigte die Versammlung in einem oberen Zimmer des Kurhauses Vorarbeiten, welche für die nächstjährige

Gewerbe-Ausstellung in Düsseldorf, und zwar für die Abtheilung der kunstgewerblichen Alterthümer von dem betr. Kommissions-Ausschuss gefertigt und ausgestellt waren. K. H.

Architekten-Verein zu Berlin. Hauptversammlung vom 2. Febr. 1880. Anwesend 294 Mitglieder. Vorsitzender Hr. Möller.

Auf die Bemerkung des Hrn. Wallé, dass die neuliche Resolution des Vereins von den politischen Zeitungen z. Th. gar nicht, z. Th. entzweit gebracht sei, erwidert der Hr. Vorsitzende, dass er die Meinung des Vereins dahin aufgefasst habe, jene Resolution solle nur den Parlamentsmitgliedern zugesandt werden. Auf Antrag des Hrn. Blankenstein wird beschlossen, die Resolution so rasch als möglich auch den politischen Blättern zur Veröffentlichung zu übergeben.

Eingegangen ist die Antwort des Hrn. Ministers für öffentl. Arbeiten auf die ihm überreichte Klage; auf erstere wird dem Verein zugesehen, dass demselben vor Änderungen in der Organisation des Bauwesens Gelegenheit gegeben werden soll, sich gutachtlich zu äußern. Ferner legen vor: von der Bauverwaltung Berlin ein Theil des erscheinenden Übersichtsplans der Stadt im Maßstabe 1:1000, — aus Neu-Dippen das Programm einer im Verein zu veranstaltenden Konkurrenz für ein Denkmal Karl Friedrich Schinkels, welches dort errichtet soll am 13. März 1881, als den 100jährigen Geburtstag des Meisters, enthüllt werden soll, — von Hrn. Kyllmann das Programm einer Konkurrenz für einen künstlerisch auszustattenden Prospekt der Firma Spindler, — von Frankfurt Verein: Beschlüsse der Kommission für die Bearbeitung der Frage zur Vertretung der Technik in den politischen und kommunalen Körperschaften.

Hr. Blankenstein theilt mit, dass in der ersten Sitzung der mit Abfassung einer Gegenentschrift beauftragten Kommission, Hr. Hassecker erklärt habe, die auf ihn gefallene Wahl nicht anzunehmen, Hr. Holbrecht, sich an einer so schnellen Abfassung der Schrift nicht beteiligen zu können. Hr. Blankenstein verliest eine Erklärung, die eine erweiterte Fassung der Resolution vom 29. Januar darstellt, und welche er beantragt, nach etwaigen reduktionellen Änderungen, den beiden Häusern des Landtages zuzusenden. Nach längerem Hin- und Herdebattiren beschließt der Verein, diese Erklärung bis zum nächsten Donnerstag, als dem Tage der Berathung des Kultursetats, den einzelnen Abgeordneten zuzustellen, indessen auch noch eine Schrift ausarbeiten zu lassen, welche durch die Hrn. Blankenstein, Holbrecht und Lorenz verfasst werden soll.

Es folgt die Rechnungslegung der Sackelmeister pro 1879 und Vorlegung des Vereins- und Hausplans pro 1880.

Hr. Blankenstein berichtet über die 3 eingegangenen Neuwahlkonkurrenz-Entwürfe für ein Jagdschloss. Von den Arbeiten, welche der Herr Vortragende als nicht ganz auf der Höhe des sonst gewohnten stehend bezeichnet, wird derjenige mit dem Motto: 32, Verfasser Hr. Erwin Neumann, das Vereinsaudenken zuerkannt.

Die zwischen vorgeschrittenen Wahlen ergaben in je einem Wahlzuge:

In den Vorstand als Vorsitzenden Hr. Holbrecht, als Stellvertreter des Vorsitzenden Hrn. Bansch, als Sackelmeister Hrn. Houasse; als fernere Mitglieder die Hrn. Assmann, Blankenstein, Bluth, L. Hagen, Kinel, Kyllmann, Mellin, Streckert u. A. Wiehe.

In die Haukkommission werden durch Akklamation die Hrn. Ernst, Hanke, Knoblauch und Urban gewählt; als Oberbibliothekare die Hrn. Mellin und Eudell; als Decharge-Kommission für den Sackelmeister die Hrn. Hellwig, Hinkeldeyn

und v. Lancisolle; als Decharge-Kommission für die Universität der Hrn. Holzmänn, Houasse und Kiesel —

Zur Aufnahme in den Verein gelangen als einseitige Mitglieder die Hrn. Capeller, Dressler, Puharins, Gerstorff, Graebach, Hagenbeck, Heberg, Janssen, Kerstin, W. Oechelhaeuser,

Vermischtes.

Ueber Konservirung von Bauhölzern. Es ist eine, bei den sehr häufig mit möglicher Beschleunigung ausgeführten Hochbauten der Eisenbahnen, bei Barrieren, hölzernen Brücken etc. beobachtete Erscheinung, dass der, an und für sich ordnungsmäßig hergestellte Oelanstrich des Holzwerks, oftmals nach verhältnissmäßig kurzer Dauer, wegen mehr oder weniger bedeutender Abblätterung, einer vollständigen Erneuerung bedarf.

Von noch unangenehmern Folgen war ein anderer, ebenfalls nicht selten beobachteter Fall, dass trotz eines sorgfältig aufgetragenen und im Stande gehaltenen Oel- oder Theeranstrichs, das so schützbare Holz in kurzer Zeit in Faulnis übergegangen und somit der bestmögliche Zweck nicht nur vereitelt war, sondern das frühe Vorkommen gerade erst hierdurch herbei geführt schien.

Solche Vorkommnisse haben nun dazu beigetragen, den Anstrich von Hölzern zum Zweck der Konservirung zu misstrauen und ist sogar von verschiedenen Seiten die Behauptung aufgestellt worden, dass nicht imprägnirtes Holz eine längere Dauer habe, als angestrichenes. Diese Ansicht bedarf einer Modifikation dahin gebend, dass, bei der Beurtheilung der vorliegenden Frage, die seit dem Fallen des Holzes verstrichene Zeit und der Grad der Trockenheit desselben zur Zeit des Anstrichs genügend Berücksichtigung finde, weil es sich heraus stellt, dass die obigen Erscheinungen nur bei solchen Hölzern eintreten sind, welche gleich nach der Verwendung mit einem Anstrich versehen worden waren.

Bekanntlich sind es die im Saft des Holzes enthaltenen, leicht zersetzlichen Stoffe, wie Pflanzeneiweiss, Leim, Gummi etc., welche unter gewissen, die Gährung begünstigenden Umständen, wie n. a. warm-feuchte Luft, die rasche Zersetzung der sa und für sich sehr widerstandsfähigen Holzsaure herbei an führen im Stande sind. Je mehr Saft nun im Holz enthalten, also je frischer das letztere ist, und je frühzeitiger dem Verdunsten bzw. dem Auslaufen des Saftes und seiner Extraktstoffe durch eine unvollständige Decke gewahrt wird, desto rascher tritt die Gährung, bzw. Zersetzung der genannten Stoffe und eine allmähliche Verminderung der Holzsaure ein.

Diese Vorgänge werden in der Praxis richtig verstanden, und eben der Einleitung der vorgeschriebenen Fällzeit während der Wintermonate und dröh Bestehen, die Holzbestimmungen so zu gestalten, dass eine feste Luftzirkulation überall gestattet ist, gleich mit den erwähnten Vorbedingen leicht dadurch abzuschaffen, dass man die Lieferungs-Bedingungen nur auf „trocknes“ Holz anstellt, weil es klar ist, dass ein solches die Gefahr einer Zersetzung nicht in dem Maße in sich trägt, wie frisches Holz. Aber hier begehen wir sofort der Schwierigkeit, welche darin besteht, denjenigen Grad von Trockenheit der zu prüfenden Holz zu ermitteln, welche für ihre Verwendung am vorteilhaftesten erscheint, und zwar ist die hierfür erforderliche Zeitdauer eine viel längere, als gewöhnlich angenommen wird. Das Aussehen des Holzes ist hierbei in den wenigsten Fällen maßgebend und man täuscht sich meistens, indem man das Holz gewöhnlich für viel trockner hält, als dasselbe wirklich ist. Wir können aber an den verhältnissmäßig bedeutenden Veränderungen, welche das Holz in den ersten Jahren seiner Verwendung durch sein Schwinden erleidet, unsummiert die Zeit ermesnen, welche dasselbe nötig hat, um die letzten Ausmergen des ihm noch inne wohnenden organischen Lebens abzustreifen. Erst nach Erreichung dieses Stadiums, wasu je nach der Gattung des Holzes, der Art der Aufbewahrung (künstliche Dörrung ausgenommen) mindestens 4-6 Jahre nach dem Fällen zu rechnen sind, ist das Holz geügens für ein längeres Schutzdecke in Form eines deckenden Anstriches anzunehmen.

Diesem Anstrich muss nun aber unbedingt eine erhaltende Wirkung auf das Holz zugeschrieben werden, denn durch ihn wird die atmosphärische Feuchtigkeit verhindert, in das Innere desselben einzudringen und bei dem sowohl in verringertem Maße und in trockener Form vorkommenden kongulirten Eiweiss- und sonstigen Stoffen als Agens für die weitere Zersetzung zu dienen.

In es von, sowohl nach der Lage des Holzgeschäfts, als auch wegen der Dringlichkeit vieler heutigen Bau-Ausführungen, in den wenigsten Fällen möglich ist, ein Holz nun genügendem Trockengrad überhaupt zu erhalten, so habe ich bei verschiedenen Eisenbahnen folgendes Verfahren eingeschlagen:

Für grobe Holz wurde in erster Linie, als erprobtestes und rationellstes Schutzmittel, das Imprägniren, wie bei Bahnswellen, mit Zinkchlorid unter 6-8 Atm Druck bei vorrauf ergangenen Dämpfen und Vakuum im Auge gefasst und, wo sich hierzu Gelegenheit fand, ausgeführt.^{*)} Zur Beurtheilung des Wertes dieser Methode bedarf es keiner Bemerkung; dieselbe kann nicht dringend genug empfohlen werden. Brückenbalken, Balkenbänke, Geleiser, Barrieren etc sind als sehr geeignet für dieses Verfahren an heseichnen, welches nebstbei sehr billig ist.

Passend, Beerink, Rietzsch, Erwin Runge, Heir. G. A. Schmidt, F. Schwieger, Spanagel, Stimm, Struck, Weisker, Ur. Wendt, Wortmann. Als auswärtiges Mitglied Hr. Ad. Oechelhaeuser. — d.

Die Kosten des Imprägnirens stellen sich je nach der Holzart pro ^{cub} anshend auf 4,50 M.

Findet sich keine Gelegenheit zum Imprägniren, so lasse man die verlusten Holzler etwa 2-4 Jahre, je nach der Holzart, ohne Anstrich; erst dann verseehe man dieselben mit einem Theer-anstrich.

Holztheer ist nach meiner Erfahrung besser als Steinkohlen-theer, und je leichter in das Holz eindringt und vermöge seines bedeutenderen Gehaltes an antiseptischen Stoffen, eine längere dauernde Wirkung besitzt; derselbe ist, trotzdem er nicht unbedingt höher im Preise steht, dem Steinkohlentheer gegenüber zu empfehlen. Wenn seiner nicht ungenügend, der Holz-farbe ähnliche Nüancirung, einsetzt er sich außerdem noch zum Anstrich des Holzwerks der Fachwerkbauten untergeordneter Bedeutung, a. B. der Bahnwärterhäuschen, Oekonomie- und Nebengebäude etc. Die Kosten dieses Anstrichs stellen sich nur auf $\frac{1}{2}$ derjenigen eines Oelanstrichs und hat er vor letzterem den Vorzug voraus, dass er von jedem gewöhnlichen Arbeiter, resp. von dem betreffenden Bahnwärter ausgeführt werden kann.

Das gebohlte, mit einem Oelanstrich zu verseehende innere Holzwerk der Hochbauten etc wird bei Fertigstellung des Baues zweckmäßig nur geölt (3 Mal), nicht mit Deckfarbe gestrichen. Außer der Rücksicht auf ein besseres Aussehen ist dieser Anstrich mit Leinölfrüß deshalb nötig, um ein Reissen und Ziehen der oft dünnen Gegenstände, wie Thüren und Fenster möglichst zu vermeiden. Dieser Anstrich besitzt den Vorzug, dass er das allmähliche Austrocknen des Holzes auf keine Weise behindert.

Erst nach Verlauf von 3-5 Jahren ersetzt man reinen Oel-anstrich durch einen deckenden, in dieser doch auf die Dauer geeigneter ist, dem Winter das Eindringen in das Holzwerk zu verhüten. Es sei noch bemerkt, dass es vortheilhaft erscheint, dem Bleiweiß, (welches übrigens auf seine Reinheit zu prüfen ist) neben dem eigentlichen, am besten indifferenten Farbstoffen, wozu alle Ockerfarben gehören, ungefähr $\frac{1}{2}$ seines Gewichtes geschlämte Kreide zuzusetzen, die erfahrungsmäßig hierdurch die Haltbarkeit des Anstrichs auf Holz bedeutend vermehrt wird.

Ohne auf das Kapitel des Oelfarben-Anstrichs näher einzugehen, möchte ich es doch bei dieser Gelegenheit nicht unterlassen, vor den vielen neuen, in allen Formen angebotenen Anstrichmassen zu warnen. Dieselben sind gewöhnlich viel theurer und erreichen günstigen Falls die gleiche Wirkung wie ein, mit derselben Sorgfalt und guter Auswahl reiner Farbmaterialien ausgeführt gewöhnlicher Leinöl-Anstrich. Die Hauptwirkung eines guten Oelanstrichs beruht eben auf der Reinheit der verwendeten Materialien, namentlich dem Leinöl und dem Blei- oder Zinkweiß, der feinen Mahlung und Mischung, sowie dem sorgfältigen Auftragen bei günstiger Witterung. Es ist daher für den Techniker dringend geboten, sich genue Kenntniss von der Beschaffenheit und der Reinheit der zu verwendenden Materialien event. unter Zuhilfenahme eines Chemikers zu verschaffen, namentlich wenn bei der leichten Form des heutigen Substitutionsverfahrens, die Auswahl des billigsten nicht immer auch zugleich den realsten Geschäftsmann trifft.

Mögen einige Zeilen dazu beitragen, diesem unbedeutend scheinenden und deshalb häufig sehr vernachlässigten Gegenstände die gebührende Beachtung zu verschaffen, denn es gilt auch hier häufig die Bestätigung des Wortes: „Kleine Ursachen, große Wirkungen.“

Hamburg, im November 1879.

Julius Sauerwein,
Eisenbahn-Betriebs-Ingenieur.

Minister de Freycinet und die Zukunft des öffentlichen Bauwesens in Frankreich. Gegenüber der Bewunderung, welche bei den deutschen Fachgenossen die Thätigkeit und sogar schon die Stellung de Freycinet's, eines Ingenieurs als Minister gefunden hat, mag es einem unheimlichen Beobachter gestattet sein, auch auf die Keckheit der glänzenden Medaille hinzuweisen, als welche die Wirksamkeit dieses Mannes an der Spitze der öffentlichen Arbeiten Frankreichs sich darstellt.

Der von de Freycinet beim Scheiden aus seinem bisherigen Amt veröffentlichte Rechenschafts-Bericht entrollt ein Bild der von ihm eingeleiteten Thätigkeit des Staates — ein Bild wie es „grusentlicher“ allerdings kaum gedacht werden kann. 3 Gesetze von Juli 1879 haben zur Erbauung von Eisenbahnen „von allgemeinem Interesse“ 3 $\frac{1}{2}$ Milliarden, für Fluss- und Kanal-Begrünerungen 1 Milliarde, für Linienbauten $\frac{1}{2}$ Milliarde Frs. bestimmt, wozu noch etwa 1 Milliarde für Vullendung der von leistungsfähigen Unternehmern begonnenen Eisenbahn-Bauten treten. Es handelt sich also um öffentliche Bauten im Betrage von 6 Milliarden Franes, die in einer achtjährigen Periode, von 1879-89, zur Ausführung gelangen sollen. 1879 sind die Ausgaben des bezgl. Ressorts, welche 1877 rot. 66,4 Millionen, 1878 rot. 108,5 Mill. betragen haben, bereits auf 185,25 Mill. gestiegen; 1880 sollen sie 300, 1881 400 Mill. erreichen und von 1882 regelmäßig auf 500 Mill. Frs. im Jahre sich

^{*)} Es sei hierbei erwähnt, dass das frische Holz sich am besten zum Imprägniren eignet.

stellen. — Abgesehen von den volkswirtschaftlichen Vortheilen, welche die vollendeten Anlagen dem Lande gewahren werden, wird diese intensive Baumthätigkeit nützlich als ein Quell sich geltend machen, der seine befruchtende Wirkung auf sämtliche mit dem Bewusstsein zusammenhängende Gewerbe, vor allem aber auf die Vertreter des Bauwesens selbst zu liefern nicht verfehlen kann. „Goldene Zeiten“ haben für die Ingenieure Frankreichs bevor. Augenblicklich haben bereits etwa 1000 derselben neue Anstellungen gefunden, ohne dass der Bedarf auch nur annähernd gedeckt wäre! —

Und nun die Kehre! Bereits ist anderweit darauf aufmerksam gemacht worden, wie die Abschöpfung der gesammten produktiven Thätigkeit durch den Staat die Gefahr nahe lege, dass das mobile Privatkapital sich auf die schwandelhafte Spekulation werfe. Näher liegt unserem Interesse die Frage, wie die Zukunft des enormen Personals, das bei diesen öffentlichen Bauten Beschäftigung findet und durch sie in einen augenblicklich so lohnenden Beruf verlockt werden wird, sich gestalten soll, sobald jenes Programm erfüllt ist! Zwar stellt der Bericht de Freycinet's auch neue Arbeiten zum Zwecke der allgemeinen Wasser-Versorgung in Aussicht und führt phantastische Streiflichter auf die im Interesse der Kolonisierung Afrika's auszuführenden Bauten, aber diese Arbeiten können die Bauthätigkeit höchstens um einige Jahre verlängern und nicht verhindern, dass auf die kurze, glänzende Periode, welche jetzt eingeleitet ist, Jahrzucht folgen müssen, in denen öffentliche Bauten von größerer Bedeutung in Frankreich überhaupt nicht in Angriff kommen werden! Wir haben in Oesterreich und Deutschland die Wirkungen eines solchen plötzlichen Rückschlags bereits kennen gelernt und werden sie in den nächsten Jahren, wo fortwährend eine große Zahl von jungen Technikern ihre Studien vollendet, während die Aussicht auf lohnende Beschäftigung immer geringer wird, noch schlimmer empfinden: aber was wollen diese Uebelstände sagen im Verhältnis zu der Mäsure, die bei dem Umfange der gegenwärtigen französischen Staats-Bauthätigkeit nothwendiger Weise doreinst sich ergeben wird! Vielleicht wird man dann diese übertriebene Thätigkeit als eine auf politische Partei-Rücksichten zurück zu führende Art von „Raubbau“ ansehen, die dem Lande mehr Schaden als Nutzen gebracht hat!

K.

Anschnauhen über die Vergabung der Entwürfe zu öffentlichen Bauten in der Schweiz. Gegenüber der Aufregung, die sich zur Zeit in Preußen sowie in Braunschweig daraus ergeben hat, dass die in freier künstlerischer Thätigkeit wirkenden Architekten einen Antheil an der bisher von den Baubesitzern ausübenden Bauherrschaft des Staates beanspruchen, dürfte die Anrufung eines Bauwesens unseres südwestlichen Nachbarlandes, der Schweiz, nicht ohne Interesse sein, die sich in Nr. 4 der „Eisenbahn“ findet. Hr. Baupolizeidirektor H. Reese in Basel beschreibt dort das neue Basler Postgebäude und erzählt die Vorgeschichte dieses (von Fr. Schmidt in Wien entworfenen) Baues. Er erwähnt, dass sich nach Abbruch der Bezeichnungen zu einem anfänglich mit der Anfertigung des Plans beauftragten einheimischen Architekten zur Gewinnung neuer Pläne 3 Wege dargeboten hätten: Öffentliche Konkurrenz, Uebertragung der Arbeit an einen renomirten Architekten und Anfertigung der Pläne durch die Baubesitzer des Staates — und äußert sich über letzteren Weg wie folgt:

„Die Anfertigung eines neuen Projekts durch das Hochbau-Büreau des Hauptdepartements konnte im vorliegenden Falle um so weniger in Betracht gezogen werden, als eine so bedeutende Aufgabe vorlag, mit deren Lösung, wenn das Mittel der Konkurrenz nicht opportun erschien, doch am besten nur ein renommirter Fachmann betraut werden konnte, wölle man sich nicht der Gefahr aussetzen, gerechtfertigte Vorwürfe zu ernten“.

Zur Verwendung von Eisbrechern auf Strömen. Die städtische Verwaltung Wiens hat zur Prüfung der Frage, ob zum Anfeuern der Donau mit Aussicht auf entsprechenden Erfolg Eisbrecher verwendbar sein würden, vor kurzem eine technische Kommission zur Besichtigung der auf der Unter-Elbe in Thätigkeit befindlichen Eisbrecher nach Hamburg entsendet.

Nach dem amnuehr abgelegenen Gutachten dieser Kommission stellt sich die Anwendung von Eisbrechern für den Donaustrom als unmöglich heraus. Die Eisbrecher erfordern, um genügend wirksam zu sein, einen größeren Tiefgang und bei einer Tiefe von etwa 1,25 m — am mehr ist bei den bekannten Verhältnissen der Donau nicht zu denken — kann auf ein halbwegs entsprechendes Resultat nicht gerechnet werden. Dazu kommt, dass Raddampfer der Eismassen wegen, in denen sie arbeiten müssten, unverwendbar sind und Schraubendampfer relativ bedeutenden Tiefgang erfordern. Zu alledem aber wird die Frage aufgeworfen, wie viele solcher Eisbrecher auf der Donau verkehren müssten, um die Bildung eines Eisstolzes zu verhindern, da nur dann ein Erfolg zu hoffen wäre, wenn die Donau auch in Ungarn offen gehalten würde. Unter solchen Verhältnissen lässt sich im Ernste nicht weiter mehr als die Anschaffung von Eisbrechern für die Donau denken.

N. d. N. Fr. Pr.

Konkurrenzen.

Konkurrenz für Architekten und Gartenkünstler in Arnheim (Holland). Das Bürgermeister-Amt der Stadt Arnheim beabsichtigt die frühere „Jansgracht“ — das Terrain, auf welchem im vorigen Jahre die beiden Haupt-Gebäude der Industrie-Ausstellung gestanden —, in Verbindung mit daran gränzenden Plätzen in einen Park oder sonstige zu Nutzen und Verschönerung dienende Anlagen umgestalten zu lassen und hat zu diesem Zweck eine Konkurrenz ausgeschrieben, bei der ein Preis von 500 Gulden (850 ./. angesetzt ist. Eine Beschreibung nebst dazu gehörender Abbildung des fraglichen Terrains ist gegen Zahlung von zwei Gulden beim Buchhändler H. A. Tjensck Willink dort zu haben.

Die Anforderung zur Errichtung von Plänen für eine Kirche in Ländenan bei Leipzig, welche im Inertheil unserer No. 9 enthalten ist, vermisst uns, unsere Leser vor dem Eingehen auf eine so formlose Anforderung dringend zu warnen. Möchten jüngere Fachgenossen, die sich — bei augenblicklicher Müsse häufig dem Verfugen lassen, ihr Heil in einem so eigenenthümlichen Wettstreit zu versuchen, bedenken, dass sie hierbei nicht allein ihre Zeit und Mühe, sondern auch das Ansehen des Faches einsetzen, das durch das Gelingen eines so naiv angestellten Entwürfe-Fangs unmöglich gedeihen kann. — Die Leipziger Architekten haben ihrer Entrüstung zum Theil bereits im dortigen Tagblatt Ausdruck gegeben.

Ueber den Anstall der Konkurrenz für Entwürfe zu einer Kirche in Harvestehöde bei Hamburg, die wir in No. 89, Jürg. 79 u. Bl. besprochen, erfahren wir erst neuerdings durch einen Artikel im „Hmb. Korresp.“ etwas Näheres. Es sind hiernach 7 Entwürfe seitens der Hrn. Krutisch, Heyn, Grotjan, Gressner, Vollmer, Kirchebauer und Hauers eingegangen, von denen der des Hrn. Haeners — ein Kreuzbau mit 4 Thürmen an der Vierung und einem mächtigen Westthurm in gotischer Backstein-Architektur — den Preis erhalten hat und zur Ausführung gewählt worden ist.

Brief- und Fragekasten.

Bei der Verlängerung eines Salons habe ich die nach der Oberseite hin an freier Luft liegende Decke aus Tragerwellblech herstellen lassen. Die Decke ist von dem höher liegenden Zimmer des Hauptbaues aus zu betreten, das Wellblech mit Patentfarbe gestrichen und mit einer 3,0 cm starken Besenlichtung (von Oberkante Wellen gemessen) abgedeckt; auf dieser liegt eine 2 cm starke Asphaltdecke. Nach unten hin ist das Wellblech in gewöhnlicher Weise verschalt, gerohrt und gestutzt. Gestrichen ist die Decke bis jetzt noch nicht. Bei plötzlich eintretendem Witterungs-Wechsel zeigte sich in der Richtung des Wellblechs laufend feuchte Flecke.

Da ich annehmen darf, dass ähnliche Ausführungen auch anderweit gemacht worden sind, so bitte ich Fachgenossen von ähnlichen Vorkommnissen durch den Briefkasten dies. Zeitg. Mittheilung machen zu wollen.

Hamburg.

E. D.

Nachchr. d. Redakt. So weit aus der Ferne zu übersehen ist, dürfte wahrscheinlich der in der Regel mangelhafte und auf die Dauer auch schwer dicht zu haltende Anchluss des Asphalt-Estrichs an die Einfassungswände und demnach die ganz unzulängliche Stärke der Betonstärke in Betracht kommen. Doch mögen auch sonstige Ursachen vorliegen, aber die uns vielleicht ein fachliches Kreisen eigene Aufklärung zugehen wird. —

Welche Fabrik in Deutschland liefert Gegenstände aus Papiermasse, welche wie z. B. Eisenbahn-Wagnerräder befähigt Stoß- und Druckwirkungen aufzunehmen haben?

Abonement in Elberfeld. Nachträglich erfahren wir, dass Hr. Hugo Harldorf, Rathhausstr. 14 in Hamburg, aus Eisenblech gefertigte Blumen, Blätter, Rosetten etc. auf Lager hält.

Hr. B. in Altenstadt. Die Verbesserung der Akustik von Kirchen durch ausgepanzte Fäden ist mehrfach gelungen, n. a. so eben erst in der St. Thomaskirche in Berlin. Grösseres zu letzterem Versuch ist z. Z. noch unbekannt.

Hr. A. L. in Berlin. Den Deutschen Baukalender in seinen sämtlichen Jahrgängen (Jürg. 68 „Kalender f. Architekten und Baugewerksmeister“, Jürg. 69—72 „Architekten-Kalender“, seit 73 „Deutscher Bau-Kalender“) können Sie in der Bibliothek des Architekten-Vereins einsehen.

Ueber die Bezugsquellen und die Fabrikation der Holzschuhe in verschiedenen Distrikten der deutschen Westgrenze haben uns auf die Anfrage 2 in No. 7 die Hrn. K. Hupperts in Berlin, Schlesinger in Rees, Bayer in Horrem, Nenschäfer in Bergabern, Lehnert in Friesland, Weiss in Ahaus, Ruppenthal in Neunkirchen und Schacht in Emden werthvolle Auskunft gegeben. Da der Gegenstand nicht spezifisch technischen Inhalts ist, so haben wir die bezgl. Antworten, für die wir bestens danken, dem Hrn. Fragesteller — einem Baubesitzer der schlesischen Provinzial-Verwaltung — im Original zugeschiekt.

Inhalt: Mittheilungen aus Vereinen: Die Resolution des Berliner Architekten-Vereins. — Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. — Vermischtes: Zum Tay-Broken-Einsturz. — Das Staatsbauwesen des Herzogthums Braunschweig. — Der Prozess des fähigen Ober-Ingenieurs der Geistesbahn gegen die Gesellschaft. — Zufälle der Zeit. — Vortagung in der Straalen-Belehrung. — Berliner Bau-Ausstellung. — Konkurrenzen. — Aus der Fachliteratur. — Personal-Nachrichten.

Mittheilungen aus Vereinen.

Die Resolution des Berliner Architekten-Vereins gegen den Inhalt der von der Vereinigung zur Vertretung baukünstlerischer Interessen erlassenen Denkschrift ... vergl. den Bericht über die Vereins-Versammlung vom 3. Februar cr. — ist den Mitgliedern des Landtags in folgender — erweiterten — Fassung überreicht worden:

An die Herren Mitglieder des Herrenhauses und des Hauses der Abgeordneten!

Die hievorts bestehende Vereinigung zur Vertretung baukünstlerischer Interessen hat von ihrem Ansatze unterzeichnete Denkschrift: „Die Hochbau-Anführungen des Preussischen Staates“ den Herren Mitgliedern der Hohen Häuser des Preussischen Landtags überreicht.

Da diese Denkschrift die Frage der Organisation des Staatsbauwesens behandelt, derselbe Gegenstand aber auch gelegentlich der Etatsberatung im Abgeordneten-Hause zur Besprechung gebracht wurde und dort eine Anschauung zum Ausdruck gelangte, welche sich zum nicht geringsten Theile in der Denkschrift widerspiegelt, befehrt der Architekten-Verein, dass der Inhalt der Denkschrift als den Anschauungen der Architekten überhaupt entsprechend angesehen und demselben bei den noch bevorstehenden Beratungen des Hohen Hauses besonderer Werth beigegeben werden könnte. In dieser Beugnis, und da tatsächlich die Urtheile und Vorschläge der Denkschrift nur von einer verschwindenden Minorität der Berufsgenossen getheilt werden, gestattet sich der Vereins-Vorstand ganz ergebenst mitzutheilen, dass der Architekten-Verein hier selbst, welcher zur Zeit aus 773 einheimischen und 914 auswärtigen Mitgliedern besteht, von der Denkschrift „die Hochbau-Anführungen des Preussischen Staates“ Kenntnis genommen, in seinen Sitzungen am 26. und 29. v. Mts. die darin enthaltenen Vorschläge, soweit es thunlich, geprüft und vorbehaltlich einer bereits in die Wege geleiteten speziellen Widerlegung an derselben Stellung genommen hat.

Die Denkschrift besteht im Wesentlichen aus zwei Theilen; der erste Theil enthält eine scharfe Kritik der bestehenden Organisation des Staatsbauwesens und Vorwürfe gegen die Baubeamten bezüglich ihrer Leistungen und ihrer Leistungsfähigkeit im Gegensatz zu denen der Privat-Architekten. Der zweite Theil enthält Vorschläge zur Abänderung der bestehenden Organisation, welche im Wesentlichen darauf gerichtet sind, dass den Privat-Architekten, sei es direkt, sei es im Wege der Konkurrenz, die Projekt-Aufstellung und die Anführungen der Staatsbauten übertragen werde. Die Beethätigung der Baubeamten an diesen Arbeiten soll nach für die Folge hiebei zwar nicht ausgeschlossen sein, indessen ist nicht abzusehen, wie in der geplanten Organisation Baubeamte im bisherigen Sinne überhaupt noch Verwendung finden könnten.

Der Architekten-Verein verkennt nicht, dass Mängel in der Organisation des Preussischen Staatsbauwesens vorhanden sind, welche der Abhilfe bedürfen. Er zuzus es sich indessen versagen, schon jetzt die Unrichtigkeit und Unhaltbarkeit der in der Denkschrift gemachten Vorschläge und ihrer Begründung im Einzelnen nachzuweisen, wird aber andererseits in der nächsten Zeit mit Vorschlägen zur Abhilfe anerkannter Mängel hervortreten. Inzwischen berechtigen den Verein: die Anerkennung, welche den Leistungen der Preussischen Staatsbauverwaltung trotz vieler, eine freie künst-

lerische Entfaltung erschwerender Umstände im In- und Auslande zu Theil geworden ist, der Rückblicke auf die rapide Entwicklung, welche die Schöpfungen des Preussischen Staatsbauwesens in drei letzten fünfzig Jahren zeigen, sein Aufsteigen von den dürftigsten Anfängen an einer gleichberechtigten und theilweise hervorragenden Bedeutung gegenüber der baukünstlerischen Erzeugnisse der neueren Kulturländer, schon jetzt auszusprechen, dass er die Verwirklichung der radikalen Reform-Vorschläge der Denkschrift für unvereinbar mit dem Staats-Interesse hält.

Im Uebrigen weist der Architekten-Verein die in der Denkschrift enthaltene Herabsetzung der Leistungen der Staatsbaubeamten entschieden zurück, verzichtet aber darauf, an dieser Stelle die Frage zu erörtern, in wie weit die Ausführung öffentlicher Bauwerke durch Privat-Architekten nach den bereits vorliegenden Erfahrungen sich als dem Staats-Interesse förderlich erwiesen hat. Worauf es dem Architekten-Verein vor Allem ankommt, ist, dass nicht in der Organisation des Staatsbauwesens Änderungen vorgenommen werden, ohne dass der Verein vor der Entscheidung darüber gehört worden.

Auch der Herr Minister der öffentlichen Arbeiten hat mittelst Erlasses vom 30. Januar cr. in allseitig dankbar anerkannter Weise die Zusicherung gegeben, den Architekten-Verein in geeigneten Fällen aber die schwerenden Fragen hören zu wollen. Der Verein hofft daher ganz ergebenst, von seinem Standpunkte zur Sache geeignete Kenntnis zu nehmen und dahin wirken zu wollen, dass materielle Beschlüsse zur Sache bis auf Weiteres nicht gefasst werden.

Berlin, den 9. Februar 1880.

Der Vorstand des Architekten-Vereins.

Assmann. Baensch. Blankestein. Bluth. L. Hagen. Housselle. Mellin. Streckert. A. Wiebe.

Architekten- und Ingenieur-Vereins zu Hamburg. Versammlung am 16. Januar 1880. Vorsitzender Hr. Haller, Schriftführer Hr. Barmum, anwesend 92 Mitglieder.

Unter den Eingängen befindet sich die Denkschrift der Vereinigung zur Vertretung baukünstlerischer Interessen über die Hochbau-Anführungen des Preussischen Staates.

Da wegen Verhinderung des Hrn. Henzicks der Kommissions-Bericht, betr. die Vergabe öffentlicher Bauten und Lieferungen in Hamburg nicht erstattet werden kann, fällt Hr. Kömmel die vorstehende Passus durch Mittheilungen über die neuesten Edison'schen Erfindungen, in Besonderen auf den Gehalte der elektrischen Beleuchtung aus, dabei den, allen Experimenten Edison's enthaltenden amerikanischen Humbog nicht anerkannt lassend. —

In der Konkurrenz um einen Deckenschopps, wofür die Weinheimer-Alte-Herren-Kneipe (W. A. H. K.) in Hamburg einen Preis ausgesetzt hatte, siegt Hr. Arch. Thielen unter 5 Bewerbern. Ein zweiter von Hrn. Arch. Neckelmann herrührender Entwurf wird auf Empfehlung des Preisrichters (Hastadt, Kömmel, Peiffer) zur Anschaffung als Kredens-Schoppen empfohlen.

Den Schluss bilden die Vorzeigung und Erläuterung des neuesten Telephoo von Siemens & Halske durch Hrn. Königsbich, sowie Versuche mit diesem Apparate. —

In den Verein aufgenommen sind die Hrn. Carl Closs, Weyrich und Faulwasser. Ru.

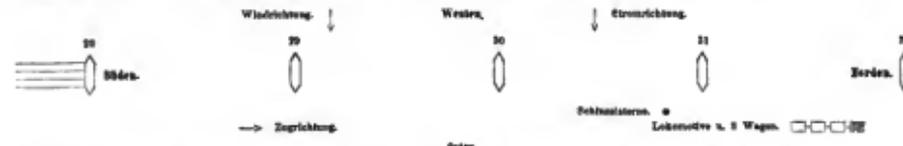
Vermischtes.

Zum Tay-Broken-Einsturz. Im Anschluss an unsere Mittheilung in No. 7 erhalten wir von dem Hrn. Verfasser derselben eine Zuschrift, aus welcher mit Bezug auf die übergroße Falls von Nachrichten aller Art, die durch die Presse laufen, folgende Bemerkungen Interesse haben dürften.

„Mit Bezug auf den Inhalt der am 8. 30 beigefügten Note ist es zwar richtig, dass seit Abfassung meiner Mittheilung einer der Taucher konstatiert hat, dass die Träger zahlreiche Brüche kritien haben; indessen ermaglicht doch diese Angaben zur Zeit

entsprechende Mittheilungen gebracht. Wenige unter diesen Artikeln verdienen ein näheres Studium, da anerkanntes Fachleute (Engineers of any position) darin überein stimmen, dass es unglücklich sein würde (would be bad mate), über den Gegenstand weiter zu diskutieren, bevor der Bericht der Untersuchungskommission an die Öffentlichkeit getreten ist. Beinahe alles, was bis jetzt in englischen Zeitungen veröffentlicht wurde, ist mehr oder weniger mölfiger Inhalts (idle talk), da es sehr häufig auf falschen Nachrichten über Thatachen beruht.

Edinburgh, den 28. Januar 1880. M . . .



nach der ausreichenden Sicherheit und Genauigkeit. Nichts von irgend welcher Erheblichkeit ist seit meiner letzten Zuschrift entdeckt und auch nichts bis jetzt zur Bergung der Brücken-Trümmer unternommen worden.

Auf ein paar statt gefundnen Versammlungen sind von Fachleuten Ansichten über den Unfall und seine mathematischen Ursachen ausgetauscht worden und verschiedene Zeitungen haben

Wir halten es in Hinblick auf den Inhalt verschiedener bei uns eingegangener Zuschriften für gut, dieser Notiz abermals eine schematische Darstellung der Situation des Einsturzes beifügen, die wir an Stelle der in No. 7 mitgetheilten zu verwenden bitten, welche durch ein in der Eile begangenes Versehen des Xylographen eine nrichtige Ornatung (bei sonst vorhandener Richtigkeit) zeigt. Die richtige Situation ist vorstehende.

Das Staatsbauwesen des Herzogthums Braunschweig. In Verfolg der in No. 9 d. Bl. S. 49 unter gleichem Titel enthaltenen Note gestatte ich mir mitzutheilen, dass der Braunschweig Landtag einstimmig beschlossen hat, das Bauwesen des Landes nach bestimmten Gesichtspunkten zu reformiren. —

Die Stellung welche der Arch.- u. Ing.-Verein meiner mit Hintansetzung aller persönlichen Interessen verfassten Schrift über das hiesige Staatsbauwesen gegenüber angenommen hat, kann ich aus dem Grunde für nicht missgebend erachten, weil die Mitglieder der Baubehörde und diejenigen, welche mit ihr eng zusammen hängen, im Arch.- u. Ing.-Vereine die überwiegende Majorität besitzen und sich diese in ihrer eigenen Sache nicht des Urtheils enthalten haben.

Was die „Verbreitung“ meiner Schrift anbelangt, so erlaube ich mir die Erklärung, dass dieselbe zunächst seitens des Landtags-Abgeordneten Herrn v. Cramm in ca. 12 Exemplaren an die Mitglieder der Kommission, zu welcher er gehörte, vertheilt ist und darauf von mir, bevor der Arch.- u. Ing.-Verein darüber debattirte, im hiesigen Tagblatt veröffentlicht wurde. Der Arch.- u. Ing.-Verein ist daher keinesfalls berechtigt die „Verbreitung“ meiner Schrift sich missbilligen zu lassen.

Insoweit es für einen Professor der Architektur an einer Hochschule „unangemessen“ ist, sich über das Staatsbauwesen offen auszusprechen, überlasse ich lediglich dem Ermessen meiner gelehrten Fachgenossen.

Braunschweig, 7. Februar 1880.

Aug. Rincklake.

Prof. u. G. Herwig, techn. Hochschule.

Der Prozess des früheren Ober-Ingenieurs der Gotthardbahn gegen die Gesellschaft ist durch das einstimmige Urtheil des Schieds-Gerichts am 4. d. M. zu Gunsten des Hrn. Hellwig entschieden worden. Die Gotthardbahn-Gesellschaft hat in Folge dessen an letzteren 174 000 Frs. Entschädigung und 2000 Frs. Kosten zu zahlen sowie die Gerichts-Kosten zu tragen.

Zelobren der Zeit. Eine Gruppe von 12 mittel- und süd-deutschen Zement-Fabriken kündigt per Zirkular eine Preis-erhöhung ihrer Fabrikate um 0,75 Mk pro Tonne (= 0,45 Mk pro 100 kg) an. Besser als manches sonstige Anzeichen dürfte diese Ankündigung beweisen, dass eine Belebung, die bisher tief darüber liegenden Baugeschäfte anflingt sich bemerkbar zu machen.

Verbesserung in der Straßen-Beleuchtung. Die permanente Bau-Anstellung hat eine Laterne desjenigen Systems, mit welchem in Paris die *Rue de quatre Septembre* so wirkungsvoll beleuchtet wird, beschafft und vor dem Ausstellungs-Lokale im Architekten-Vereinshause aufstellen lassen. Diese Laterne, schon aus einiger Entfernung durch einen hellen Glanz kennlich, beruht auf dem Principe eines Flammenkränzes. Ein ebene geschnitten angebrachter wie sinnreicher Mechanismus bewirkt, dass durch eine einfache Drehung des Halmes entweder nur eine Flamme, wie bei den gewöhnlichen Laternen, oder ein ganzer Flammenkranz brennt; letzterer soll für die Abendstunden, wo größerer Verkehr stattfindet, ersterer für die Nachtstunden dienen.

In der Berliner Bau-Anstellung wurden bis zum 4. Febr. er. neu eingeliefert: Von Ed. Pals: ein geschmiedeter Blumen-topfständer, entw. v. C. Zaar; zwei Zierkonsolen, entw. v. Ed. Pals; schmiedeeiserner Treppengeländer f. d. Reichs-Justizam., entw. von v. Murer; geschmiedete Ampel, entw. v. Pals; geschmiedete Krennkronen, entw. v. Pals; geschmiedetes Treppengeländer, entw. v. Archdt. Dielmann; geschmiedete Leuchter; von Ferd. Vogts & Co.: ein Felsterstuhl, schwarz matt; ein Rohlehnstuhl, elchen gebohrt; von A. Mannhardt: ein Luxusstränkchen nebst Tisch.

Konkurrenzen.

Zur Kirchen-Konkurrenz in Bielefeld. Veranlasst durch die Zukunftsrechnung im Inserattheile der No. 5 dieses Blattes, wonach die 72 Konkurrenz-Pläne für den evangel. Kirchenbau zu Bielefeld vom 21. Januar bis 4. Februar d. J. in der Gewerbeschule daselbst öffentlich angestellt sein sollten, wurde Einseher dieser Zeilen am 1. d. Mts, nach Zurücklegung einer größeren Reise, in Bielefeld an der geschlossenen Pforte des Ausstellungs-Lokals mit der Mittheilung überrascht, dass der Herr Direktor der Gewerbeschule bereits sämtliche Entwürfe habe einpacken lassen und daher eine Besichtigung derselben nicht mehr stattfinden könne.

Vernehmlich hat eine größere Zahl Berufs-Genossen bei einer Reise nach Bielefeld den gleichen negativen Erfolg erlitten und es dürfte sich daher empfehlen, das stattgehabte Verfahren, welches dem Konkurrenz-Programm schwerlich entspricht, zur öffentlichen Kenntniss zu bringen.

Witten, im Februar 1880.

H. M.

Die Konkurrenz für Entwurf und Bau-Übernahme der Eisen-Konstruktion zur Konzert-Halle für das eidge-nöthigste Sängerverein in Zürich, deren wir in No. 96, Jhr. 79 u. Bl. erwähnten, ist vor Kurzem zur Entscheidung gelangt. Unter den 15 Entwürfen, die von 13 Bewerbern eingereicht waren,

haben die Preisrichter dem Entwurf d. vorn. graf. Einsiedlerschen Werke in Lauchhammer des I. Pra. v. 500 Frs., der Arbeit der Ingenieure Groh und Icely in Zürich des 2. Pra. v. 600 Frs. zugestimmt, während die Projekte der Brockenbau-Werkstätte v. Ott & Cmp. in Bern, der Gebr. Benkiser in Pforzheim & Ph. Holzmann in Frankfurt a. M. und von Architekt Hamann in Heilbronn eine ehrenvolle Anerkennung erzielten. — Das Ergebnis der Konkurrenz ist für die Theil-nahmer in so fern ein negatives, als sich die Verwendung der Eisen-Konstruktion als finanziell nicht vortheilhaft heraus gestellt hat und in Folge dessen das von Hrn. Salbmeyer, Geiser in Zürich schon früher aufgestellte Projekt einer Holz-Konstruktion zur Ausführung gelangt.

Konkurrenz für Entwürfe zu einem Tagelöhner-Hause für einen Mecklenburgerischen Outshof. Die Bedingungen der Konkurrenz, nach denen für die im Maßstabe von 1:100 mit Details von 1:10 zu zeichnenden, speziell zu veranschlagenden Entwürfe nur ein einziger Preis von 300 Mk ausgesetzt ist, während sämtliche eingebrachten Entwürfe Eigentum der Preisausschreiber werden, sind an sich nicht gerade verlockend. Wenn wir von der Beteiligung trotzdem nicht abräthen, so geschieht dies, weil der Zweck der Konkurrenz Bestrebungen fördern will, die eine Unterstützung aus der Kreise unserer Fachgenossen wohl verdienen. — Schluss-Termin: 1. Oktober 1880.

Auferordentliche Monats-Konkurrenzen des Architekten-Vereins zu Berlin. Den Mitgliedern des Vereins sind die Programme zu 3 außerordentlichen Monats-Konkurrenzen ausgegangen, und zwar: 1) Für Entwürfe zu einem Diplom der internationalen Fischerei-Ausstellung in Berlin. (Ab-lieferungs-Termin 1. März. Pr. 300 Mk) 2) Für Entwürfe zu einer Titeltavigne für den Geschäfts-Prospekt der Firma W. Spindler in Berlin (Abliet.-T. 1. März. Pr. 150 Mk) 3) Für Entwürfe zur architektonischen Ausbildung der bei den Unterführungen der Stadtbahn zur Ausführung kommenden eisernen Stützen, Träger, Konsolen, Geländer etc. (Abliet.-T. 5. März. I. Pr. 400 Mk; II. Pr. 300 Mk)

Aus der Fachliteratur.

Versehnisse der bei der Redaktion d. Bl. einge-gangenen neueren technischen Werke etc.

Kiebler, G., kgl. Ober-Gärtner und Lehrer der Landschafts-Gärtner- und Feldmewkunde a. d. kgl. Gärtner-Lehr-Anstalt zu Sanssouci. Handbuch des Gärtnereischen Pflanzen-zuchtens. Ein Leitfaden f. d. Unterricht an Lehranstalten sowie zum Selbstunterricht. Mit 125 Holzschn. und 18 chromolithographischen Tafeln. Berlin 1880; Wiegandt, Hempel und Parey.

Dr. Haack, Guido, Prof. a. d. techn. Hochschule in Berlin. Die subjektive Perspektive und die horizontalen Curva-turen des dorischen Stils. Eine perspektivisch-ästhetische Studie mit 2 Figuren-Tafeln. (Festschrift zur 50jäh. Jubel-feier der techn. Hochschule zu Stuttgart) Stuttgart 1879; Konrad Wiltner.

Ulklaad, W. H. Zivil-Ingenieur etc. Handbuch für den prak-tischen Maschinen-Konstrukteur. Eine Sammlung der wichtigsten Formeln, Tabellen, Konstruktionsregeln u. Berech-nungen f. d. Maschinenbau und die mit denselben verwandten Erganzisse. — Lfrg. 1 u. 2 enthaltend je Bog. 1 u. 2 von Band 1—IV. Nebst je 2 Tafeln in Photo lithographie. Leipzig 1879; Baumgärtner's Buchhdlg. — Pr. pro Lfrg. 3 Mk.

Meisner, Heinrich. Das städtische Wohnhaus der Zukunft oder wie sollen wir bauen und auf welche Weise ventiliren und heizen? Theoretisch-praktische Abhandlungen über Bauausführungen von hygienischen, ökonom. u. staatlichen Standpunkte aus beleuchtet. Mit 21 Holzschn. 2. verb. Aufl. Stuttgart 1880; Konrad Wiltner.

Liemer, Charles T., Ingen.-Capt. a. D. Ueber das Kanalisiren von Städten auf getrenntem Wege. Vortrag gehalten zu Frankfurt a. M. am 24. Juli 1879, zufolge Einladung der Sies-bau-Kommission vor der Stadtvorord.-Versammlung. — Frankfurt a. M. 1879; F. Bosellische Buchhdlg. — Pr. 0,60 Mk.

Steiner, Friedr., Ingenieur, Prof. a. d. k. k. deutschen techn. Hochschule in Prag. Bilder aus der Geschichte des Verkehrs. Die historische Entwicklung der Sprah-halt. Eine Festschrift zum 50. Jah. d. d. Maschinen-fach-Societät in Prag. Mit 35 Abbildungen und einem Stephensons bei Rainhill 1825. Mit 35 Abbildungen und einem Kärtchen. Prag 1880; H. Dominicus.

Personal-Nachrichten.

Preisen.

Die Baumeister-Prüfung im Benningenbach haben die Bauführer Eugen Reer aus Schwedt a. O. u. Paul Gutsmier aus Neusewitz bestanden.

Die Bauführer-Prüfung haben bestanden: a) f. d. Hoch-hausfach: Hermann Dewrony aus Ohlau, Eduard Scholze aus Znin, Otto Stahl aus Rudersdorf (Kr. Nieder-Barnim), Arthur Heinrich aus Frankfurt a. O. — b) f. d. Maschinen-fach: Wilhelm Hardtmann aus Hildesheim, Christoph Frits aus Köln und Ferdinand Glimm aus Ost-Isel bei Sendal.

Inhalt: Gottfried Semper. (Fortsetzung) — Die Top-Belebe bei Duxler und ihr Einfluß am 27. Dezember 1878. — Überblick auf der Wanderung von Ägypten nach Europa. — Mittheilungen aus Venedig: Architektonische und Ingenieur-Verein zu Rovereto. — Verda für Eisenbahnbrücke. — Architektonische Verein zu Berlin. —

Bau-Chronik. — Vermischtes: Zur Deutscher-Exposition. — Zum Verbot der Offenkäpfe in Berlin. — Zu dem Projekt einer internationalen Ausstellung der Textil-, Thonwaren-, Kalk-, Zement- und Gyps-Industrie für 1880 in Berlin. — Internationaler Militäer-Ausstellung 1880 in Cincinnati. — Brief- und Frageliste.

Gottfried Semper.

(Fortsetzung)

Den Schlüssel für Semper's schöpferische Thätigkeit, zur Zeit seines Wirkens in Dresden weitest, giebt er selbst in den Worten: „Soll unsere Kunst den wahren Ausdruck unserer Zeit tragen, so muss sie den notwendigen Zusammenhang der Gegenwart mit allen Jahrhunderten der Vergangenheit, von dem keines, auch nicht das entartete, vorhergegangen ist, ohne einen unvergleichbaren Eindruck auf unsere Zustände zu hinterlassen, zu ahnen geben und mit Selbstbewusstsein und Unbefangenheit sich ihres reichen Stoffes bemächtigen.“ (Ueber den Bau evangelischer Kirchen). „Wir sollen uns bestreben, mit männlicher Reife des Wissens genug Unbefangenheit, Freiheit und Phantasie zu verbinden, um die Aufgabe, die vorliegt, mit Selbstständigkeit, aber auch mit Berücksichtigung des Vorangegangenen genügend zu lösen. Dies ist um so notwendiger, als selbst der Eindruck, den ein Bauwerk auf die Massen hervor bringt, zum Theil auf Reminiscenzen begründet ist. Ein Schanzspielhaus muss durchaus an ein römisches Theater erinnern, wenn es Charakter haben soll. Ein gotisches Theater ist unkenntlich. Kirchen im süddeutschen oder selbst im Renaissancestil des sechszehnten Jahrhunderts haben für uns nichts Kirchliches. Auf diesem Standpunkte stehen wir nun einmal.“ (Erläuterungsbericht zu dem Konkurrenz-Projekte für die Nikolaikirche zu Hamburg, Romberg's Bauzeitung, Jahrgang 1846). „Der Randbogen gewährt eine mannichfaltige Charakteristik der Gebäude; die feinsten Abweichungen der Formen und Verhältnisse, wie bei der menschlichen Gesichtsbildung, sind hinreichend, dem Werke ein ganz anderes Gepräge aufzudrücken; durch ihn, wie durch das griechisch-römische Säulenelement kann der Ausdruck in der Baukunst fast zu physiognomischer Freiheit erhoben werden.“ (Ueber den Bau evangelischer Kirchen). Ein Justizpalast muss nach Semper den Charakter des Dogenpalastes tragen und dem Schlichter, der auf diese Anfeuerung hin bei einer akademischen Preisbewerbung, bei welcher ein Justizpalast als Aufgabe gestellt war, den Dogenpalast reproduzirte, half er mit Vorliebe bei seiner Arbeit und lief ihm eine goldene Medaille erteilen. Und er verzogte nicht, auch die Gotik in Anwendung zu bringen, wo sie ihm aus irgend welchem Grunde passend zu sein schien. Der englisch-gotische Kaserne für Bautzen und des Bellevue-Pokals ist Erwähnung geschehen; auch die Skizzen für ein Hamburger Rathaus und für eine Schule in Bismarck waren gotisch, dageselbst eine Version seiner Nikolaikirche; gotisch ist auch sein Dresdener Cholerabrunnen. Desswegen schenkte er schon in den Schriftchen „Ueber den Bau evangelischer Kirchen“ gegen die Gotik Front; auch entschloss er sich zu der späteren Umänderung der Fassade für die Nikolaikirche im gotischen Stile wohl nur darum, weil er hoffte mit dieser Abänderung die Gotiker *à tout-prix* zu gewinnen. Dadurch aber wird der Umstand, dass seine ganze Kunsthaltung auf griechisch-römischer Kunst und auf der Renaissance ruhte, nicht altert. Später erwartete er ausschließlich von diesen Bauweisen das Heil und bediente sich ihrer bei Ausgestaltung seiner Pläne. Charakteristisch ist die Klage in seiner im Frankfurter Museum begonnenen Reisebeschreibung darüber, dass die Verhältnisse es nicht gestatteten, griechisch zu bauen; er weist aber die in den vier Elementen aufgeworfene Frage: Sollen wir wieder anfangen griechische Tempel zu bauen und verschweigen, ob es uns diesmal mit Anwendung antiker Polychromie und aller nach enthaltener Finissen antiker Kunststücke besser gelinge als früher? mit der Antwort zurück: Das wäre ein erschreckliches Unglück. Die Verwendung des Randbogens bei seinem Konkurrenz-Projekte für die Nikolaikirche zu Hamburg mit hauptsächlichlicher Anlehnung an romanische Motive und bei der Synagoge zu Dresden mit Heranziehung maurischer Elemente entprieht wohl dem damals aufgestellten Gesichtspunkte, dagegen tritt er mit der im Stile Palladios entworfenen Kirche für Winterthur mit seiner obigen Behauptung in entschiedenem Widerspruch.

Dass Semper's Dresdener Bauten der architektonische Lokal-Charakter Dresdens nicht nur im Allgemeinen, sondern auch im Speziellen beeinflusste, lässt sich nachzuweisen. Die Behandlung der Innheit und der Rustikalen-Portale, im Parterre des abgebrannten Hoftheaters sowohl als des Oppen-

heim'schen Palais z. B., ähnelt sehr, nur in eleganterem Maasse, jenen prächtigen, von Kraft und Fülle strotzenden Portalen des Königl. Schlosses.

Und ebenso lässt sich bei seinen Bauten und Projekten aus dieser Zeit zumeist das bauliche Motiv klar erkennen, in welchem er den ihm jeweilig vorschwebenden Charakter vorgeudeutet fand. Er verstand aber dasselbe so unzuverlässig und seinem Zwecke dienlich zu machen, dass es nicht als ein herz geborgtes Fremdes, sondern als ein eigener zugehöriger Theil seiner baulichen Erfindung, als sein durch Neuschöpfung widerworbener Eigenthum erscheint. So gilt für das Oppenheim'sche Palais der Palast Pandolfini zu Florenz, für die Zwingersseite des Museums Sansovino's Bibliothek zu Venedig, für die Sitzzeit desselben Gebäudes eine römische Anordnung ein wesentliches Motiv; für sein Nikolaikirchen-Projekt aber mochte die Dresdener Frauenkirche nicht ohne Einfluss geblieben sein. Bei seinen späteren Werken machten sich derartige Anklänge nicht so häufig bemerklich.

Und von der gräzischen Behandlung der Renaissance, wie sie das alte Dresdener Theater und die Villa Rosa zeigen, wendet er sich bereits im Oppenheim'schen Palais und im Dresdener Museum, und von nun an immer entschiedener, der Hochrenaissance zu und verbindet sie mit Elementen der Spätrenaissance, dabei immer wieder, und im Grundpasse immer mehr, auf Römisches zurück greifend. Dem Gotischen, dem Romantischen überhaupt, kehrt er den Rücken. Die Prinzipien, wie er sie im „Stil“ entwickelt, sind ihm nun für sein künstlerisches Gestalten ausschliesslich maßgebend; sind sie doch das Ergebnis seiner, in praktischer Thätigkeit und im angestellten Nachdenken darüber, sowie über die Aufgaben der Architektur überhaupt, gewonnenen Überzeugungen.

Von Seiten seiner deutschen Fachgenossen wird Semper befruchtende Anregung und Förderung kaum erhalten haben. Sein ganzer künstlerischer Bildungsgang weist auf Frankreich und Italien hin, und wenn er in seinen Dresdener Bauten alles Gleichzeitige überbot und im Dekorativen für Deutschland völlig Neues schuf, zum Theil unter Benützung französischer Künstler, die er nach Dresden kommen ließ, so dürfen, um ein richtiges Urtheil zu gewinnen, die gleichzeitigen architektonischen Bestrebungen in Paris nicht außer Acht gelassen werden, die ein sehr respektables Gegenbild bieten. Hittorf, Gilbert, dessen Irrenhaus zu Charenton Semper für muster-gültig erklärte, Lesueur, der Architekt des *Hôtel de ville*, Semper's Freund und Dresdener Gehülfe Sechan leisteten nach der einen oder der anderen oder nach beiden Seiten hin ganz Hervorragendes, und wenn Duban, dessen Restauration der Ste. Chapelle er allerdings seinen Beifall nicht versagte, Labrouste und ihre Anhänger bei Semper die gebührende Anerkennung nicht fanden, weil ihre Richtung weniger auf Erreichung des musikalischen Voll- und Wohlklanges, den Semper erstrebte, zielte, so kann ihnen und vor allem Labrouste, gerechterweise doch das Zeugnis nicht vorenthalten werden, dass sie in dem mit treuester Hingabe verfolgten Streben, den Bau mehr eigenartig aus den zwecklichen, konstruktiven und materiellen Bedingungen heraus innerlich und äußerlich zu gestalten, in die innerste Wesenheit der Aufgabe einzudringen und darnach die Lösung selbstständig zu suchen, Werke schufen, die, wie die Bibliothek von Ste. Geneviève von Labrouste, mit einer sprechenden Physiognomie eine gewaltige monumentale Wirkung und Grofsartigkeit verbinden. Nach meinem Dafürhalten liegt jene Bestrebungen ein Erwas zu Grunde, das für die Fortentwicklung unserer Kunst nicht so ganz nebensächlich sein, nicht unterschätzt werden dürfte.

Es wäre auch Unrecht, verkennen zu wollen, dass, ausser anderen Architekten, namentlich Klenze früher noch als Semper in Deutschland auf die italienische Renaissance zurück griff und wir auch diesem, so besonders in seiner Pinakothek, Bauten von echter Monumentalität, in seiner Allerheiligen Kirche einen Innenraum von weihungsvoller Stimmung zu verdanken haben: aber so eigener Ausdruck des innersten Empfindens, so sehr die angeborene architektonische Sprache wie Semper ist ihm die Renaissance, die ihm mehr nur ein Schema blieb, doch lange nicht. Und als es sich um den Bau der Nikolaikirche handelte, so war Semper wohl der einzige deutsche Architekt, der damals im

Stande gewesen wäre, diesen Bau in einer seiner Bedeutung ebenbürtigen Weise künstlerisch zu beherrschen.

Während ihm aber seine Fachgenossen in Deutschland wenig zu bieten vermochten, wurde ihm das Glück zu Theil, in Dresden selbst in dem groß angelegten, genialen Ernst Julius Hühnel, „seinem Bildhauer“, den er zur Uebersiedelung von Rom bewog, einen ebenbürtigen Künstler zu finden, dessen Name mit den Hauptwerken Semper's in Dresden, dem alten Theater und dem Museum, eng verknüpft ist. Und wie Semper im Gebäude-Innern der Malerei eine Stätte bereitet, so wies er, der „Chorag“, auch der Skulptur ihre Stelle an. Den Meistern Rietschel und Hühnel anvertraut, ist es, die das Museum vornehmlich in die Sphäre erhebt, selbstgestandener Schöne erhebt, die dieses Gebäude vor allen anderen auszeichnet und die es den Glanzleistungen des *Ginquecento* ebenbürtig erscheinen lässt.

Von ihm bitter beklagte Zeit des Exils und was damit zusammen hing, förderte Semper nach der theoretischen Seite hin; schwerlich wäre bei dauerndem Verweilen in Dresden der „Stil“ entstanden. Seine späteren Bauten sind bewusster, reifer geworden.

Allen Bauten Semper's aber, fast ohne Ausnahme, ist Physiognomie und jene Allgemeinverständlichkeit in der Erscheinung

gemein, welche über die Wesenheit und Bedeutung des Bauwerks keinen Zweifel aufkommen lässt, jene Zugehörigkeit zu den Orten, als ob der Bau auf ihm erwachsen wäre. Von der feinen Grazie und vollendeten Harmonie des alten Dresdener Theaters, das sich mit Bausteinen, wenn auch mit einer gewissen Zurückhaltung zwischen seinen genialen Nachbarn behauptete, schreitet Semper fort zu jener souveränen Freiheit in der Benutzung der architektonischen Ausdrucksmitel zum Zwecke eigenartigen Gedankensindrucks, wie sie das neue Dresdener Hoftheater zeigt, und steigert in den Wiener Hofmuseen die Wirkung zu einem fast an die Fanfaren des Barocks erinnernden Ausdruck. Und am Hoftheater wenigstens will es scheinen, als ob er die Feinheit in der Durchbildung des Details, wie sie seinen älteren Dresdener Bauten eigenem Gesamtausdruck untergeordnet und nachgestellt habe. An die künstlerische Vornehmheit des Dresdener Museums reicht nach meinem Ermessen keiner seiner späteren Bauten heran, wie die Genialität in der Gesamt-Charakteristik auf in der Großartigkeit des Aufbaues des neuen Hoftheaters zu Dresden von keinem andern Bau Semper's erreicht wird.

Möge sich dem Versuche, des Entwicklungsgangs Semper's darzulegen, eine kurze Betrachtung seiner Werke anschließen.

(Fortsetzung folgt.)

Die Tay-Brücke bei Dundee und ihr Einsturz am 27. Dezember 1879.

(Vom Regier.-Bmstr. Havestadt zu Berlin.)

Indem ich meinen in Nr. 3 er. dieser Zeitung gemachten vorläufigen Mittheilungen eine etwas eingehendere Beschreibung der Tay-Brücke folgen lasse, sei es mir gestattet, als besonderen Zweck dieser Beschreibung den hinzustellen, dem Leserkreise dieses Blattes das für die Ausübung einer sachgemäßen Kritik nötige Material an die Hand zu geben.

Zur Abgabe eines abschließenden Urtheils über die Ursachen der vorliegenden, in der Geschichte des Brückenbaues aller Zeiten, hoffentlich einzig dastehenden Katastrophe, ist heute noch nicht die Zeit. Ich halte mich verpflichtet, ein durch angestellte Statistika-Ermittlungen motiviertes Urtheil noch eine Weile auf sich beruhen zu lassen, da eine diskrete und maßvolle Behandlung der Angelegenheit jedenfalls abzuwarten haben wird, wie die betreffenden englischen Stimmen sich anlassen werden. Was bis heute an solchen Äußerungen vorliegt, ist bei allem Umfange doch nur Ansicht, Spekulation, die der sicheren Grundlage in mehr oder minderer Grade entbehrt.

So lange zuverlässige Angaben über die Gewichtszahlen der Konstruktion, die Flächenabmessungen, Befestigungs-Details und anderes Angehörige fehlen, können sogar Rechnungen, selbst wenn sie, wie mehrere bereits vorliegende mit einem Anspruch auf Zuverlässigkeit auftreten, dennoch nur auf sehr geringe Beweiskraft Anspruch erheben. Nur die eine Thatsache ist bei sämtlichen Rechnungsschweisen, die bisher in die Öffentlichkeit getreten sind, bemerkenswerth: dass dieselben in höherem oder geringerem Maße zu ungunsten der Konstruktion ausfallen — selbst unter der relativ günstigsten Annahme, dass der Winddruck an dem verhältnissvollsten Abend nicht 298 ^{1/2} pro qm, *) sondern nur etwa die Hälfte, 150 ^{1/2} betragen habe. Dass der Verfasser des betr. Artikels im *Engineer* trotz seiner Annahme die Stabilität der Brücke als genügend ermittelte hat, ist aber, wie später nachgewiesen werden soll, jedenfalls unzutreffend.

Was zunächst einen kurzen Ueberblick über die Litteratur der Tay-Brücke betrifft, so ist dieselbe, gegenüber dem Umfange des Bauwerks im allgemeinen, und dem gegenwärtigen Interesse in besonders, ein verhältnissmäßig geringe. Auch *Engineer* hat Veranlassung genommen, mit Bedauern darauf hinzuweisen, dass eine ausserordentliche Publikation des Bauwerks weder in der Fachpresse existirt, noch auch nur eine eingehendere Mittheilung über dasselbe bislang vor der *Institution of Civil-Engineers* gemacht worden sei.

Die ersten, von einigen Skizzen begleiteten Mittheilungen über die Tay-Brücke sind in der deutschen Fachpresse durch einen im Jahr 1873 dieser Zeitung veröffentlichten Reisebericht des Regier.-Bmstrs. Plosser veröffentlicht worden. Bald darauf ist die Zeitschrift des österr. Archit.- u. Ing.-Vereins, im Jahr 1874, mit einer von Professor Dr. Winkler, auf Grund der 1873 in Wien zur Anstellung gehaltenen Projekt-Zeichnungen verfassten Mittheilung gefolgt. Letztere, welche die Couzulgängigkeit des über dieses Objekt angestellten Materials gleichfalls apodiktisch erweist, ist durch eine hiesige gefügige Nachschrift gewewärtig von erhöhtem Interesse geworden, da sie, durch ein amerikanisches Urtheil heraus gefordert, eine auf dem Eindrucke der vorerwähnten Zeichnungen offenbar sich mit aufbauende, die Leistungen der deutschen Ingenieure warm verteidigende Replik enthält.

Engineer bringt Mittheilungen und eine größere Anzahl von Skizzen im Jahr 1873, (Nummern von 11. und 18. April); *Engineering* dgl. in den Jahrgängen 1875, II; 1876 und 1878. Die in der *Encyclopädie d'architecture*, Vol. III, 1874 enthaltene

Veröffentlichung ist dem *Engineer* entlehnt. Ferner — kleinere — Mittheilungen über den Fortgang der Bauausführung, sowie die im Verlauf desselben eingetretenen Zwischenfälle finden sich spärlich, namentlich in den späteren Jahrgängen des *Engineer*. Der gewichtigeren und von Skizzen begleitete Theil der erwähnten Publikationen bezieht sich auf das ursprüngliche Projekt, und es sind diese Quellen daher nur so wenig als ausreichend zu bezeichnen, als gerade derjenige Theil der Brücke, welcher vom Einsturz betroffen worden ist, im Laufe der Bauausführung wesentliche Änderungen gegen das ursprüngliche Projekt erfahren hat.

Als einzige, der Ausführung entsprechende und zusammenhängend gegebene Publikation verbleibt ein längerer, mit Skizzen reich ausgestattet Aufsatz des Bau-Inspectors A. D Meyer, welcher in Glaser's Annalen für Gewerbe und Bauwesen, Jahrg. 1878 erschienen ist.

Da der Schwerpunkt des Interesses der Bauausführung in der Kibben und zum Theil recht eigenartigen Fundirungweise der Brücke liegt, so enthalten sämtliche angezogenen Publikationen vorzugsweise auf diese bezügliche Mittheilungen.

Auch das den gegenwärtigen Mittheilungen zu Grunde liegende Manuskript eines englischen Mitarbeiters des *Bl.*, dessen Abfassung aus den letzten Tagen vor dem Eintritte der Katastrophe datirt, wendet sich vorzugsweise dieser Seite der Bauausführung zu. An der Hand eben dieses Manuskripts und der beigefügten, nach Originalen hergestellten Skizzen möge zunächst Folgendes mitgetheilt werden:

Die Tay-Brücke in Schottland ist eine der längsten Brücken der Welt. Wenigstens dürfte ihre Länge von keiner der bisherigen, über einen sichtbareren, dem Wechsel von Ebbe und Fluth ausgesetzten Strom erbauten Brücken erreicht werden. Erst demotisch nach Fertigstellung der im Zuge der gleichen Eisenbahnlinie Edinburgh-Dundee liegenden, über den *Firth of Forth* bei Edinburgh projektierten Brücke, dürfte sie von einem unter gleichartigen Verhältnissen errichteten Brückenbauwerk als Länge betroffen werden.

Vor dem Bau der Tay-Brücke waren die beiden in der Ostküste Schottlands gelegenen Städte Aberdeen und Dundee nur durch eine Eisenbahnlinie, nämlich die *Caledonian-Railway* von Perth in ununterbrochenen Zuge mit dem Süden verbunden. Der Anschluss an das Bahnnetz der *North British Railway-Company* der zweiten für den Verkehr mit Dundee hauptsächlich in tracht kommende Gesellschaft war nur über Tayport, eine das *Firth of Forth* (Süd) Seite des Tg ungefähr 6 1/2 Meilen innerhalb, gelegenen Hafen an zu erreichen. Es wurden von Tay Personen- und Güter-Verkehr mittels einer *Dumy Broughty Ferry* der auf der *Forfeisire* (Nord) Se, Vorstand von Dundee, und von hier aus unter Be Eisenbahnlinie Dundee-Arbroath der *Caledonian Railway* Dundee über geführt.

Wiewohl aus die letztgenannte Route der *North British Railway* von *Fifehead*, ebensowohl durch die gerade dieser Linie für den Verkehr Dundee's mit dem Süden, durch die besondere Bedeutung derselben für den Lokal- und der kollektiven Grafschaft *Fife* naturgemäß für wichtiger galt, so erschien doch ihre Konkurrenzfähigkeit mit Linie Edinburgh-Stirling-Perth dadurch wesentlich gehoben, dass die Ueberschreitung der beiden Mündungen des Forth bei Edinburgh, sowie des Tay bei Dundee, welche mittels Dampf

*) *Engineer* No. vom Januar 1880.

*) Vergl. die No.-Zählung S. 13. d. Bl.

fähre bewirkt werden musste, einen großen Aufwand an Zeit- und Speditionskosten verursachte.

Bereits vor einem Viertel-Jahrhundert war der Gedanke einer Überbrückung dieser beiden Meeressbüden verfolgt worden; es ließen indessen die verschiedenen, namentlich aus den Schwierigkeiten der Ausführung resultirenden Bedenken jenen Gedanken über das Projekt-Stadium nicht hinaus gelangen. Erst im Jahre 1870 kam dieses Stadium dadurch zum Abschluss, dass es, nach vielfährigen unermüdeten Kämpfen des Ingenieurs Mr. Ho-uch gelang, eine bezügliche Bill im Parlamente durchzusetzen, welcher bald darauf die königliche Bestätigung zu Theil ward.

Die Tay-Brücke ist seit Anfang Juni 1878 dem Verkehr übergeben, und es ist ihrer Fertigstellung die Inangriffnahme der noch größeren Brücke über den Forth auf dem Fuße gefolgt.

Die Tay-Brücke überschreitet den Strom ungefähr 15 km oberhalb Dundee, auf rot. 1/2, der Strom-Breite ziemlich rechtwinklig, um sodann nächst dem Nordufer in einer Kurve von 402 m Radius ostwärts an die von Perth kommende Linie der *Coldevona Railway* sich anzuschließen. Die Breite des Tay an der Brücken-Hauptstelle beträgt rot. 3,30 km. — Oertliche Verhältnisse, insbesondere die Lage Dundee's, sowie der Anschluss an die bestehenden Eisenbahnen, machten die Überschreitung an dieser breiteren Stelle des Tay und somit auch die Anlage einer neuen, von der rot. 6 km südlich von Tayport belegenen Station Leuchars abzwweigenden Bahnlinie notwendig.

Nummer der Zwischen-Pfeiler.	Anzahl und Weite der		Gesamtlänge in Meter.
	Öffnungen von Mitte zu Mitte.	Pfeiler in m.	
0 — 3	3 à 20,4	61,2	
3 — 5	2 à 26,8	53,6	
5 — 15	10 à 39,6	396,0	
15 — 28	13 à 44,5	578,5	
28 — 33	5 à 74,7	373,5	
33 — 34	1 à 69,2	69,2	
34 — 36	2 à 74,7	149,4	
36 — 37	1 à 69,2	69,2	
37 — 41	4 à 74,7	298,8	
41 — 42	1 à 49,4	49,4	
42 — 53	11 à 39,6	435,6	
53 — 78	25 à 30,4	760,0	
	+ 7 à 1,5	10,5	
78 — 79	1 à 51,5	51,5	
79 — 85	6 à 9,1	54,6	
In Summa . . .	85 Öffnungen	3161,4	

Die Länge der Brücke ist einschließlich des nordwärts anschließenden Viadukts 3,62 km. Das eigentliche Flussbett wird hierbei in 85 Öffnungen, in einer Gesamtlänge von 3161,4 m überschritten. Letztere vertheilt sich — vom südlichen Brücken-Ende beginnend, — wie in untenstehender Tabelle angegeben.

Die Gradienten der Brücke ist folgende:

zwischen den Pfeilern 0 — 3	fallen 1:100
" " " " 5 — 5	horizontal
" " " " 5 — 28	steigen 1:365
" " " " 28 — 36	horizontal
" " " " 36 — 85	fallen 1:73.

Zwischen Pfeiler 0 — 5 geht die Fahrbahn in einer Kurve von 402 m Radius westlicher Krümmung, zwischen Pfeiler 5 — 53 in einer Geraden und von hier bis über den Pfeiler 85 hinaus wieder in einer Kurve von 402 m Radius, mit östlicher Krümmung.

Die Höhenlage der Brücke war — namentlich zufolge einer Seite des stromauf liegenden Stadt Perth gestellten Forderung, — an die Bedingungen der Freihaltung einer für die Durchfahrt bestimmter Seeschiffe genügenden Höhe geknüpft worden. Es wurde diese Höhe demnach am südlichen Brückenkopfe zu 23,77 m, und an den mittleren horizontalen Öffnungen zu 26,92 m über Hochwasser-Linie — für Schienen-Oberkante — normirt. Mehr aus letzterer Rücksicht, als aus Stabilitätsgründen wurde die Fahrbahn in den 13 mittleren Öffnungen, (vom Pfeiler 28 bis 41) in Höhe der unteren Gurtung angeordnet, während dieselbe in allen übrigen Öffnungen höher als die obere Gurtung der Träger gestuft worden ist.

Anfer Länge und Oekonomie des Bauwerks ist an demselben im allgemeinen nichts sonderlich Bemerkenswerthes aufzufinden. Die Spannweiten und Pfeilerhöhen blieben in ziemlich bescheidenen Grenzen. In kurzen Worten ausgedrückt erscheint das fertige Bauwerk gegenüber der mächtigen Meereshöhe als ein, ohne Rücksicht auf eine großartige und kraftvolle Wirkung entworfenes, von kleinen Verhältnissen entlehntes Konglomerat verschiedener Pfeiler- und Brücken-Systeme. — Was die soeben erwähnte Oekonomie angeht, so hebt nmer englischer Gewährsmann mit besonderem Nachdruck das große Maas der Zurückhaltung des Erbauers hervor, der es vermocht habe, auf Kosten der Invidien der Aktionäre, oder auf die Gefahr hin, das Projekt aus Kostenspunkt scheitern zu sehen, ein präkvolles Bauwerk zu schaffen.

Von dieser vielleicht nicht ganz zweifellosen Seite abgesehen, hat das hauptsächlichste Interesse an der Fundirung der Brücken, und dies um so mehr, als die dem Wechsel von Ebbe und Fluth unterworfenen, heftigen Stürmen ausgesetzte Lage der Brücke die Fundirung ebenso wie zu einer äußerst schwierigen gestaltete, als auch im Verlaufe der Ausführung zur Wahl einiger eigenartigen Konstruktionen Veranlassung gegeben hat.

(Fortsetzung folgt.)

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hannover. Versammlung am 26. November 1879. Vortrag des Hrn. Reg.-Bmstr. Schwegler über die Biegezug-Festigkeit der Glassorten für Glasdecken.

Die Angaben, welche über die Festigkeits-Verhältnisse des Glases vorliegen, sind ziemlich unklar und schwankend. In den bekannten Nachschlagebüchern ist die Druckfestigkeit zu etwa 13 kg, die Zugfestigkeit zu 1,5 — 3 kg, der Elastizitätsmodul zu

Obeliken auf der Wanderung von Aegypten nach Europa und Amerika.

Die im Jahre 1878 gelangene Überführung der „Nadel der Cleopatra“ von Aegypten nach London scheint die Rivalität der Amerikaner so weit angepörrt zu haben, dass auch sie sich gegenwärtig bemühen, ein ähnliches Unternehmen zur Ausführung zu bringen und New-York ebenso wie London mit dem exotischen Gewächse eines antiken Obeliken zu schmücken. Der Name „Cleopatra Nadel“ ist zwei Obeliken gemeinsam, beide auf Befehl Ptolemäus des Großen — etwa 1700 v. Chr. — in den Steinbrüchen von Syene gehauen und von einem der Pylonen des Tempels von Heliopolis aufgerichtet. Beide auch wurden im Jahre 1869, Chr. nieder gelegt und — auf welche Weise ist unbekannt — Nil hinab nach Alexandria geschickt, um hier auf Veranlassung Cleopatra's vor dem Caesarem aufgestellt zu werden.

Von nun an beginnt eine Trennung in den Schicksalen der beiden Obeliken. Während der eine derselben schon wenige Jahre nach seiner Aufstellung durch ein Erdbeben umgestürzt und nach und nach im Saude verschüttet ward, wusste der andere seine gleiche Stellung bis auf den heutigen Tag zu wahren.

Die ersten bemerkenswerthen Nachrichten über das Ergehen der beiden Riesen fallen, mehr als 1800 Jahre nach ihrer zweiten Aufrichtung, in den Anfang des gegenwärtigen Jahrhunderts (1801), wo der Kommandant eines englischen Kriegsschiffes — ohne speziellen Auftrag seiner Regierung zu besitzen — den Versuch unternahm, den umgestürzten Obeliken an Bord seines Schiffes zu bringen, um ihn nach London über zu führen. Dieser Versuch

7000 kg angegeben. Weil indessen meistens die Bezeichnung der Glassorten, für welche die Angaben gelten sollen, fehlt, so haben dieselben wenig praktischen Werth.

Da aber die eine Glasdeckung beanspruchenden Kräfte eben so gut zu schätzen sind, wie für die sonstigen Dacheithe, so erscheint eine genauere Kenntniss der Widerstandsfähigkeit des Materials, sobald es sich um die zweckmässigste Abmessung der zu verwendenden Tafeln für ausgedehnte Flächen handelt,

blieb indess in Folge einer Erklärung der Admiralität, dass die Marineverwaltung mit Obeliken nichts zu schaffen haben wolle, unvollendet.

Später besuchte der Vizekönig Mohamed Ali mit diesem Obeliken den Prinz-Genahl der Königin Viktoria, ohne aber damit ernste Anstrengungen des letzteren sich in den thatsächlichen Besitz des schwer wiegenden stürftlichen Geschenks zu bringen, wach zu rufen. — Erst lange Jahre später verließen englische Privatleute nach englische Techniker auf Projekte zur Überführung der Obeliken nach London und wie endlich diese Projekte durch die mit dem entsprechenden Können gepaarte Laune eines englischen Privatmanns (Mr. Wilson) im Jahre 1878 realitirt worden sind, ist bekannt. Ebenso ist noch in frischer Erinnerung, dass zum Transport des Schutzes etc. in Form einer Eisen-Cygarre gehauer Schiffskörper diente, der in kurzen Abständen im Innern eiserner Diaphragmen bewas, deren Ausschnitte genau den bezug. Querchnitten des Obeliken angepasst waren. Letzterer ward an Ort und Stelle eingehoben, das Fahrzeug sodann durch einfaches Rollen im Wasser geschafft, darnach in sei Schlepptraq gezogen und bekanntlich nicht ohne grosse Mühsaligkeiten und Abenteuer nach London gebracht, wo der Obelisk mit leichter Mühe auf seinem numehrigen Standort, dem *Thames-Embarkment*, wieder aufgerichtet worden ist.

Den aufrecht stehenden geliebten Genossen hat der vorletzte ägyptische Vizekönig Ismail Pascha im Jahre 1877 der „amerikanischen Nation“ geschenkt, ohne auch hier auf sonderlich große Neigung als bald den Besitz anzutreten, zu stoßen. Durch den Erfolg der Engländer scheint nun aber auch die Lust der Ameri-

nicht ohne Interesse. Von älteren Versuchen über die Festigkeit des Glases sind die von Chevalier und Wertheim angestellten zu erwähnen. Diese Autoren fanden folgende Resultate:

	Durchbiegung	Elastizitäts-Modul	Zugfestigkeit für 1 qm
Fensterglas	2,523	7917	1,763
Spiegelglas	2,467	7015	1,400
Hitzefestes Kristallglas	2,450	6980	1,002
Weisses und farbloses Kristallglas	3,324	5477	0,665

Auch stellen diese Versuche fest, dass ein Unterschied zwischen gegossenem und gezogenem Glase nicht besteht, sobald beide Sorten angeblasen sind.¹⁾ Weitere ausgedehnte Versuche sind von Fairbairn gemacht worden.²⁾ Fairbairn fand als Mittel für verschiedene Gläser durch direkte Zugversuche mit Glasstäben einen Widerstand für 1 qm = 1,6 kg durch Druckversuche mit Glaszylindern, welche aus Glasstäben gezogen waren, im Mittel eine Druckfestigkeit = 21,21 kg, durch Druckversuche mit Glaskugeln, welche aus größeren Glasstäben geschliffen waren, desgl. im Mittel 12,94 kg für 1 qm. Durch weitere Versuche, welche in der Weise angestellt wurden, dass dünnwandige Gefäße einem durch ein Manometer zu messenden, inneren Drucke durch Einpumpen von Wasser ausgesetzt wurden, fand Fairbairn unter Verwendung der bekannten Mariotte'schen Formel die Zugfestigkeit dünner Glasplatten zu 3,54 kg für 1 qm.

Es ist daher die Druckfestigkeit gegossener Stäbe etwa 1,6 mal so groß, wie die Druckfestigkeit von Glaskugeln, welche aus größeren Glasstäben geschliffen sind und ferner ist die Zugfestigkeit dünner Platten etwa zwei mal so groß, wie die Zugfestigkeit dickerer gegossener Glasstäbe. Es hat dieses seinen Grund besonders darin, dass die zuerst erstarrte Oberfläche des Glases eine größere Festigkeit als das Innere desselben besitzt³⁾ und auch die im Innern größerer Glaskörper nothwendig vorhandenen Spannungen wirken auf eine Verringerung der Festigkeit ein.

Die Ableitung der Konstanten für die bekannten Formeln, der Biegeungs-Festigkeit, welche für die meisten Verwendungen des Glases hauptsächlich in Frage kommt, aus diesen Angaben ist unsicher; es erscheint daher zweckmäßiger, die Konstanten durch direkte Biegeungs-Versuche zu bestimmen.

Ein Reihe derartiger (Bruch-) Versuche ist von dem Vortragenden angestellt.⁴⁾ Es wurden Glas tafeln verschiedener Länge und Stärke und meistens von etwa 20 cm Breite in der Mitte belastet und zum Bruch gebracht. Die Probekörper waren aus den Lieferungen verschiedener Glasfabriken entnommen und mit allen zufälligen Fehlern, welche derartige Gläser haben, behaftet. Die Versuche konnten daher nur konstatieren, dass Glas der betr. Abmessung, wie es in der Praxis vorkommt, die angegebene Festigkeit hat, können jedoch nicht ein allgemeines physikalisches Gesetz begründen helfen. Bei der ersten Versuchsreihe, bei welcher man längere, bzw. dünnere Tafeln probirte, wurde die Belastung durch den in Anwendung gebrachten Hebelapparat auf eine Länge $l_1 = 4$ cm in der Mitte der Glas tafel gleichmäßig übertragen und daher der Koeffizient der Biegeungs festigkeit k durch die Formel

$$\frac{k \lambda^3}{6} = \frac{2600 k \lambda}{1000000} \frac{l^3}{8} + P_4 \cdot \left(l - \frac{l_1}{2} \right)$$

1) Poggendorffs Annalen 1846, Englishman-Band; Comptes rendus, tome XX, 7. C'est à l'information pour ingénieurs, 2. série.

2) Ausführlicher Angaben über die Versuche finden sich Zeitschr. des Arch.- und Ing.-Verens zu Hannover, Jahrg. 1860, H. 1.

kaner nach Ausführung einer gleichen Leistung erweckt werden zu sein und diese zu Projekten geführt zu haben, welche nach grade bereits in fester Form an die Öffentlichkeit gelangen.

Nach diesen Projekten differirt das Verfahren, welches die Amerikaner vorhaben beträchtlich, von dem der Engländer, was man Theil allerdings aus dem Umstände sich erklärt, dass der englische Obelisk bei der Besitzergreifung in liegendem Zustande sich befand, während sein Zwillingbruder wie bereits an geführt, noch die aufrechte Stellung hat.

Der 20,5 = hohe im Mittel etwa $4,2 \left(\frac{5,95 + 2,35}{2} \right)$ m Querschnitt besitzende und hiernach etwa 200 000 = 250 000 kg wiegende Neolith soll zunächst eine mit kräftigen Eisenbändern ungeschlossenen Rohlen-Umhüllung erhalten und sodann in der Höhe seines Schwerpunktes, ähnlich wie ein Geschütz mit ein paar Schildpaßeln versehen werden. Man wird mit diesen Schildpaßeln den Obelisk zum Aufheben in die horizontale Lage versetzen, um ihn nunmehr in einem Eisenbänne einzuschließen, welcher eine Bodenplatte hat, die von einer Anzahl von Kugeln getragen wird, die in entsprechenden Nuthen auf Lauffahnen liegen. Letztere sind aus Transportzwecken Kesseln bis an den Einschleppungspunkt, bzw. von Anlaufpunkt bis zum Aufstellungsorte bestimmt. Wie beim Niederlegen und An-Fördern Nehmen des Kolosses sind auch beim Wiederabheben so wie beim Transportieren und beim Wieder aufrichten des Obelisks die Schildpaßeln — welche ähnliche Funktionen wie bei einem Geschütz erfüllen — von besonderer

bestimmt. In dieser Formel bezeichnet k die Entfernung der Stützpunkte, λ die mittlere Höhe der Glas tafel, λ die Breite, P_4 das Bruchgewicht; das spezifische Gewicht des Glases ist zu 2,6 angenommen. Bei der zweiten Versuchsreihe, bei welcher Tafeln von geringerer Länge geprüft wurden, wurde die Belastung durch eine abgerundete Scheibe auf die Mitte der Tafel mittels einer Hebel-Übertragung 1:4 übertragen. Für diese Versuchsreihe wurde daher in vorstehender Formel $l_1 = 0$.

Bei einer Anzahl von Versuchen wurde zur näheren Bestimmung des Elastizitäts-Moduls nach der bekannten Formel

$$E = \frac{P l^3}{4 \delta^3 T} \text{ wovon } T = 12 \delta \lambda^3$$

die Durchbiegung δ der Glas tafel durch direkte Messung ermittelt.

Die Mittel-Stärke der Tafeln wurde durch etwa 12 in der Bruchtiefe mit einem Mikrometer gemachte Messungen bestimmt. Werden sämmtliche Versuche für Stärken zwischen 3 und 4 mm, 4 und 5 mm, 5 und 6 mm etc. zusammen gefasst, indem man das Mittel aus den betr. Stärken und aus den berechneten Festigkeits-Koeffizienten k nimmt, so erhält man folgende Resultate:

Anzahl der Versuche	Mittelstärke mm	k im Mittel für 1 qm	Geförderter Werth von k für 1 qm	Kleinster beobachteter Werth von k für 1 qm	Anzahl der Versuche	Mittelstärke mm	k im Mittel für 1 qm	Geförderter Werth von k für 1 qm	Kleinster beobachteter Werth von k für 1 qm
I. Versuchsreihe.					II. Versuchsreihe.				
1.	3	2,48	370	472	14	4,3	351	491	526
2.	17	4,25	377	506	219	7	12,12	269	321
3.	7	5,71	336	410	253	14,1	316	371	371
4.	10	6,60	407	409	101	5	19,37	319	366
5.	3	12,83	309	371	106	1	30,3	278	—
6.	7	17,17	293	311	104	2	34,6	373	365
7.	14,20	199	231	199	2	55,5	295	295	

Ne. 1 und 2 = war gegossenes Glas. No. 3 bis 7 gegossenes Glas. Die Stützweite betrug 50 bis 87 cm.
No. 1 bis 7 war gegossenes Glas. Die Stützweite betrug 20 bis 42 cm.
Einige Versuche mit Presshartglas gaben folgende Resultate:

Für eine mittlere Stärke $x = 5,7$ mm war $k = 998$; für $\lambda = 6,0$, $k = 1 070$; für $\lambda = 2,75$, $k = 751$; für $\lambda = 2,94$, $k = 1 025$; die Stützweite war hier 56 bzw. 58 cm.

Aus den unter I. und II. mitgetheilten Resultaten ist zu entnehmen, dass der Koeffizient für die Biegeungs festigkeit abnimmt mit der Zunahme der Stärke der Tafeln, dass die Abnahme anfangs eine raschere ist und für größere Stärken der Koeffizient nahezu konstant wird, bzw. etwas wieder nimmt. Dass die 2. Versuchsreihe mit kürzeren Tafeln etwa größere Resultate als die erste Versuchsreihe ergeben hat, dürfte seinen Grund theilweise darin haben, dass die Wirkung des Hebels auf der Tafel bei beiden Versuchsreihen eine etwas verschiedene war, auch die größeren Massen des Apparats der Versuchsreihe II. ein Aufsetzen der Gewichte ohne irgend welche Störfwirkung gestatteten.

Die Mittelwerthe aus der ersten Reihe würden sich etwa durch die Formel:

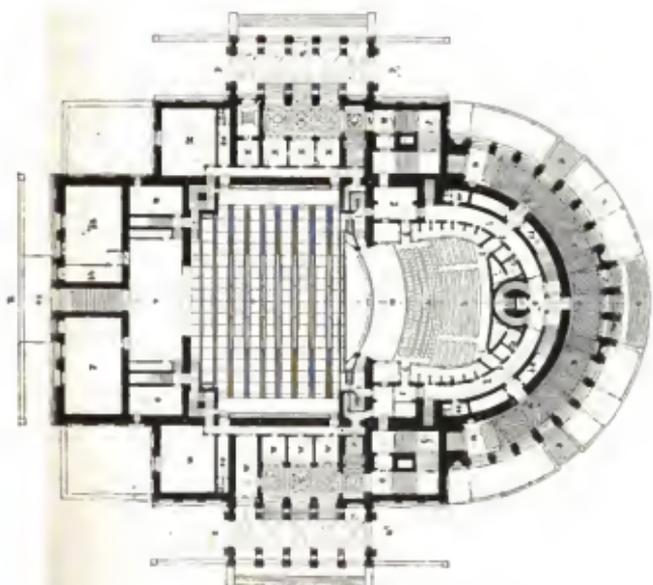
$$k \lambda \text{ für } 1 \text{ qm} = 200 + 1,6 (15 - x^2)$$

für die Stärken von $x = 5 - 15$ mm darstellen lassen, während für gegossenes Glas der Stärke von 3 - 5 mm etwa $k = 375$, für gegossenes Glas größerer Stärken etwa $k = 200$ zu setzen sein würde.

Wichtigkeit und liegt in ihrer Anwendung das Prinzipielle der ganzen Konstruktions-Einrichtung über die im übrigen in unserer Quelle nur so dürftige Andeutungen enthalten sind, dass sie witzlos unzureichend erörtern, um sich ein Urtheil über den mathematischen Erfolg des Werks erlauben zu können. Diese Seite der Sache wird daher bis zum Eintreffen vollständiger Nachrichten auf sich beruhen bleiben müssen.

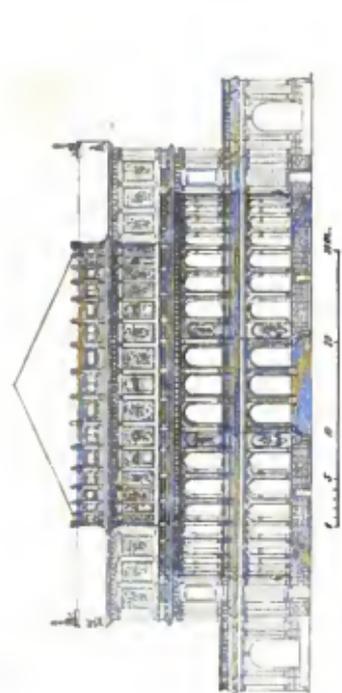
Was heute aber nicht mit Stillschweigen übergangen werden soll ist die nahe liegende Verheerung der Thatache, mit welcher verhältnismäßig geringe die heutige Zeit sich an Aufgaben solcher Art überhaupt heran wagt und wie mannichfaltig die Ideen und Hilfsmittel sind, die man zu ihrer Verwirklichung in's Feld zu führen weiß.

Man versetze sich an den Anfang dieses Jahrhunderts zurück, wo von Napoleon I. der Obelisk von Luxor nach Paris geführt und auf der Place de la Concorde von neuem aufgerichtet wurde — man erinnere sich an dem Zeitraume von 4 Jahren und an die Kosten von etwa 100 000 Fr., welche hierzu erforderlich wurden, — man denke an das Aufsehen, das diese Leistung damaliger Zeit allenthalben gemacht hat — man betrachte die auf diese Leistung der Mechanik Bezug habende, in hoch tonenden Worten gehaltenen Inschrift, welche in Goldbuchstaben am Sockel des Obelisks eingestrichen das Lob des ausführenden Ingenieurs Lebas auf die Nachwelt fortplant und lese stattdessen sich die Frage vor: um wie viel kleiner doch der Aufwand geworden ist, mit welchen gleichartige Leistungen der Technik in heutigen Tagen gemessen und belohnt zu werden pflegen. —

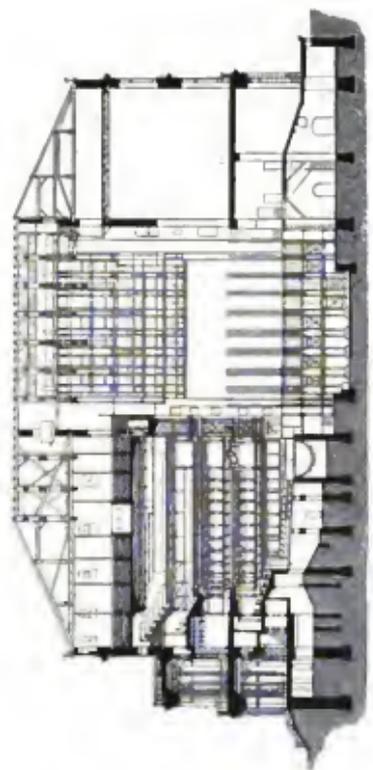


Grundriss.

- a) Foyerzone an der Vorhalle. b) Vorhalle. c) Kasse. d) Eingang zu dem Foyer, Fenster u. Prospektions-
- e) innerer Korridor. f) (Hinterbau). g) Ris. Weg zu den Parterren. h) Prospektions- u. Fensterräume.
- i) Parterren. j) Treppe I. u. Oberbau. k) Orchester. l) Zugang zu dem Balkon. m) Architekt. u. Mal. Atelier.
- n) Parkett. o) Parkett. p) Vorhalle u. alle die gerade. q) Treppe zu der 1. u. 2. Loge. r) Vorhalle I. u. Balkon.
- s) Treppe zur Foyerzone. t) Treppe zu dem Balkon. u) Balkon. v) Garderobe I. u. Schauspielerzimmer.
- w) Garderobe für Schauspieler. x) Konversationszimmer. y) Collierzimmer. z) Maschinen-Decken.
- aa) Apparell u. Theweg für Parke. ab) Galerietreppe. ac) Abtritt.



Ansicht.



Zurückansicht.

ALTES HOFTHEATER ZU DRESDEN.
 Erbaut von Gottfried Semper 1838—41.

Aus der zweiten Versuchsreihe mit kürzeren Tafeln würde dagegen für Stärken von 5–15 mm etwa die Beziehung

$$k \times r^2 = 290 + 1,2 (15 - r)^2$$

und für größere Stärken k konstant etwa $= 260$ zu setzen sein. Die Stärke x ist in den vorstehenden Formeln in mm ausgedrückt gedacht.

Für Frosthaftigkeit dagegen würde man einen mittleren Koeffizienten $k = 100$ zu rechnen können.

Den Resultaten der ersten Versuchsreihe dürfte im allgemeinen deswegen der größere Werth beizulegen sein, weil die Anzahl der Versuche eine größere ist und daher zufällige Fehler etc. wahrscheinlich besser eliminiert sind. Auch entspricht die Größe der verwandten Tafeln mehr den Dimensionen, welche bei Glasbedachungen Verwendung finden.

(Schluss folgt.)

Verein für Eisenbahnkunde. Versammlung am 13. Januar 1880; Vorsitzender Hr. Gust. Meyer, Schriftführer Hr. Jungnickel. Hr. Fleck spricht über eine provisorische Brücke der Ponteabahn. Diese Bahn, der italienische Theil der Bahnstrecke Udine-Ponteab-Tarvis, überschreitet bei Saffnitz die Wasserscheide in einer Höhe von 820 m Meereshöhe und kitzelt den Weg von Wien nach Venedig, gegenüber demjenigen auf der österr. Südbahn via Graz, um 140 km ab. Für den Techniker bietet die Bahn namentlich zwischen Ponteab und Chiava Forte eine Menge interessanter Kunstbauten. Einer der bedeutendsten in dem engen Thale der Fella ist der Viadukt bei Ponte di Maro, welcher zwischen zwei Tunnels in schräger Richtung das Thal in einer Höhe von 43 m über Wasserspiegel mit einer Spannweite von 72 m überschreitet, die anschließenden Thalländer mit je zwei Seitenöffnungen von 18 m Weite. Während letztere überbaut sind, ist für die Hauptöffnung eine Eisenkonstruktion vorgesehen, welche, um die Eröffnung der Bahn zu beschleunigen, zunächst durch einen provisorischen Holzbau ersetzt wurde. Diese Brücke wurde von dem (italienischen) Unternehmer in 64 Arbeitstagen hergestellt und diese gleichzeitig als Gerüst für die Montage der Eisenkonstruktion. Die Unterstützungen ruhen auf eingemauerten Pfählen und machen den Eindruck, als ob sie aus etagenweise übereinander gestellten Böcken beständen, was jedoch nicht der Fall ist. Die senkrechten Pfosten und Stetten (Stämme von ca. 35 cm Durchmesser) sind zwar aus mehreren Einzellagen gebildet, doch liegen die Verbindungsstellen nicht zwischen den in 7–9 m Abstand angebrachten Horizontalbalken, sondern befinden sich, weil die einzelnen Hölzer nicht etagenweise abgeleihen sind, da, wo sie sich gewissermaßen zufällig ergeben haben. Die senkrechten Pfosten unter der Schienenbahn sind bis zur obersten Etage aus je zwei durch Bolzen und Banden gekuppelten Hölzern gebildet. Die schräge Durchführung der Fella in einer Breite von ca. 14 m ist dadurch erreicht, dass man die Pfosten oder Stetten, welche in die Mitte des Flussbettes gekommen waren, durch eine Sprengwerkskonstruktion abgefangen hat, welche direkt die Schienenbahn tragenden Langschwellen unterstützt. Bei der Belastungsprobe vom 12. Juli v. J. hat sich eine Senkung von 20 mm ergeben.

Hr. Gust. Meyer legt Zeichnungen und Photographien der am 27. December v. J. theilweise eingestürzten Teybrücke vor und macht eingehende Mittheilungen zunächst über die Konstruktion der Brücke. (Die desfallsigen Angaben können bei den wiederholten Veröffentlichungen, welche dieses Blatt darüber gebracht hat, hier obengangen werden. D. Red.) Zu den Ursachen des Einsturzes denkt der Hr. Vortragende verschiedene Ansichten. Der Erbauer, Mr. Bouch, nimmt an, dass der Zug durch den heftigen Orkan aus den Schienen gebrochen^{*)}, gegen die Güterwand geschleudert worden und dass so die Kanisterie herbeigeführt worden sei. Der Vortragende spricht die Ansicht aus, dass der Hauptpunkt der gusseisernen Stützen der am wenigsten widerstandsfähige Theil des Pfeilers gegen Umkippen gewesen sei und dass hier zuerst eine Tendenz zur Drehung sich geäußert habe, ohne dass deshalb ein vollständiges Überschlagen des eisernen Aufbaues am die auferste Stütze haben erfolgen müssen. Es sei vielmehr wahrscheinlich, dass der aus sehr vielen Stücken bestehende Diagonalverband der eisernen Stützen zerbrochen habe und dass dadurch ein Zerkrücken derselben befördert sei. In dieser Ansicht werde er bestärkt durch die bildlichen Darstellungen der zerstörten Pfeiler, die das Mauerwerk als unversehrt, die gusseisernen Stützen aber als meist an ihrem Hauptpunkt oder in geringer Höhe darüber abgebrochen erkennen lassen.

Zum Schluss macht Redner darauf aufmerksam, wie sehr man noch über die Art und Größe der Wirkung des Windes auf Bauwerke der bezeichneten Art im Unklaren sei. In englischen Schriften fanden sich Angaben, nach welchen bei verbeherenden Orkanen Pressungen von 150 bis 280, 340 ja bis 450 kg pro qm beobachtet sind. Unter der Annahme indessen, dass solche Pressungen nur stößeweise über geringe Oberflächen sich verbreiten, sei man gewohnt, bei den Berechnungen größerer Bauwerke einen wesentlich geringeren Druck als gleichmäßig über die ganze in Frage kommende Fläche vertheilt, zu Grunde zu legen. In Deutschland rechnet man vielfach mit nur 120 kg pro qm. — Hr. Winkler bemerkt, dass in Oesterreich gewöhnlich ein Winddruck von 250 kg pro qm in Rechnung gesetzt werde, wobei man allerdings, gestützt auf die neuesten Resultate der Wöbber'schen

Versuche, eine Inanspruchnahme des Eisens von 1200 kg pro qm zulasse. —

Auf den Vorschlag des Vorstandes, von dem Anerbieten des Hrn. Glaser, die „Mittheilungen aus dem Tagesliteratur des Eisenbahnwesens“ fortan in den von ihm redigirten „Annalen für Gewerbe und Bauwesen“ aufnehmen und den Vereinsmitgliedern einen Separatdruck, gegen Erstattung der Druck- und Papierkosten durch den Verein überlassen zu wollen, spricht sich die Versammlung nahezu einstimmig für die Fortführung der besprochenen „Mittheilungen“ aus und genehmigt den vorgedachten Vorschlag. Auf Wunsch des Vereins werden diejenigen Mitglieder, welche höher an der Herabgabe der „Mittheilungen“ thätig waren, sich dieser Aufgabe auch feruor widmen; es sind dies die Hrn.: Hauptm. Buchholz, Hauptm. Fleck, Eisen-Direktor Fraack, Kommiss. Rath Glaser, Oberstlieut. Goltz, Eisen-Direktor Gust. Eisen-Basiniq. Housselle, Geh. Ober-Reg.-Rath Kraefli, Reg.-Bezir. Leuzenburger, Reg.-u. Bau Rath Resler, Major Tetalaq, Eisen-Basiniq. Dörffer, Eisen-Maschinen-Inspr. Wiebert und von Vorstande die Hrn.: Eisen-Basiniq. Jungnickel, Reg.-u. Bau Rath Mellin, Eisen-Basiniq. Gust Meyer, Geh. Ober-Reg.-Rath Streckert. —

Hr. Gust. ladet den Verein zur Betheiligung an einer Probefahrt mit einem nach seinen früheren Angaben umgeänderten Dampfwagen-System Rowan ein.

Durch übliche Abstimmung wird Hr. Ise, Hauptmann im Eisenbahn-Regiment, als einheimisches ordentliches Mitglied aufgenommen.

Architekten-Verein zu Berlin. Versammlung am 9. Februar 1880. Vorsitzender Hr. Hohrecht; anwesend 232 Mitglieder und 6 Gäste.

Vor dem Eintritte in die Tages-Ordnung spricht Hr. Hohrecht dem Vereine seinen Dank für die auf ihn gefallene Wahl als Vorsitzenden aus. Er habe sich demselben um so weniger er wartet, als er sich gelegentlich einer an ihn gerichteten, vorher gegangenen vertraulichen Anfrage in der bestimmtesten Weise ablehnend geäußert habe. Wenn er trotzdem jetzt die Wahl angenommen habe, so sei es geschehen, um dem Vereine Verlegenheiten und Weilschwierigkeiten zu ersparen; er betrachte jedoch seine Amtsführung lediglich als ein Interimistikum und erwarte dem Verein dringend, sich nach einer anderweitigen geeigneten Persönlichkeit, welche ihm bald thätlich ersetzen könne, um zu sehen. Als erste Handlung seines Präsidents dränge es ihn dem hoch verdienten Manne, welcher vor ihm unter schwierigeren Verhältnissen, als bisher, unablässiger Hingebung und ungewöhnlichem Eifer, mit strengster Objektivität und Unparteilichkeit die Geschäfte des Vorstandes wahrgenommen habe, den wärmsten Dank des Vereins auszusprechen, und er ersuche die Anwesenden, sich zu Ehren des Hrn. Müller von den Plätzen zu erheben. —

Hr. Kincl hat die in der letzten Haupt-Versammlung auf ihn gefallene Wahl als Vorstands-Mitglied abgelehnt; an seiner Stelle wird Hr. Quosowski gewählt. —

Unter den Eingängen sind zwei Schreiben des Architekten- und Ingenieur-Vereins für die Provinz Sachsen und zu Kassel zu erlangen, welche sich der von dem Vereine beschlossenen Resolution bezüglich der von der Vereinigung zur Vertretung baukünstlerischer Interessen heraus gegebenen Denkschrift über die Hochbau-Anforderungen des Preussischen Staates vollkommen anschließen und sich bereit erklären, für die Verfassung einer Gegenseitig Material zu sammeln und zur Benutzung zu überlassen.

Hr. Housselle verliest das von Hrn. Winkler bearbeitete Programm für die nachjährige Schinkel-Fest-Konkurrenz im Ingenieur-Fach. — Der Hr. Vorsitzende theilt mit, dass 2, im Saale zur Besichtigung ausgestellte Original-Gemälde von Schinkel veräußert seien. Hr. Eude hält es für wichtig, dieselben nicht unter dem Hammer kommen zu lassen; die Gemälde gehörten naturgemäß in das Schinkel-Museum und er empfehle, falls dem letzteren bestgütige Fonds augenblicklich nicht zu Gebote ständen, den Ankauf zunächst auf Kosten des Vereins zu bewirken. Die Angelegenheit wird auf die Tages-Ordnung der nächsten Haupt-Versammlung gesetzt werden. —

Hr. Gust. Meyer hält darauf den angekündigten Vortrag über die Kosten der Binnen-Schiffahrt. Das zu Gebote stehende Material ist im wesentlichen den Referaten von 14 Vereinen über eine von dem Verbands zur Bearbeitung ausgeschriebene bezügliche Frage entnommen und wird demnach durch den Druck veröffentlicht werden. An der Hand sehr eingehender und interessanter statistischer Mittheilungen, von deren Wiedergabe an dieser Stelle wir Abstand nehmen müssen, entwickelt der Hr. Redner die einzelnen Faktoren, aus denen sich die Gesamtkosten der Schiffahrt zusammensetzen, welche in Übereinstimmung mit Folge lokaler und klimatischer Verhältnisse, in Folge ungleicher Zeit-Annahme, verschiedener Länge der jährlichen Rennschiffe erhebliche Differenzen aufweisen. Die Kosten der Schiff selbst, nach Zentren der Tragfähigkeit berechnet, steigen sich mit der Zunahme der letzteren sehr bedeutend; die jährlichen Betriebskosten, an denen Verzinsung und Amortisation des Anlagekapitals, sowie die Reparatur-Kosten zu rechnen sind, stellen sich bei großen, gut gebauten Schiffen nicht viel höher als bei schlecht gebauten; die jährlichen Kosten für die Besatzung, wobei eventuell Bedienung und Fortbewegung der Schiffe zu trennen ist, variiren sehr beträchtlich; weiterhin kom-

^{*)} Vergl. diegenen die beilieg. Tafeln R. 84 des Bl.

mea noch die eigentlichen Fortbewegungs-Kosten und schließlich die Nebenkosten für Versicherung, Lagerung etc. in Betracht. Die Ermittlung der Frachtkosten, einschließlich des Ladens und Lösens der Güter, führt zu interessanten Resultaten gegenüber den Selbstkosten für die Schifffahrt. Die letztere hat in Deutschland freilich noch viele Schwierigkeiten zu überstehen, da sie unglaublich vermächlässigt ist, auch zahlreiche Mängel der Organisation beseitigt werden müssen; indessen giebt eine Vergleichung der Frachtkosten zwischen Schifffahrts- und Eisenbahn-Transporten schon jetzt theilweise sehr günstige Resultate zu Gunsten der ersteren und es sei wohl glaublich, dass die Konkurrenz der letzteren ausgeschlossen werden könne, wenn in Folge von Verbesserungen im Schifffahrts-Verkehr billigere Tarife zur Einführung gelangen würden. —

Anknüpfend an eine beständige Aeußerung des Hrn. Meyer bemerkt Hr. Dirksen, es sei unrichtig, dass die billigen Frachten der Bahnen oft nur deshalb möglich seien, weil ein Theil der Generalkosten auf Transporte geworfen würden, welche höhere Tarife vertragen könnten. Gerade die Massen-Frachten der Rohprodukte seien von dem wesentlichsten Einflusse auf ein günstiges finanzielles Resultat, da die Unkosten bedeutend sinken, wenn die oft komplizierten Manipulationen für den Stückgüter-Verkehr in Fortfall kommen. Bei der Schifffahrt seien die Verhältnisse ähnlicher Art. — Hr. Bluth vermisst in den Angaben des Hrn. Meyer eine genügende Berücksichtigung der Kosten für die Herstellung und Unterhaltung der Wasser-Ströme, welche, je nach den örtlichen und sonstigen Verhältnissen verschieden, die Differenzen in den Gesamt-Kosten theilweise wohl erklären dürften. — Hr. Meyer repliziert, er habe ausdrücklich erwähnt, dass das ihm zu Gebote stehende Material in dieser Beziehung lückenhaft sei. —

Hr. Schäfer spricht hierauf über die Anfänge des Fachwerkhäuses unter spezieller Berücksichtigung von Bau-resten der Stadt Marburg. Die durch die Bezeichnung „Fachwerk“ charakterisierte Holzkonstruktion, welche bereits zur Zeit der Römer ausgedehnte Anwendung gefunden hat, hat auch in Deutschland von jeher eine hervorragende Rolle gespielt, indem nicht allein bis zum 11. Jahrh. zahlreiche Kirchen, Schlösser und Burgen aus Holzbaustoff ausgeführt wurden, sondern auch während des ganzen

Mittelalters das bürgerliche Wohnhaus fast ausschließlich als Fachwerkbau konstruirt wurde, während das „steinerne Haus“ durch diese, bis zum heutigen Tage noch vielfach erhaltene Bezeichnung sich schon als eine Ausnahme dokumentirt. Die bis auf unsere Zeit gekommenen Fachwerk-Häuser entstammen weit aus zum größten Theile einer jüngeren Periode, bereits die Ueberreste aus dem 15. Jahrh. sind gering, diejenigen aus dem 14. Jahrh. gewiss verschwindend. Einige, dem letztgenannten Zeitalter angehörige Wohngebäude aus Fachwerk glaubt der Hr. Redner in Marburg bei Gelegenheit des Abbruchs einiger Häuser der Neuzeit im Jahre 1875 entdeckt zu haben. Unter Benützung auf einen Restaurations-Entwurf eines dieser Häuser, welche in den drei Stockwerken genau des vorgehenden Resten entspricht, während das spitz gegiebelte Dach einem anderen Gebäude entstammen ist, entwickelt der Hr. Redner die Eigenschaften des von den Bauwerken des 15. Jahrh. und der Folgezeit abweichenden Konstruktions-Prinzip. Während bei letzteren meist mit wenigen Ausnahmen jedes Stockwerk eine in sich abgeschlossene und selbständige abgehundene Zimmerhöhe bildet, besteht das Gerippe des in Rede stehenden Hauses aus starken, auf das Sockel-Mauerwerk ohne Schwelle sich stützenden, bis zum Dach durchgehenden Pfosten, welche in Stockwerkhöhe jedesmal durch eingesapfte Biegel verbunden sind. Ueber die letzteren sind dünne Hölzer zum Abschluss der Etagen lose gestreckt. Die aus schwachen Holzern konstruirten Außen-Wände der Facaden sind vor das eigentliche Gerippe gesetzt und die einzelnen Stockwerke nach oben hin vorgekragt, wobei sämtliche Holz-Verbindungen in der einfachsten Weise durch Ueberlastungen und Zapfen hergestellt sind und die einzelnen Pfosten der vorgekragten Stockwerke nach unten herunter hängen. Die Fenster sind sehr schmal, die einzelnen Gefache sehr groß. Ein ganz besonderes Kennzeichen für das Alter des Hauses ist die eigenthümliche Zimmermanns-Bezeichnung der einzelnen Verbands-Hölzer, welche von der seit dem 14. Jahrh. üblichen durchaus abweicht. Die Profile, unter welchen die in das Viereck überführenden Abläufe hervor zu sehen sind, zeigen frühgothische Motive. Der Hr. Redner glaubt in dem besprochenen Beispiele die letzte Spur des altdeutschen Hauses sehen zu sollen. —

Bau-Chronik.

Hohbau-Anführungen des Preussischen Staates
I. J. 1878. In weiterer Fortsetzung der bereits in No. 95, 99 und 100 d. Bl. gegebenen bezüglichen Mittheilungen entstehen wir den Heften XI. u. XII d. J. Jahrg. 1879 der Zeitschrift für Bauwesen die nachstehenden Angaben:

X. Regierungsgebäude. In Königsberg i/P. wurde der Bau eines Regierungs- und Ober-Präsidenten-Gebäudes begonnen. Dasselbe enthält über dem Kellergeschoss ein Erdgeschoss, zwei Stockwerke und ein hohes Bodengeschoss, welches theilweise über dem Festsaal und über Zwischengeschossen, wohnbare bezw. geschäftlich benutzbare Räume umfasst. Anschlagssumme 1925 000 \mathcal{M} , rot. 480 \mathcal{M} pro qm . — In Marienwerder wurde der Neubau eines Flügels am Regierungs-Präsidenten-Gebäude begonnen. Dasselbe ist einstöckig, massiv, mit Zinkblech gedeckt, gewölbt unterkellert und auf 21 000 \mathcal{M} , pro qm 79,8 \mathcal{M} veranschlagt. — In Berlin wurde das Vorderhaus auf dem Grundstück des Evangel. Ober-Kirchenraths, Köhlerstr. No. 38, durch einen Seitenflügel, welcher in einem Erd- und Zwischengeschoss, einem Stockwerk und Dachgeschoss Büreau-Räume und Dienstwohnungen enthält, erweitert; Anschlagssumme 49 400 \mathcal{M} , pro qm 520,5 \mathcal{M} . — In Magdeburg wurde der Umbau des Regierungs-Gebäudes, welcher speziell die Herstellung einer zweckentsprechenden Haupttreppe, sowie überhaupt eine Revourirung im Innern und Aeußeren des Gebäudes umfasst, begonnen; Anschlagssumme 58 000 \mathcal{M} . — Das seit 1875 in der Ausführung begriffene Regierungs- und Ober-Präsidenten-Gebäude in Schleswig wurde bis auf einen Theil der Maler- und Tapezierer-Arbeiten, das dazu gehörige Wirtschafts-Gebäude im Rohbau vollendet. Die Anschlagssumme 1 643 400 \mathcal{M} (599 \mathcal{M} pro qm) wird um ca. 140 000 \mathcal{M} überschritten werden. — In Cassel ist der Bau des Geschäftshauses für die Regierung bis zur Fußbodenhöhe des hohen Erdgeschosses vorgeschritten. — In Kehlens ist der 1877 begonnene Anbau des Regierungs-Gebäudes, dessen Parterre-Geschoss für das Königl. Staats-Archiv bestimmt ist, sowie der Bau des bikasternen Gebäudes vollendet. Die Inventar-Beschaffung für letzteres erforderte anschlagsmäßig 52 900 \mathcal{M} . —

XI. Geschäftshäuser für Gerichte. Es befinden sich 26 Bauten (im Vorjahre 11) in der Ausführung, darunter 3 fertiggestellte, von welchen am Schluss des Jahres 1878 zwei vollendet blieben. Die 17 neu angefangenen Bauten umfassen 7 Anz.-bez. Erweiterungs- und 10 Neubauten.

1) Im Reg.-Bez. Königsberg. In Allenstein wurde das Kellergeschoss des Land- und Amtsgerichts-Gebäudes im Rohbau fertig gestellt. Das Grundstück, auf welchem dasselbe errichtet wird, ist von zwei, unter einem spitzen Winkel zusammen treffenden Straßen begrenzt. Die mit Oberflächenerleuchtete Haupttreppe aus Granit liegt in der Axe des Haupteinganges; die Korridore, sowie die Zimmer für die Grundbücher und das Depositorium werden überwölbt. Die Erwartung des Schwurgerichts-Saals erfolgt durch Luftbezug, diejenige der übrigen Räume durch Kachelöfen. Die

äußere Architektur wird, entsprechend den vorhandenen Resten mittelalterlicher Bauwerke, im gothischen Backsteinstil gehalten. Anschlagssumme 27 600 \mathcal{M} , pro qm 254,7 \mathcal{M} . — In Braunsberg ist das Landgerichts-Gebäude im allgemeinen bis zur Pflichtenhöhe fertig gestellt; die Ziegelrohbau-Architektur ist in mittelalterlichen Formen ausgebildet; Anschlagssumme 400 400 \mathcal{M} , pro qm 200 bis 350 \mathcal{M} . — In Bartenstein ist das nach allen Seiten frei liegende Landgerichtsgebäude bis zur Pflichtenhöhe vollendet; dasselbe wird über gewölbtem Souterrain zweigeschossig in einfachem Hohbau ausgeführt. Anschlagssumme 156 000 \mathcal{M} , pro qm 227 \mathcal{M} .

2) In Berlin. Der Rohbau des Gerichts-Gebäudes für das Kriminalgefängnis-Etablissement im Stadttheil Moabit wurde bis auf den im Hofe stehenden Flügel im wesentlichen vollendet. Es waren hierzu zwei, durch eine Lokomotive, welche auch das für sämtliche Stockwerke nöthige Wasser in ein hoch gelegenes Reservoir hebt, betriebene Mörtemaschinen, deren Messer an horizontaler Drehachse sitzen, thätig. Das Aeußere ist in den ersten Formen des monumentalen Rundbogens, die Architekturtheile in Haustein, die glatten Flächen in Ziegelbau, projekirt. Das Erdgeschoss enthält Räume für die Polizei-Auwaltschaft, 4 Säle für 3 Amtsgerichte nebst Verhandlungs-Zimmer und Büreaus, sowie Räume für den Injurien-Richter; der erste Stock des großen Schwurgerichts-Saal mit Nebenräumelichkeiten und 5 Sitzungssäle; das obere Geschoss Räume für die Staatsanwaltschaft und die Untersuchungs-Richter; das hoch gelegene Kellergeschoss die Wohnungen für Portner, Heizer und Hausdiener, ein Depositorium und die Zentral-Heizungen. Anschlagssumme 2 649 350 \mathcal{M} , pro qm 550 \mathcal{M} .

3) Im Reg.-Bez. Potsdam. In Cöpenick wurde der für die Amtsgerichte nebst angebörigem Gefängnis bestimmte Bau bis auf die innere Ausführung beendet. Da der Untergrund vielfach aus unzuverlässigen Alluvionen bestand, wurde theilweise eine Kastenfundierung erforderlich. Das Gefängnis enthält ausser der Wohnung des Gefängniswärters einen Bet- und Arbeitsaal, 9 Zellen, 1 Straf-, 1 Bade- und 1 Kranzelle. Gesamt-Anschlagssumme 162 000 \mathcal{M} , wovon pro qm des Geschäftshauses 190, des Gefängnisses 212 \mathcal{M} entfallen.

4) Im Reg.-Bez. Breslau. Das Amtsgerichts-Gebäude in Münsterberg umfasst das gewölbte Kellergeschoss, das Erdgeschoss und 1 Stockwerk; das Aeußere zeigt Ziegelbau unter Verwöding von Formenteilen. Anschlagssumme 100 000 \mathcal{M} , pro qm 161 \mathcal{M} .

5) Im Reg.-Bez. Liegnitz. In Hirschberg wurde das für die Civil-Abtheilung des Landgerichts bestimmte Geschäftshaus begonnen, welches über dem Keller drei Stockwerke enthält. Die Facaden-Ausbildung besteht in einfacher Rundbogen-Architektur aus Backstein mit Granitsockel und Sandsteingesimsen. Anschlagssumme 171 250 \mathcal{M} , pro qm 250 \mathcal{M} .

6) Im Reg.-Bez. Oeppla. Das Geschäftshaus für die Gerichtsbehörden in Königshütte, bestehend aus Vorderhaus und Seitengebäude, enthält über dem Keller das Erd- und 1 oberes Geschoss, welche im Aeußeren als moderner Ziegelbau ausgebildet sind. Anschlagssumme 102 000 \mathcal{M} , pro qm 146 \mathcal{M} .

7) Im Reg.-Bez. Magdeburg. Das Geschäftshaus für das Amtsgericht in Staffort, veranschlagt zu 68 000 Mk. pro 500 Mk. wurde begonnen.

8) Im Reg.-Bez. Merseburg. Das Geschäftshaus für das Amtsgericht in Bitterfeld zum Robbau vollendet. Das Gebäude enthält über der, aus Landsberger Porphyr hergestellten Platte zwei Geschosse, deren Ziegelrobau-Architektur einfache Renaissance-Motive unter Verwendung von Sandstein und Terrakotten zeigt. Anschlagssumme 81 000 Mk. pro 500 Mk.

Aus bezw. Erweiterungsbauten an Geschäftshäusern für Gerichte wurden in Angriff genommen:

1) Im Reg.-Bez. Marienwerder. In Culin wurden die beiden niedrigen Obergeschosse des bisherigen Kreisgerichts-Gebäudes abgebrochen und zur Aufnahme des Landgerichts neu aufgebaut. Anschlagssumme 72 000 Mk. — Zu gleichem Zwecke wurde das Kreisgerichts-Gebäude in Conitz umgebaut. Anschlagssumme 185 000 Mk.

2) Im Reg.-Bez. Liegnitz. Für das Amts- und Landgericht in Görlitz wurde das bisherige Kreisgerichts-Gebäude angekauft und erweitert. Die Fundamentierung erfolgte teilweise auf Strohrammen; die Balken betragen ca. 110 000 Mk. — Für die Straf-Abteilung des Landgerichts in Hirschberg wurde ein, an das alte Gerichtsgebäude sich anlehnender Erweiterungsbau begonnen, welcher über dem gewölbten Kellergeschoss das Erdgeschoss und ein Stockwerk enthält. In der letzteren Eregende Schwurgerichts-Saal hat 6 m lichte Höhe. Die Balken sind für den Anbau zu 200 Mk. für den Anbau zu 143,5 Mk. pro 500 Mk. angenommen.

3) Im Reg.-Bez. Erfurt. Das Kreisgerichts-Gebäude zu Nordhausen wurde behufs Einrichtung desselben zum Land- und Amtsgericht durch zwei kurze, Erdgeschoss und zwei Stockwerke enthaltende Flügelaubauten erweitert und ausgebaut. Die Architektur besteht, entsprechend der bereits vorhandenen, in Renaissanceformen. Anschlagssumme 210 000 Mk.

4) Im Landrathsel-Berzirk Hannover. Die Geschäftsräume für das Amtsgericht in Diepholz sind durch den An- und Umbau des südlichen Flügels des dortigen Schlosses beschafft worden. Anschlagssumme 31 000 Mk.

5) Im Reg.-Bez. Düsseldorf. In Dinsburg ist das Kreisgerichts-Gebäude zur Aufnahme des Land- und Amtsgerichts durch einen Flügelaubau erweitert. Anschlagssumme 214 000 Mk.

(Fortsetzung folgt.)

Vermischtes.

Zur Donau-Regulierung. - Veranlaßt durch die öhlichen Erfahrungen, von welchen trotz durchgeführter Regulierung des Stroms bei Wien die Stadt bei dem Eintritte am Anfang Januar betroffen worden ist und von welchem noch ein zweites Mal in gegenwärtigem Winter betroffen zu werden für sie leichter alle Aussicht besteht, ist die Frage einer umfassenden Regulierung der Donau gegenwärtig ein viel behandeltes Thema österreichischer Blätter geworden.

Nur um zu zeigen, um welche gewaltige Angaben es sich dabei handelt, theilen wir nach der N. Fr. P. eine kurze summarische Kostenaufgabe mit, deren ungefähre Richtigkeit anzuerkennen wir keinerlei Grund sehen. Es sind nach dieser Quelle erforderlich:

a) für die Donau oberhalb Wien im ganzen	8 149 000 Gold.
b) für die Donau unterhalb Wien u. z.	
die Strecke Wien-Freudburg	3 192 000 "
" " Presburg-Gönyö	7 714 000 "
" " am eisernen Thor	11 000 000 "
	30 055 000 Gold.

c) Uvorbereitete Ausgaben, Regiekosten etc. im ganzen	4 750 000 "
Ueberhaupt etwa	35 805 000 Gold.

Weder nach dem, was aus Publikationen bekannt ist, noch nach dem, was wir aus eigener Wahrnehmung wissen, können wir diese Ziffer für eine Maximal-Angabe halten. —

Zum Verbot der Ofenklappen in Berlin. Bekanntlich hat unterm 29. November 1877 das Berliner Polizei-Präsidium eine Verordnung erlassen, nach welcher furtan in Wahn- und Schlafzimmer Ofen mit Verschluss-Vorrichtungen, welche geeignet sind, den Abzug des Rauchs nach dem Schornstein zu verhindern, nicht mehr aufgestellt werden dürfen und dergleichen Vorrichtungen an bereits bestehenden Ofen bis spätestens zum 1. Januar 1881 beseitigt sein müssen. (Vergl. D. Bztg. 1877 S. 404.)

Wie sich nicht anders erwarten lieft, hat sich gegen dieses Verbot besonders insoweit als dasselbe auf die Beseitigung vorhandener Ofenklappen hinaus geht, vielfacher Widerspruch erhoben. Nicht nur althergebrachte Gewohnheit und Härte der Neuierung sondern auch angebliche Nützlichkeit der Entfernung der Klappen, ja sogar Explosions-Gefahr von nicht mit Klappen versehenen Ofen wurden als mehr oder weniger schwere Gerüchte gegen das gedachte Verbot ins Feld geführt. Insbesondere wurden die Kommunal-Behörden angegriffen, von deren erwarteter Intervention man von dem Verbot wieder frei zu werden hoffte.

Glücklicherweise haben bisher alle dergleichen Versuche sich

als vergeblich erwiesen und ist es ausnahmslos nicht gelungen, den Magistrat Berlin von dem von vorn herein abgemessenen Standpunkte der Zustimmung zu der polizeilichen Anordnung abzuwenden. Es läuft augenblicklich durch die Blätter eine aus jener Quelle stammende Notiz, nach welcher unter Verweisung auf die Ergebnisse der betr. Statistik pro 1879 festes Beharren auf dem einmal gewählten Standpunkte in Aussicht gestellt wird.

Betroffen sind in Berlin während des einen Jahres 1879 von so frühzeitigem Schluss der Ofenklappen im ganzen 35 Personen, getödtet darunter 21; Selbstmorde liegen 16 vor.

Auch wenn wir einzig diese Zahlen ins Auge fassen und von anderen nicht zur polizeilichen Kognition gekommenen Fällen, die jedenfalls zahlreich neben den mitgetheilten vorkommen werden, absehen, scheint uns das Vorgehen der Behörden gegen die Ofenklappen durchaus gerechtfertigt und müssen wir wünschen, dass es bei der Durchführung der einmal beschlossenen Maßregel sein Bewenden behalte. —

Zu dem Projekt einer internationalen Ausstellung der Ziegel-, Thonwaren-, Kalk-, Zement- und Gypsinindustrie für 1880 in Berlin. Seit einigen Monaten hat ein solches Projekt in der Presse und in Zirkularen mit der Unterschrift des Privat-Baumteilers Paul Loeff in Berlin von sich reden gemacht.

Unsere Zeitung hat bislang geäußert, diese Nachrichten für so lange ignorirt zu müssen bis es zweifelhaft erschien, welchen Anhang die Ausstellungs-Idee unter den Hauptbetheiligten, den Vertretern der betr. Industrien sich erringen werde.

Nunmehr ist dieser Zweifel durch eine Resolution der in den Tagen vom 5.—7. d. Mts. hier in Berlin stattgehabten General-Versammlung des „deutschen Vereins für Fabrikation von Thonwaren, Kalk, Gyps und Zement“ gehoben worden, welche besagt, dass der Verein in der einseitigen Veranstaltung der Ausstellung eine Schädigung der Industrie erblickte und sich daher gegen dieselbe aussprechen müsse.

Bei der anerkannten Geltung, die der eben genannte Verein in Deutschland zweifellos besitzt, glauben wir wohl, dass die Resolution die davon erwartete Wirkung äußern wird. Wir können indes nicht umhin, unser Bedauern darüber hinzu zu fügen, dass bis zur eingetretenen Klärung der Frage eine so sehr lange Zeit hat verstreichen können, während welcher die einseitig verfolgte Ausstellungs-Idee zweifellos an vielen Stellen bereits Schaden gestiftet haben dürfte, der den Betroffenen durch ein rasches Vorgehen von kompetenter Seite aus wohl hätte erspart werden können. Ausserdem dient die zu lange Bildung dergartiger, mit einem Begehrnach gewisser Art verknüpften Ausstellungs-Ideen nur dazu, anderweitigen Unternehmungen ähnlicher Art von zweifelsfreier Begründung das Innehaltens zu erschweren. —

Internationale Müllererei-Ausstellung 1880 in Cincinnati.

Unter den Ausspizien der amerikanischen „Müllerei National-Association“ soll und zwar erstmalig in den Tagen vom 31. Mai bis 14. Juni eine fachliche Ausstellung veranstaltet werden. Aus den von dem Office der genannten in Cincinnati ihren Sitz habenden Gesellschaft übersandten Prospekten etc. entnehmen wir, dass es sich um ein auf ziemlich breiter Basis geplantes Unternehmen handelt, bei welchem z. B. auch mancherlei zur Müllererei nicht gerade ausschließlich in Beziehung stehende Maschinen und Vorrichtungen ausgestellt werden. Es sollen fachliche Beurtheilungen der Ausstellungs-Gegenstände vorgenommen werden und Preisurtheile mit Gold-, Medallien- und Zertifikaten stattfinden.

Von den betr. Druckmaschinen ist bei der Redaktion dies. Bl. Einsicht zu sehen.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. H. S. in S. Wenn Sie bei Legen der Fußböden sich an die Konstruktion gehalten haben, die Ihnen vorgeschrieben war, und wenn Ihnen nicht nachgewiesen werden kann, dass Sie ausgerechnet ungesiebertes Holz zu dem Fußboden nicht wand haben, können Sie für das Ausbrechen des Schwammes nicht verantwortlich gemacht werden. Etwas anderes ist es, wenn Sie selbst die Konstruktion gewählt und dabei die allgemein als unthunlich anerkannten Vorichtsmaßregeln gegen das Ausbrechen des Schwammes vernachlässigt, dabei aber für den Bau auf 10 Jahre Garantie geleistet haben. —

Hrn. Reg.-Bmstr. S. in St. Nach eingezogener Erkundigung an einer Stelle, die wir für genau unterrichtet halten dürfen, sind Versuche über die Festigkeit des Fick-pine Holzes in Deutschland bis jetzt nicht gemacht, bzw. betr. Zahlen bis jetzt nicht bekannt geworden.

Für den möglichen Fall, dass hier oder da private Versuche von einem Fachgenossen angestellt, oder die in Amerika und England gebräuchlichen Festigkeitsextrahlen bekannt sein sollten, litten wir um Mittheilung derselben.

Hrn. B. in L. Wir fürchten, dass Ihre Anfrage bei der so großen Unbestimmtheit, an der dieselbe leidet, direkt nicht beantwortungsfähig ist, wollen sie aber dennoch, um zur Bekanntheit und Verwertung einschlagender Materials auszuregen, unserm Leserkreis in folgender Fassung vorlegen:

Bewahren sich Halladay's Windmotoren in der Praxis zum Aufpumpen von Wasser heftiger Spinnung einer Wasserleitung?

Inhalt: Mittheilungen aus Vereinen: Kundgebung der Vereinigung zur Vertretung banknotleidender Interessen in Berlin. — Verzeichnisse: Bau einer Druck- und Pressanstalt. — Zum Statutenwesen im Herzogthum Braunschweig. Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragkasten.

Mittheilungen aus Vereinen.

Kundgebung der Vereinigung zur Vertretung banknotleidender Interessen in Berlin. In einer am 11. Febr. d. J. abgehaltenen Sitzung hat die Vereinigung etc. beschlossen, die (in No. 12 u. 13. mitgetheilte) wider die viel beschriebene Denkschrift der Vereinigung gerichtete Resolution des Berliner Architektenvereins mit einer „Kundgebung“ zu beantworten, die in derselben Weise wie a. Z. die Denkschrift verbreitet worden ist. Das vom Ausschuss unterzeichnete Schriftstück hat folgenden Wortlaut:

„Die von der Vereinigung zur Vertretung banknotleidender Interessen am 3. Januar d. J. heraus gegebene Denkschrift über „Die Hochbau-Ansuführungen des preussischen Staates“ hat unter den Technikern, welche dem preussischen Baubeamtenstand angehören, bezwe. auf alle Anstellung in demselben rechnen, eine nicht gewöhnliche Bewegung hervor gerufen. Insbesondere hat der hiesige „Architekten-Verein“, dessen Mitglieder ganz überwiegend aus jenen Kreisen sich zusammen setzen^{*)}, Veranlassung genommen, in mehreren Sitzungen mit unserer Denkschrift sich zu beschäftigen. Er hat in wiederholten Abstimmungen wider die Urtheile und Vorschläge derselben sich erklärt, die Abfassung einer Gegen-Denkschrift beschlossen und schließlich am 2. d. M. eine längere Resolution in der bezgl. Frage angenommen, welche den Herren Mitgliedern der beiden hohen Häuser des Landtages sowie der politischen Presse zugestanden worden ist.

Indem wir uns vorbehalten, eine Gegen-Denkschrift erforderlichenfalls mit weiteren eingehenden Darlegungen zu erwidern, müssen wir — angesichts der in jener Resolution des Architekten-Vereins enthaltenen allgemeinen Vorwürfe — schon jetzt eine Wahrung unseres grundsätzlichen Standpunkts eintreten lassen.

Der Architekten-Verein unternimmt es in erster Linie, die Bedeutung unserer Denkschrift dadurch abzuschwächen, dass er dieselbe als nicht den Anschauungen „der Architekten überhaupt“, sondern nur denjenigen „einer verschwindenden Minorität der Berufsgenossen“ entsprechend bezeichnet.

Es könnte hiernach sein, als hätten wir die Meinung erwecken wollen, dass unsere Anschauungen von der gesammten Fachgenossenschaft getheilt würden. Dem gegenüber weisen wir nachdrücklich darauf hin, dass in der Einleitung jener Denkschrift die Zahl der Mitglieder, welche der „Vereinigung etc.“ angehören, genau bezeichnet und dem Schriftstück selbst sein Charakter als der eines Beitrags zur Erörterung des Verhältnisses des preussischen Staatsbaues auf das bestimmteste gewahrt ist. Ein Recht, im Namen der ganzen Architektenschaft des Landes zu sprechen, haben wir ebenso wenig in Anspruch genommen, wie wir dem Architekten-Verein nach seiner Zusammensetzung ein solches Recht zugestehen können. — Dass wir dem letzteren, ja selbst seinen im Hochbau beschäftigten Mitgliedern gegenüber eine Minorität bilden, erkennen wir willig an. Kein Einzeliger wird jedoch hieraus einen Schluss auf den Werth der von uns vertretenen Überzeugungen ziehen wollen. Ist es doch einfach naturgemäß und wird durch die Geschichte aller Reformbewegungen bestätigt, dass die zur gezielten Entwicklung staatlicher und sozialer Einrichtungen unentbehrlichen Neuerungen stets von einer Minorität angeregt werden!

Kbensowenig denken wir daran in den Fragen, welchen unsere Denkschrift gewidmet war, irgend welche Autorität geltend zu machen. Wir haben in der Einleitung der Schrift „allen Angehörigen des preussischen Baues“ das Recht gewahrt, in jenen Fragen gehört zu werden, aber wir sind weit entfernt von der Ueberzeugung, für das fachmännische, in eigener Sache mehr oder minder belangende Urtheil eine maßgebende Stimme bei Entscheidung derselben zu verlangen. Nicht allein um eine innere Angewandtheit des Baues handelt es sich hier, sondern um die Stellung desselben im Staats-Organismus und nicht bloß fachmännische, sondern vor allem staatsmännische Gesichtspunkte sind es, welche in einem solchen Falle den Ausschlag zu geben haben.

Wenn die Urtheile und Vorschläge unserer Vereinigung bei der in Aussicht genommenen Reorganisation des preussischen Staatsbaues Beachtung finden sollten, so werden sie eine solche keineswegs vermöge der Zahl und des Gewichts der Persönlichkeiten erlangen, von denen sie ausgegangen sind, sondern lediglich in Folge ihres sachlichen Werths! Und trotz aller Unvollkommenheiten, von denen unser Werk ebenso wenig frei sein mag, wie irgend ein anderes, sehen wir einer vorurtheilsfreien Prüfung desselben in dieser Beziehung mit Ruhe entgegen.

Die uns zum Vorwurf gemachte Kritik der banknotleidenden Leistungen des preussischen Staatsbaues, ist in unserer Denkschrift nicht zum ersten Male ausgesprochen, sondern seit Jahren auf schärfere und mildere Art in Zeitschriften und Büchern wiederholt geübt worden. Als auf dem Schinkelfeste

des Jahres 1872 der damalige Minister, Graf Bismarck, an die Jugend des Architekten-Vereins die Mahnung richtete, ihr Streben zu verfrühen, weil es uns an Köpfen, die über eine bequemen zur erreichenden Mittellosigkeit hinaus ragen, leider noch allen sehr fehlt, beschloss der Verein einstimmig eine Eingabe an den Herrn Minister, in welcher ein solcher Mangel durchaus bestätigt und als wichtiges Mittel zur Hebung desselben die Trennung der Architektur vom Ingenieurwesen empfohlen wurde. Gegeben jenseitig Zugeständnisse erscheint es selbst, wenn in der Resolution des Architekten-Vereins vom 2. Februar 1880 „die Anerkennung, welche den Leistungen der preussischen Staatsbauverwaltung im In- und Auslande an Theil geworden sei“, die rapide Entwicklung der Schöpfungen unseres Staatsbaues in den letzten 50 Jahren und „sein Ansteigen von dem dürftigen Anfangen zu einer gleichberechtigten und theilweise hervor ragenden Bedeutung gegenüber den banknotleidenden Erzeugnissen der neueren Kulturländer“ gerühmt werden. Uns ist von jener Anerkennung des In- und Auslandes verhältnissmäßig wenig bekannt geworden. Wir können auch nicht angeben, dass die mit dem materiellen Aufblühen des Staates allerdings an Zahl und Opfern gewachsenen Leistungen unseres heutigen Staatsbaues den Werken, die Schinkel vor 50 Jahren geschaffen hat, an innerem Werth so weit überlegen seien, dass letztere als „dürftige Anfänge“ bezeichnet werden könnten. —

Noch schärfere Vorwürfe sind unseren Vorschlägen für die künftige Behandlung der Hochbau-Ansuführungen des Staats zu Theil geworden, die man leider vielfach missverstanden hat. Namentlich ist unsere Forderung, dass dem entwerfenden Architekten in der Regel auch die Bau-Ausführung anzuvertrauen sei, dahin gedeutet worden, dass wir im allgemeinen den Patreprise-Bau befürworten wollten, während aus den eintretenden, allgemeinen Darlegungen ganz unzweifelhaft sich ergibt, dass durch „Ausführung“ (nach üblicher Ausdrucksweise) überall die Leitung der Bau-Ausführung gemeint ist und ein spezieller Vorschlag die Patreprise ausdrücklich nur für eine gewisse Art von Nützlichkeits-Bauten zur Anwendung empfiehlt.

Ueber die geblissenen Verdächtigungen, denen wir in Folge dessen in einem Theil der Presse ausgesetzt wurden, können wir einzuführen gehen. — Die Resolution des Architekten-Vereins nennt unsere Vorschläge unrichtig und unhalbar und erklärt ihre Verwirklichung für unvereinbar mit dem Staats-Interesse. — In wie weit das letztere der Fall sei, wird sich durch theoretische Erwägungen wohl nie mit Sicherheit fest stellen lassen, während ein reiches und zuverlässiges Material zur Heurtheilung dieser Frage aus den Erfahrungen anderer Kulturländer geschöpft werden kann, die sich eines Baubeamtenwesens in unserem Sinne zur Herstellung ihrer Staats-Hochbauten nicht bedienen. Wir empfehlen, die Verhältnisse dieser Länder eingehend zu untersuchen und zweifeln nicht daran, dass das Ergebnis einer solchen unbefangenen Untersuchung zu Gunsten unserer Vorschläge sprechen wird. Ist es doch längst ein volkswirtschaftliches Axiom, dass eine Staats-Industrie — wie es die Herstellung der Staatsgebäude durch den Apparat des Baubeamtenwesens im weitesten Sinne gleichfalls ist — nur für die Verhältnisse eines unentwickelten Landes Berechtigung hat.

Das Interesse der gegenwärtig im Staadhanden stehenden und für denselben vorbereiteten Persönlichkeiten, das bei einem schroffen Wechsel des Systems allerdings verletzt werden würde, glauben wir dadurch gewahrt zu haben, dass wir für eine Uebergangszeit eingetreten sind und ausdrücklich beifürwortet haben, dass bei direkter Uebertragung von Staatsbauten an Architekten die vorhandenen Baubeamten, soweit sie schöpferisch befähigt sind, besonders berücksichtigt werden sollen. Wenn die künstlerische Leistungsfähigkeit des preussischen Baubeamtenwesens, gegen unsere Annahmen, in der That eine allen Ansprüchen gewachsene, den Leistungen der Privat-Architekten ebenbürtig ist, so scheint es zudem unerlässlich, wie die Angehörigen desselben aus unsern Vorschlägen überhaupt irgend welchen Nachtheil für sich befürchten können. —

Den Einzelheiten unserer Vorschläge wollen wir kein besonders hohes Gewicht beilegen. Sie sind entsprungen aus der Ueberzeugung, dass wir der Kritik der bestehenden Verhältnisse sich positiv, aus praktischer Ueberlegung hervor gegangene Gedanken über die künftige Gestaltung derselben gegenüber stellen müssen. Wenn der Architekten-Verein besser, wenn Staats- und Fachintressen, Reichere Vorschläge zur Abhilfe der Mängel unseres Staats-Hochbaues aufzustellen vermag, so werden wir uns denselben gern anschließen.

Zu den über die Zukunft des preussischen Baues entscheidenden Staatsmännern aber haben wir das Vertrauen, dass sie bei Prüfung unserer Denkschrift nicht auf das Nebenwichtige sehen, sondern vor allem an den Kern desselben sich halten werden. Es sind die auf Seite 10 der Denkschrift klar ausgesprochenen Zielpunkte der von uns empfohlenen Reform, auf die es uns in erster Linie ankommt.

Man wird einerseits dafür sorgen müssen, dass die den Staatsbauten zugewendete, banknotleidende Thätigkeit des Landes Hofort nicht mehr durch die Hauptstadt allein aufgefungen werde, dass vielmehr in den Provinzen des Staates wiederum ein eigenartiges architektonisches Leben sich entfalte!

*) Unter den 74 einwohnigen Mitgliedern, welche die Liste gedruckt verlegte Liste von November d. J. schließt, befinden sich 205 Bauleiter, die auf die Prüfung als Bauleiter-Kandidaten sich vorbereiten, etwa 100 Erg-Baumeister, die einer Anstellung als Baubeamte entgegen sehen und etwa 140 im aktiven Staatsbaue, Kommunal- etc. Dienst stehende Bauleiter. Ihre Fachrichtung nach Thätigkeit zeigt die Mehrzahl der Mitglieder des Vereins. Von diesen sind lediglich aus Pforta beurlaubt worden ist, a. Z. nicht dem Hochbau, sondern dem Ingenieurwesen an.

Man wird andererseits von der Herstellung bankräudlicher Werke im Wege eines bürokratisch geregelten, amtlichen Geschäftsganges absehen müssen, wie man längst überall darauf verzichtet hat, Schöpfungen der übrigen Künste durch amtliche Anstellung von Malern, Bildhauern, Dichtern und Komponisten hervor rufen zu wollen! —

Und diese Zielpunkte sind bis jetzt von keiner brachten-würthen Seite angefochten worden! —

Vermischtes.

Bau einer Brücke bei Frost-Wetter. Es handelt sich um eine 8^m weite, 49^m 53^m schief liegende Chaussee-Überführung der Neuha-Strecke Harbig-Cuxhaven der Unterelbeischen Eisenbahn. Der Bau konnte nicht vor Ende November var. J. begonnen werden und es war eine möglichst rasche Fertigstellung desselben unbedingt erforderlich.

Um der Fortgang der Arbeit vom Wetter unabhängig zu machen, wurde jede der beiden Widerlags-Mauern mittels 15^m starker, 3 bis 4^m langer Stangen und fester Leinwand (sogen. Zeltnetz) überdeckt und es wurden die Seiten des Zelts mit Strohmatten — wie sie u. a. häufig von den chaussee-Stein-schlagern benutzt werden — geschützt. Unter dem etwa 3^m hohen Zelte wurde, so weit es jedesmal zulässig war, hoch gemauert, der fertige Mauerstein nach und nach mit Sand verfüllt, das Zelt höher und höher wieder auf dem verfüllten Boden gestellt. In jedem Zelte wurde ein Feuerrost aus 6 bis 7^m langen unbrauchbaren Bahn-Schienen (der Unternehmer für Federarbeiten hatte dieselben eben ausrangiert und für einen ganz geringen Miethpreis hergeliehen) derart hergestellt, dass auf dem Rost das zum Mauer nöthige Wasser in 4 kupfernen Kesseln zu wärmen war und um den Rost auch noch die gefrorenen Ziegelsteine aufgesetzt und aufgehaut werden konnten. Als Heizungs-Material wurde Steinkohle benutzt und es wurde sich hildendes Kohlendünsten durch Einschneiden von Löchern in das Leinwanddach Abzug geschaffen. Behufs Aufthauen der täglich gebrauchten bis 14 Milie betragenden Ziegelsteine wurden außerhalb der Baugrube noch dreiviertel Feuerröste hergestellt und die zu erwärmenden Ziegelsteine, in der Weise wie es bei den gewöhnlichen Feldheiden geschieht, aufgesetzt.

Durch das Wärmen des Wassers in dem Zelte, wurde bei einer äußeren Temperatur von -15^o R. (Anfangs December) die Temperatur im Zelte auf -4^o erhöht. Gewöhnlich werden bei mehr als 6^o Kälte einige Stellen der obersten Steinschicht nützlich durch Frost zerstört; man thaut dieselben mit heissem Wasser auf und bracht sie fort.

Das Mauerwerk, welches 278^m Fundament-, 362^m aufgehendes Mauerwerk, also in Sa. 640^m Mauerwerk enthält, wurde mit durchschnittlich 12 Mauern, 50 Tagelöhnern vom 25. November var. J. bis 15. Januar d. J. in 43 Arbeitstagen, bei einer täglichen Arbeitszeit von durchschnittlich 11 Stunden hergestellt, so dass das Aufbringen des eisernen Ueberbaues in Angriff genommen werden konnte.

Zur Beleuchtung während der Abendstunden wurden Petroleum-Handlaternen verwendet.

Der Mörtel — Mischung 1 Thl. Zement, 3 bis 4 Thl. Sand — hat nach mehreren, während eines anhaltenden Thauwetters angestellten Versuchen durchweg gut abgehunden.

Das Mauerwerk, welches von der Eisenbahn-Gesellschaft in Auftrag wurde, kostete pro 1^m (excl. Material):

1. Maurer, deren Handlanger, sowie das mehr-malige Heben des Zeltes	5,30 Mk.
2. Tagelöhner zum Wärmen des Wassers etc., der Ziegelsteine, sowie Feuerungs-Material (im ganzen wurden verwendet 60, 650 Ztr. Steinkohle)	1,75 „
3. Das Zelt, Strohmatten, sowie Abdecken des frischen Mauerwerks mit Stroh	1,10 „
4. Beleuchtung während der Abendstunden (es wurde durchweg bis 8 Uhr und nöthigenfalls bis 11 Uhr Abends gemauert)	0,15 „
	in Sa. pro 1 ^m 8,30 Mk.

während man hier gewöhnlich pro 1^m Mauerarbeit durchschnittlich 5 Mk. bezahlt.

St. Ende Januar 1880. 8.

¹⁾ Esquay & Kohlen. In einer in der „Transactions of the American Society of Civil Engineers 1878“ veröffentlichten Mitteilung über das Bau der Panama-Canal-Canal (1868-1878) für die Erweiterung der New-York-Wasserstraßen, finden wir die Angabe, dass man, um die Mauer-Arbeiten zu unterstützen, fertige Mauern von dem Meist-Deutlich gemacht haben, den (Gesamt-) Mörtel Kohlen in ganz bestimmten Mengen ansetzte. Bei der Temperatur -10^o soll pro 1^m Wasser ein Esquay von 1 1/2 Kohlen gesetzt werden, und für die Zubereitung der Masse ein 1/2 C. habe man dieses Anstell um 30^o Kohlen erhöht. Das Mittel habe sich hier — wie auch sonst oben — vollständig bewährt. Es würde interessant sein, in hies. Füh. Gelegenheit in einem Versuchen über das nicht unwichtige Mittel zu sehen und die erlangten Resultate der Öffentlichkeit zu übergeben. —

Zum Staatsbauwesen im Herzogthum Braunschweig. Vom Architekten- und Ingenieur-Verein zu Braunschweig geht uns nachstehende Erklärung zu:

In No. 12 der Deutschen Bauzeitung hat Hr. Professor und Privat-Architekt Rinecklake zu der von dem Braunschweig. Arch.-u. Ing.-Verein erlassenen (den Verbands-Vereinen bekannten) Erwidrung auf die Angriffe gegen das Staatsbauwesen im

Herzogthum Braunschweig einige Bemerkungen veröffentlicht, die wiederum nicht den Thatsachen entsprechen.

Wir halten es jedoch nicht mehr für erforderlich, die Angaben des genannten Herrn zu widerlegen und beschränken uns jetzt deshalb darauf hinzuweisen, dass aus unserer Erwidrung vom 23. Jan. unweifelhaft hervor geht, dass die den vorliegenden Verhältnissen nach gewiss sehr zarte Bezeichnung „unangemessen“ sich nur auf die von dem Hr. Prof. u. Privat-Architekten Rinecklake beobachtete Anonymität und Aufstellung falscher Zahlen bezieht. Braunschweig, 14. Februar 1880.

Der Vorstand des Architekten- und Ingenieur-Vereins.
A. Menadier. Bohnsack. Schultz.

Zum Besoldungs-Etat der preuss. Staatsbahn-Verwaltung pro 1880/81. Die nachstehenden Angaben, deren authentische Unterlagen dem Nachtragsetat der Eisenbahn-Verwaltung für das Etatsjahr 1880/81 entnommen sind, dürften wohl geeignet sein, allgemeines Interesse zu beanspruchen.

Die Besoldungen der Directoren-Mitglieder und der Oberbeamten bei den Eisenbahn-Directionen Berlin, Bromberg, Hannover und Frankfurt a. M. betragen nach dem ursprünglichen vorgelegten Etats-Entwurf im ganzen 1 029 600 Mk., wovon 24 900 Mk. als künftig fortfällig bezeichnet waren. Der Nachtrags-Etat setzt die Besoldungen derselben Beamten innerhalb des Bezirkes der genannten 4 Directionen auf 1 108 700 Mk. fest, wovon nach gänzlicher Durchführung der neuen Organisation 70 500 Mk. als in Fortfall kommend bezeichnet sind. Die Mehr-Ausgabe gegen den ursprünglichen Etats-Entwurf betragt mithin zwar zunächst 111 100 Mk. Während sich aber die in Aussicht genommene Ersparnis bei letzterem auf rot. 2,3% des Gesamtbetrags der Besoldungen berechnet, werden bei dem Nachtrags-Etat rot. 6,4% der wunneher, oder rot. 4,2% der ursprünglichen veranschlagten Totalsumme für Besoldungen der Directoren-Mitglieder und Oberbeamten erspart werden. — e. —

Personal-Nachrichten.

Preussen.

Ernannt: Die Mitglieder der lgl. Eisen-Directionen: Th. Krancke, J. Stute und Theodor Schubert zu Magdeburg, G. Meißler in Köln zu Reg.-u. Bauinsp. — der Bauinsp. Jakob Neumann in Bonn zum Reg.-u. Bauinsp. in Cassel. — der Reg.-Bmstr. Lins zum Garn.-Bmstr. in Braunschweig, der Reg.-Bmstr. Roeder in Cöln zum Wasser-Bmstr. in Coblenz. — Dem Bau-Inspektor Arend in Eschwege ist der Charakter als Bauinsp. verliehen; — der Wasser-Bmstr. Lindemann zu Coblenz ist als Kreis-Bmstr. nach Hittacker versetzt.

Die Baumeister-Prüfung nach dem Vorsch. v. 3. Sept. 68 haben die Bauführer Otto Martinus aus Camenz und Hinrich Fahl aus Eszingen, Kr. Uetersen, bestanden.

Die Bauführer-Prüfung haben bestanden: a) für das Hochbaufach bei der techn. Prüfungs-Kommission in Hannover: Georg Diestel aus Hannover, Karl Müller aus Lüneburg, Georg Kegei aus Cassel und Oscar Surffuss aus Mariensee; — b) für das Bau-Ingenieurfach: in Berlin: Max Matthäi aus Magdeburg, Hermann Meißler aus Berlin, August Henner aus Mollseifen, K. Wittgenstein, Emil Holmgren aus Wittenbessens bei Paderborn; — c) für das Maschinenbaufach: in Hannover: Karl Hartmann aus Anklam, August Cuyrim aus Allendorf a. Werra und Karl Conrad aus Sandkrug; — in Berlin: Friedrich Hirsch, Richard Heppenhausen und Leopold Klöse aus Berlin.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. v. F. in Merzig. Ueber die Organisation des Vereins der Berliner Volkshörsche und die von ihm erzielten Betriebs-Ergebnisse gebe ich mehrere Publikationen Aufschluss, die Sie von Vorstands des Vereins beziehen können. Vorsitzender desselben ist z. Z. Hr. Basrath Ende.

Hrn. K. G. aus Coblenz. 1) Als Lehrbuch zum Selbst-Unterricht in der italienischen Sprache empfehlen wir Ihnen: Ausimble Flor. Handbuch der ital. u. äschn. Konversation. Stuttgart P. N. Neff. 2) Die besten Führer durch Italien sind der (kunstwissenschaftliche) „Cicerone“ von Jacob Burckhardt und der „Führer d. It.“ v. Geil-Fels. 3) Eine gründliche Vorbereitung auf den Besuch Italiens durch literarische Studien ist durchaus notwendig, wenn Sie nicht den in No. 1 des laufenden Jahrgangs n. Bl. durch Lasparys gegebenen Wink befolgen und dieses Studium während eines ansehnlich in Rom zu nehmenden längeren Aufenthalts betreiben wollen. Es knüpfen hierbei vor allem wieder die beiden trefflichen Werke Burkhards: „Die Kultur der Renaissance in Italien“ und die „Geschichte der italienischen Renaissance“ in Betracht, daneben die Werke über römische, altchristliche und die mittelalterlich-italienische Kunstgeschichte und nicht in letzter Reihe die großen Aufzählung-Sammlungen von Canina (Altes Rom), Letarouilly (Rom), Grandjean u. Famin (Florenz), Sammicelli (Verona), Ciognara (Venedig), Percier & Fontaine etc. — Auch die Künstlergeschichte (v. Vasari und anderen Autoren) ist zu beachten. —

Inhalt: Gottfried Semper. (Fortsetzung). — Eiser Eisenbahn-Ordnung mit Holzbohlen. (Fortsetzung). — Eiserne Klappbrücke am Wehr an Hochwasser. — Umbildungen aus Varelino: Architektura- und Ingenieur-Verein in Hannover. — Architektura- und Ingenieur-Verein in Posen. — Architektura- und Ingenieur-Verein in Hamburg. — Bau-Chronik: Restauration der St. Katharinenkirche an Oppenheim. — Veranschaulichung: Zum Entwurf der Try-Bücherei. — Eisenbahn-Tunnel unter dem Hudson zwischen New-York und Jersey City. — Hauptplatz der Ausstellung von Hypotheken. — Brief- und Fragkasten.

Verein zu Hamburg. — Bau-Chronik: Restauration der St. Katharinenkirche an Oppenheim. — Veranschaulichung: Zum Entwurf der Try-Bücherei. — Eisenbahn-Tunnel unter dem Hudson zwischen New-York und Jersey City. — Hauptplatz der Ausstellung von Hypotheken. — Brief- und Fragkasten.

Gottfried Semper.

(Fortsetzung.)



Es war im Jahre 1835, bald nach seiner Berufung nach Dresden, als Semper dem Auftrag erhielt, geeignete Plätze für Aufstellung der vom Bildhauer Professor Rietschel entworfenen Bronze-Statue des Königs Friedrich August des Gerechten, deren unter Schinkels Mithilfe entstandenes Pedestal Semper gleich-

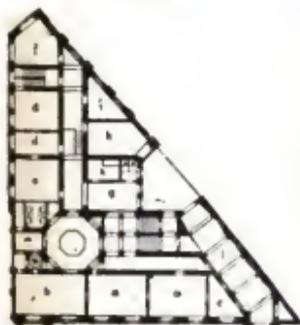
mäßig in einigen Theilen abänderte, in Vorschlag zu bringen. Semper ergriff die Veranlassung, in Anschluss an jene Aufgabe und angeregt durch sie, eine Anlage zu projektieren, welche die um das Königliche Schloss gelegenen Baulichkeiten, die katholische Kirche und den Zwinger, und drei andere in Aussicht genommene Gebäude, ein neues Hoftheater, eine neue Orangerie und eine neue Bildergalerie, zu einer großen, sich bis an die Elbe erstreckenden und mit dieser durch Freitreppen verbundenen Ganzen vereinigte und inwitten eines vom Zwinger und den neuen Baulichkeiten ungeschlossenen Platzes Raum für Aufstellung des fraglichen Monuments, gleichzeitig aber auch für eine ganze Reihe weiterer Monmente hervor ragender Personen — für eine Monumentenstraße — bot.

Auf die Axe der neuen Anlage stellte er die Schinkelsche Hauptwache, mit der Rückseite der Elbe zu-

Berlin vorschwebte, ein Plan, welcher, von finanziellen Gründen ganz abgesehen, wohl schon darum aufgegeben wurde, weil sich dorthin vielleicht ein Monument gleich dem genialen Schinkelschen Werke — Reiter und Postament —, nicht aber jene sitzende Statue auf dem zahnigen zierlichen Postamentkasten geschickt hätte. In dem, der leitenden Idee nach, gewissermaßen dem Halben-angegebenen, von Tempeln und Staatsgebäuden übertragten, mit Monumenten, Brunnen und Statuen gezierten Forum nachgebildeten Projekte, das sich (in gewissem Sinne wenigstens) als Weiterführung der Intentionen Poppelmann's erweist, spricht sich eine genaue Befähigung für große Gesamtkomposition und Disposition, eine der antiken verwandte Anschauung auf das unzweifelhafteste aus. Es liegt eine hohe Poesie in dem Plane, alle vorhandenen, zunächst voraussichtlichen und (in den Statuen) zukünftigen Elemente zusammen zu fassen zu einer einheitlichen, mächtigen Gesamtwirkung, durch welche jedes einzelne dieser Elemente in seiner Wirkung nur noch gesteigert werden musste und welche auf das Publikum von nicht zu hoch zu schätzendem Einfluss hätte werden können. Leider blieb der schöne Gedanke, dessen vollständige Verwirklichung durch den nach ihm bereits er-



Façade nach der Bürgerwiese.



Erdgeschoss.

- Legende.
- a) Wohnkammer.
 - b) Speisezimmer.
 - c) Kabinett.
 - d) Kinderzimmer.
 - e) Dienstbarch. Schlafkammer.
 - f) Schlafkammer.
 - g) Vorzimmer.
 - h) Garderobe.
 - i) Diener.
 - k) Hölz.
 - l) Durchfahrt.
 - m) Zimmer des Herrn.
 - n) Schlafkammer d. Herrn.
 - o) Zimmer der Frau.
 - p) Schlafkammer d. Frau.
 - q) Badef.
 - r) Bad.
 - s) Saal.
 - t) Speiseaal.
 - u) Wartezimmer.
 - v) Büffet.
 - w) Diener.
 - x) Vorstübchen.
 - y) Schrankstube.
 - z) Garderobe.
 - aa) Bad.



Erster Stock.

OPPENHEIM'SCHES PALAIS IN DRESDEN.

Erbaut von Gottfried Semper 1845—48.

gewandt. Ursprünglich hatte er auch diesen Punkt für Aufstellung des Monuments mit in Vorschlag gebracht, wobei ihm das Kurfürsten-Monument auf der Kurfürstenbrücke zu-

folgten Ban des Theaters so nahe zu liegen schien, nur Gedanke und wurde durch den Ban des Galleriegebäudes an der vierten offenen Seite des Zwingers für immer unmöglich gemacht,

Eigenthümlich sticht jene Großartigkeit in der Zusammenfassung verschiedener baulicher Organismen zu einem Ganzen, die sich nicht allein hierbei, die sich auch bei den großen Baukomplexen für München und Wien geltend macht, gegen die Einfachheit der Grundrissgestaltung ab, die Semper in der Regel seinen Gebäuden giebt und in welchen er für das Erforderliche zwar in zusammlicher, statlicher Weise sorgt, ohne aber in's wirklich Großartige über zu greifen. Die ganze ästhetische Individualität des Künstlers war eben auf das kritisch Maßvolle angelegt, das allem Ueberschäumen fern hielt. Diese seine Eigenschaft tritt in seinem Theater recht augenfällig hervor.

Demeiben liegt in allen wesentlichen Theilen jener dem Gesamtprojekt, als dessen integrierenden Theil Semper das Theater gedacht hatte, zugehöriger Plan zu Grunde, und es unterscheidet sich die Ausführung von dem ursprünglichen Projekte nur dadurch, dass in diesem an Stelle des Proszeniums eine Vorbühne gedacht, die Tiefe der Bühne eine geringere und der, freilich nie ausgehauene und nur als Dekorationsmagazin benutzte Festsaal nicht vorhanden war. Auch die Stellung des Gebäudes wurde nach Maßgabe jenes Gesamtplans und im Hinblick auf eine Verwirklichung desselben, seinem vollen Umfange nach, gewählt. Dass das Gebäude, obgleich in Rücksicht auf jenen umfassenden Plan komponiert, heraus gerissen aus jenem Zusammenhang, da ja der weit-sichtige Plan nicht zur Ausführung gelangte, und abgesondert und für sich aufgeführt, nichts vermieden ließ, war ein sprechendes Zeugnis für die Vollendung desselben in sich. Anfer-ordentlich schwierig wurde aber die Aufgabe besonders darum, weil sie beabsichtigte, mit mäßigen Mitteln einen Ban in unmittelbarer Nähe der gewaltigen Schöpfungen Chiaveri's und Poppelmann's zu schaffen, der sich zwischen jenen nicht allein zu behaupten, der mit ihnen auch zusammen zu stimmen vermochte. Und dies erreichte Semper, nicht indem er sich auf eine Konkurrenz mit jenen nach der großartigen und malerischen Seite hin einließ, sondern indem er ihrer ausgeprägten baulichen Individualität ein ebenso entschieden Individuelles gegenüber stellte, die einem Theater vorzugsweise charakteristische Momente energisch betonte. Er führte darum den Halbkreis des Zuschauerraumes und der diesem konzentrischen Treppen und Gänge, dem römischen Theater analog, auch äußerlich durch und genigte damit der von ihm selbst erhobenen Anforderung, dass ein Theater an das römische Theater erlernen müßte. Und auch im Aufbau macht sich jene bezeichnende Maßhalten allenthalben bemerklich. Nirdens steigt Semper den architektonischen Ausdruck über das zum Ausdruck eben Nöthige und Erforderliche hinaus, und gerade hierin liegt seine Zurückhaltung gegenüber dem stolzen Barock- und Rococoebau begründet. Dem Rundbau schloß er die Bühne in Form eines Parallelogramms an und fügte an sie nach rechts und links je ein Haupttreppenhaus und zwei Säle, sowie bedeckte Unterfahrten, nach hinten den Festsaal. Unter den Sälen lagen in der Hauptsache Garderoben. Die Säle aber sollten bei großen Ballfesten benutzt und mit Bühne und Zuschauerraum durch eine Treppe zu einem großen Ensemble verbunden werden. Die Art und Weise nun, wie er diese innere Gliederung im Aeußeren entwickelte, indem er Zuschauerraum, Bühne und Festsaal über Foyer, Treppenhäuser und seitliche Säle hinaus führt, aber auch diese Seiten durch Höbertürme und Giebelabschluss des mittleren Saales wiederum theil und belebt und alles zu einem harmonischen, fein abgestimmten Ganzen zusammen baut, so dass das Aeußere mit Nothwendigkeit und Selbstverständlichkeit zu wahrhaftiger, schönheitsvoller Entfaltung aus dem Innern heraus wächst, wie er alles auf das sorgfältigste und liebevollste bis ins Einzelne hinein durchbildete, der feine Sinn, mit dem er abwoh und wählte, die Grazie, mit der er auf Grund des römischen Motives die Renaissance-Architektur behandelte und ihr griechisches Detail einblidete, wenn schon unter genauer Berücksichtigung des Sandsteinmaterials, die jugendliche Frische und Ursprünglichkeit und daneben die zielbewusste Sicherheit des Meisters, die der ganze Ban dokumentirt: alle diese Eigenschaften eroberten seinem Theater im Sturm die ungeheibliche Anerkennung und Bewunderung der Sachverständigen sowohl, wie des Laienpublikums. Das Dresdener Theater ist nicht trotz, sondern gerade seiner Eigenartigkeit und der Klarheit wegen, mit welcher es seine Bestimmung aussprach, allgemein verständlich geworden; es ist allgemein verständlich geworden, weil es Charakter hatte und über diesen Charakter gar keinen Zweifel aufkommen ließ.

Und diese Feinfähigkeit und Noblesse sprach sich auch

im Innern aus. Es giebt Theatersäle, die einen imposanteren, weiträumigeren, großartigeren, packenderen Eindruck hervor bringen, als dies bei dem Dresdener Theater der Fall war: in seiner liebenswürdigem, harmonischen, fein empfundenen, anmüthigen, edlen Wirkung ist es bisher nicht erreicht, geschweige denn übertroffen worden. Und von gleich reizender Wirkung waren besonders das Foyer und die Vestibüle für die zu Wagen Ankommenden.

Es sei gestattet, hier mit Rücksicht auf den Umstand, dass das herrliche Werk nicht mehr existirt, eine weitere Detail-Angabe einzuschalten. Das Gebäude war 74 m lang, 69 m mit dem seitlichen Unterfahrten, 53 m ohne dieselben breit und 32 m bis zur Dachhöhe hoch. Der Zuschauer-Raum bestand aus dem Parquet und Parterre, den Parterre-Logen, dem Amphitheater und vier Rängen; die Königlichen und Prinzlichen Logen lagen im ersten Range, die große Hofloge war im zweiten Range angeordnet; daselbst lag auch das Foyer. Das Haus fasste ca. 1900 Personen. Der Unterbau und die Parterre-Arkaden des Gebäudes stimmten mit den Verhältnissen des Zwingers, mit dem das Theater doch in Verbindung treten sollte, überein. Die über dem mit einer Plattform abgeschlossenen Foyer sichtbar verendende Umfassung des Zuschauerraumes war mit Sgraffito-Ornamenten in Feldern geziert, welche Maler Rolle ausgeführt hatte. Mit Wiedereinführung dieser außer Übung gekommenen Technik hat sich Semper ein weiteres Verdienst erworben. Der äußerliche bildnerische Schmuck bestand aus den Statuen von Götze und Schiller, Glück und Mozart und zwei Giebel-Gruppen — der von Farien verfolgte, von Apollo und Minerva in Schutz genommene Orest rechts, die Göttin der Musik links, von Rietschel, und aus den Statuen von Molère und Aristophanes, Shakespeare und Sophokles und dem mächtigen Bacchus von Hänel; außerdem aus 4 Statuen. Faun und Satyr und 2 Tänzerinnen darstellend, vom Bildhauer Selig. — Was den Zuschauerraum betrifft, so sei noch bemerkt, dass die über dem ersten und zweiten Range befindlichen, baldachinhaltigen Halbkuppeln eine Erfindung Semper's waren, die den akustischen Grund hatte, die Intensität des Schalles zu erhöhen und dessen zweckmäßige Zertheilung zu bewirken. Das Proszenium war mit gekuppelten, über den ersten und zweiten Rang sich erstreckenden korinthischen Säulen eingefasst, über deren Gebälke eine von Konsolen gestützte, reich kassettirte Decke anlag. Die Architektur-Farbe des Saales war weiß mit Gold; roth waren Draperien, Polster und Hintergrund. Die auf weißlichem Grunde bildlich ausgeführten Malereien der Logen-Brüstungen und der schöne Pfand waren das Werk des Franzosen Dieterle, der diese Malereien nach Semper's Zeichnungen meisterhaft ausführte. Dass die Brüstungs-Dekorationen mit noch anderem — den achteckigen Postamenten der Proszeniums-Säulen und den darüber befindlichen Decken-Trägern — gelegentlich einer Renovation, lange vor der Zerstörung des Hauses, durch moderne Stuckarbeiten ersetzt wurden, erregte Semper's größten Verdruß. Der Ban bestand aus Sandstein-Mauerwerk und hölzernem Dach und Anbau, dem damaligen Stande der Technik entsprechend. Um den Ban selbst erwah sich Hr. Geheimrath v. Lattichan, der General-Direktor des Königlich Sächsischen Hoftheaters und der Kapelle, durch die Energie, mit welcher er, nachdem das eingeholte zustimmende Urtheil Schinkel's über den Bauplan eingelangt war, die Ausführung desselben forlerte, die hervor ragenden, auch von Semper jederzeit dankbar anerkannten Verdienste.

Die äußere und innere Architektur des Gebäudes war Semper's eigenes Werk und sie übertrag das kurz vorher, in den Jahren 1829—1832, nach Molier's Plänen und nach gleichen Prinzipien gebaute Mainzer Theater ganz gewaltig. Im Grundriss aber stützen sich beide Künstler auf die Publikation des Italieners Pietro Sangiorgi, die 1821 unter dem Titel: „*Idea di un teatro adattato al locale de la Concerte*“ zu Rom erschienen war, ein Umstand, der Joseph de Filippi in „*Parallèle des principaux théâtres modernes de l'Europe*“ zu der Bemerkung veranlaßte: „*Il est assez curieux d'observer qu'un projet repoussé dans le lieu qui l'a vu naître ait servi de base à deux des plus grands théâtres de l'Allemagne, sans compter bien d'autres imitations moins importantes.*“ — Von epochenmachender Bedeutung wurde das Dresdener Theater aus den schon angegebenen Gründen, nämlich einmal, weil es den inneren Organismus des Theaters im Aeußeren so klar, überzeugend Ausdruck brachte, dann, weil es seine Aufgabe in vollendet schöner Weise löste. Und als an jenem unheilvollen 21. September des Jahres 1869 die Flammen das Gebäude zerstörten, da beklagte man in

ganz Deutschland den Verlust, den in jenem Werke das deutsche Volk, die deutsche Kunst erlitten.

Dass durch einen solchen Bau und die Schule, die sie dabei und bei Semper's Werken überhaupt durchmachten, auch die Baugewerke und Kunstindustriellen Dresdens mächtig angetrieben wurden, ist wohl selbstverständlich; gab doch Semper für alles Einzelne die nötigen Vorlagen, ein Verdienst freilich, das nicht so exceptional ist, als es dem Laien scheinen mag und das er mit jedem Architekten, dem an der möglichst vollendeten Durchbildung seines Werkes gelegen ist, theilt.

Das ursprüngliche, für die Ausführung später etwas modifizierte Theaterprojekt stammt aus dem Jahre 1835, gehört also zu Semper's frühesten Arbeiten in Dresden. Mit dem Theater gleichzeitig, nämlich im Jahre 1838 wurde die Synagoge und ein Jahr später die Villa Rosa im Bau begonnen. Vor Inangriffnahme dieser Bauten fällt die Fertigstellung der Dekoration der Antikensäle im Japanischen Palais und des Materni-Hospitals. Die Antikensäle sind im pompejanischen Stil dekoriert; das Materni-Hospital ist ein einfacher Renaissancebau mit Sgraffito-Ornamenten in den der Straße zugekehrten Giebeln. Von beiden wäre weiter nichts zu sagen. Dagegen müssen Synagoge und Villa etwas eingehender betrachtet werden.

Ersterer, ein mit den einfachsten Mitteln im Rundbogenstil ausgeführter Zentralbau mit vorgeschobenem, von niederen Kuppelthürmen flankirtem Vorbau, verbindet in seinem Aeusseren mit einer ernst malerischen Wirkung eine entschiedene Physiognomie, die uns in seiner großartigen, weiblichen Erscheinung unzweifelhaft den jüdischen Tempel erkennen lässt. Auch das Innere, bei dem nur der vermittelnde, vorbereitende Vorraum vermisst wird, hat die hohe, feierliche Stimmung des Gotteshauses. Semper verwandte hier, namentlich an den zwischen den Halbkreisbögen gespannten, im Parterre auf Steinsockeln ruhenden hölzernen Emporen, maurische Motive, deren er sich auch im Vereine mit byzantinischen und romanischen, die er zu einem einheitlichen Ganzen zu verschmelzen wusste, bei der farbigen Dekoration bediente. Die finanziellen Verhältnisse der Gemeinde zwangen Semper an Stelle der geplanten massiven mit einer hölzernen verputzten Kuppel vorlieb zu nehmen; dagegen brachte er an den ursprünglich auch massiv projektierten Emporen das Holz trefflich zum Ausdruck. Ich kann bei dieser Gelegenheit den Wunsch nicht unterdrücken, dass dem Innerlich und

äusserlich etwas verbrauchten Gebäude eine pietätvolle Restauration zu Theil werde. —

Die Villa Rosa, für den Banquier Oppenheim am rechten Elbufer zum Sommeraufenthalte für die Familie des Besitzers, inmitten geräumiger Gartenanlagen, deren wohlgepflegte Baum-Alleen der Architekt bei Situirung des Gebäudes wohl zu berücksichtigen verstand, erbaut, wendet ihre Vorderfront der Elbe zu. Es hat darum diese Front, die durch den Umstand noch aussergewöhnlich wird, dass das auf dieser Seite tiefer liegende Terrain zur Heraushebung des Gebäudes nach Anlage einer Freitreppre Veranlassung gab, eine besondere architektonische Ausstattung erhalten, während die übrigen Seiten, deren Parterre nur wenige Stufen über Terrain erhaben ist, ganz schlicht behandelt worden sind. Der Grundplan zeigt eine bei italienischen Villen öfter vorkommende Anordnung. Ein mittlerer Saal, am weichen sich Vestibüle und Zimmer gruppen, und welcher, durch zwei Stockwerke durchgeführt, von einem Oberlicht erleuchtet wird, bildet den Kern der Anlage. Auf der Hauptfront entgegen gesetzter Seite vermittelt ein an diese Front anschließender ringförmiger Vorhof den Zugang zum Gebäude, einen Kuchenhof geschickt catchend, und giebt der ganzen, im übrigen gelegenen Anlage bei aller Einfachheit eine gewisse Poesie. Die Wirkung der Haupt-Façade kann aus der geometrischen Ansicht nicht wohl geründigt werden; es kommen da die dreibogige Parterrehalle, die darüber befindliche Loggia, die doppelte Freitreppre, die anschließende Terrassenmauer, die landschaftliche Umgebung, in welche das Ganze hinein komponirt ist, nicht zur Geltung. Die Villa ist ganz Villa, demgemäss und im Anschluss an die Oertlichkeit gestaltet, eine freie Schöpfung im Renaissancestil von anmüthiger, poetischer Wirkung, einem gleichlichen Dasein und Lebensgenuss geweiht. Die Formenbehandlung, die ganze Architektarrichtung im Aeusseren und Innern lässt den Architekten des Theaters sofort erkennen. Beifällig sei bemerkt, dass bei der antiken Verkleidung des Saales zuerst in Dresden die Imitation dekorativer Holzarten, die damals Franzosen ausführen und die auch wir jetzt virtuos beherrschen, zur Ausführung kam. Leider ist auch dieser Bau nicht unangestastet geblieben; in andere Hände übergegangen, wurde er heutigem Geschmacks entsprechend modernisirt. Der Vorhof, die Kuppeldekoration des Saales, die hübschen Kamine sind verschwunden, — von den Bogenbüden des Gartensaales wurden zwei in Fenster umgewandelt. —

(Fortsetzung folgt.)

Ueber Eisenbahn-Oberbau mit Holzschwellen.

(Fortsetzung.)

Das Hauptergebniss der mitgetheilten Resultate ist nun selbstredend das, dass die wichtigsten Mittel zur Konservirung der Schwellen diejenigen sind, welche den zerstörenden äusseren mechanischen Angriffen entgegen wirken, in erster Linie die Unterlagsplatten.

Gleichzeitig mit den Gründen der Zerstörung wurde auch seit 1876 das Alter der Schwellen mit grosser Sorgfalt fest gestellt, für dieselbe Strecke Dents-Siegen. Dies war thunlich, weil die eingelegten Schwellen seit 1866 mit Nägeln, welche die Jahreszahl tragen, versehen wurden, und weil die vom Bau (1858—1861) herführenden Schwellen an dem tiefen Einfrassen des Schienenselbstes genügend erkennbar waren. Die ermittelten Zahlen über die Lebensdauer können daher auf hinreichende Sicherheit Anspruch machen.

Zuerst wurde, nach der Gesamtauswechslung bei Ende 1876, unter Berücksichtigung der verschiedenen Zeit der Einlegung, sowie der in den einzelnen Jahrgängen angewechselten Stückzahl die durchschnittliche Dauer der bis Ende 1876 ausgewechselten Schwellen, bei den eichenen auf 10,8, bei den kiefern auf 12,8 Jahre berechnet. (Es wird hier im allgemeinen bemerkt, dass die geringere Dauer der Eichen-schwellen gegen Kiefern-schwellen in den Köln-Mindener Jahresberichten wiederholt vorkommt. Sie hat ihren Grund wohl in dem Umstande, dass die Kiefern-schwellen nur in geraden Linien und flachen Kurven verwendet werden, dagegen in allen schärferen Kurven Eichen-schwellen.) Sodann wurden

die angewechselten Schwellen der vier Jahrgänge 1876—1879 einzeln in Bezug auf ihre Dauer geprüft und zusammen gestellt. Die Durchschnitts-Resultate enthält die vorstehende Tabelle:

Ans dieser Tabelle ergibt sich, dass die Schwellendauer nicht nennwerthlich zugenommen hat. Hierfür ist der vornehmste Grund in der allmählich weiter ausgedehnten Verwendung der Unterlagsplatten zu suchen.

Anfangs (beim Bau) wurden dieselben nur an den (festen) Stößen verwendet. Nach Einführung des schwelbenden Stofses (Ende der 60er Jahre) wurden zunächst fast gar keine Unterlagsplatten mehr angewendet. Durch den Ministerial-Erlass vom 12. Mai 1870 wurde allgemein vorgeschrieben, dass in Kurven von weniger als 300 Ruthen Halbmesser an den beiden dem Stofs zunächst liegenden Schwellen Unterlagsplatten angebracht werden sollten. Es stellte sich jedoch bald heraus, dass dies durchsich nicht genügte, namentlich bei den fortwährend gesteigerten Angriffen durch den Betrieb. Man war bald schon aus Sicherheitsrücksichten genöthigt, die Zahl der Unterlagsplatten zu vermehren. Auf der Strecke Dents-Siegen wurde diese Vermehrung allmählich so weit fortgeführt, dass in allen Kurven von weniger als 1200 * Radius (flachere sind selten) jede Schiene 4 Unterlagsplatten bekam, 2 Stofsplatten, 2 Mittelplatten; bei Kurven unter 400 * Radius wurde jede Schwelle mit Platten armirt.

Es ist nicht zu bezweifeln, dass die vermehrte Schwellendauer, welche die obige Tabelle nachweist, fast ausschliesslich durch die vermehrte Zahl der Unterlagsplatten herbeigeführt worden ist.

Noch viel auffälliger zeigt sich dieser Einfluss der Unterlagsplatten, wenn man vergleicht: einerseits diejenige Anzahl der Schwellen, welche in den ersten Jahren nach Vollendung des Banes, wobei vorerst nur ein Gleis hergestellt wurde, zur Auswechslung gekommen sind und andererseits die entsprechende Auswechslung in dem 1873

	Ausgewechselt worden in dem Jahre				Durchschnittl. Alter der ausgewechselten Schwellen.			
	Von 1872	1873	1874	1875	1872	1873	1874	1875
eichene Schwellen	66819	6136	3396	2227	10,8	12,8	12,8	14,8
kieferne Schwellen	85511	7481	3296	1406	12,8	12,8	12,8	14,8

bis 1875 ausgeführten zweiten Gleis. Das erste, beim Bau hergestellte Gleis erhielt Unterlagsplatten nur an den festen Stößen, während das zweite Gleis sofort in der angegebenen Ausdehnung mit Unterlagsplatten versehen wurde.

Zur Vergleichung sollen heran gezogen werden: das erste Gleis der 50^m langen Strecke Dillenburg-Giefsen, welches am 12. Januar 1862 eröffnet wurde und nur eichene Schwellen hatte und das zweite Gleis der 83^m langen Strecke Deutz-Betzdorf, welches in allen geraden Linien und fächerigen Kurven mit kiefernen Schwellen, in allen schärferen Kurven (mit weniger als 1500^m Rad.) mit eichenen Schwellen versehen ist. Ein Vergleich identischer Strecken ist nicht thunlich wegen unvollständiger Notizen.

Von dem zweiten Gleis Deutz-Betzdorf wurde die Strecke Deutz-Siegburg = 24^{km} am 4. Oktober 1873, die Strecke Siegburg-Betzdorf = 59^{km} am 21. Dezember 1875 eröffnet. Bis zum Ende des Jahres 1879 kann man daher für beide Strecken zusammen eine durchschnittliche Betriebszeit von 5 1/2 Jahre rechnen.

Nun wurde in der Strecke Dillenburg-Giefsen in den ersten 5 1/2 Jahren des Betriebes, d. h. in den Jahren 1862 bis 1866, und unter Zurechnung der Hälfte der 1867 ausgewechselten, zusammen an Schwellen ausgewechselt 2377 Stück, während in dem ersten 5 1/2-jährigen Zeitraum des Betriebes des zweiten Gleises Deutz-Betzdorf bis Ende 1879 nur 3 kieferne und 170 eichene, zusammen 173 Schwellen zur Auswechslung kamen.

Dass der wesentlichste Grund dieses günstigen Resultats in den Unterlagsplatten liegt, ist nicht zu bezweifeln und durch die unmittelbare Beobachtung reichlich bestätigt.

Es soll nicht unterlassen werden, noch auf Folgendes aufmerksam zu machen:

Von den 173 im zweiten Gleis Deutz-Betzdorf ausgewechselten Schwellen stammen 160 Stück eichene aus einer Kurve von 600^m Rad. und sind lediglich zernagelt. Beim Legen dieser Kurve war nämlich der Vorrath an Unterlagsplatten nicht genügend gewesen und es wurde daher nicht die vorgeschriebene Anzahl angebracht und später die nachträgliche Anbringung unterlassen. Wenn dieses Versehen nicht stattgefunden hätte, so würde der Unterschied noch viel größer hervor treten, und die Auswechslung sich lediglich auf einzelne Schwellen erstreckt haben, welche wegen mangelhafter Beschaffenheit überhaupt nicht hätten eingelegt werden sollen.

In Prozenten ausgedrückt ergibt sich, dass in den ersten 5 1/2 Jahren des Betriebes auf der Strecke Dillenburg-Giefsen ausgewechselt wurden ca. 3,91 % aller Schwellen, dagegen in den ersten 5 1/2 Jahren des Betriebes des zweiten Gleises Deutz-Betzdorf nur ca. 0,23 %.

In den nächsten Jahren wird sich der Unterschied und damit der außerordentlich günstige Einfluss der Unterlagsplatten auf Konservierung der Schwellen noch viel auffälliger zeigen; denn in dem oben nur zur Hälfte berücksichtigten sechsten Betriebsjahre 1867 des ersten Gleises der Strecke Dillenburg-Giefsen sind im ganzen 3684, im siebenten Betriebsjahre 1868 sogar 4050 eichene Schwellen ausgewechselt worden, welche mithin eine Dauer von nur etwa 7 Jahren gehalt hatten. Im Gegensatz dazu ist der Zustand des zweiten Gleises Deutz-Betzdorf jetzt ein solcher, dass Auswechslung von Schwellen in der nächsten Zeit, dem sechsten und siebenten Betriebsjahre, nur in höchst geringem Maße stattfinden wird. Ebenso nimmt die Auswechslung im ersten Gleis fortwährend ab (vergl. die obige Tabelle), weil die Schwellendauer durch die angebrachten Unterlagsplatten zu- sehends wächst. Das sogen. „Spurnageln“, welches früher eine Haupt-Unterhaltungsarbeit ausmachte, und die Schwellen massenhaft dem vorzeitigen Ruin entgegen führte, hat fast ganz aufgehört. —

Als Schluss-Resultat aus dem Vorgetragenen dürfte sich ergeben, dass die Anbringung von Unterlagsplatten ganzallgemein dringend zu empfehlen ist, und zwar auf jeder Schwelle ohne Ausnahme. Schon die 6. Versammlung der Techniker deutscher Eisen-Verwaltungen in Düsseldorf 1874 hat ausgesprochen: dass selbst in geraden Strecken und bei Schwellen aus hartem Holz außer der Anwendung von Stofsplatten jene von 1 oder 2 Zwischenplatten pro Schiene zu empfehlen sei. Ferner sagt die 8. Techniker-Versamm-

lung in Stuttgart 1878: „In erster Linie haben sich die Unterlagsplatten als höchst wirksam für die Vermeidung häufiger Ummagelns der Schwellen und als Mittel gegen das Kauen der Schienen erwiesen, so dass die oben erwähnten Uebelstände in dem Maße mit Erfolg bekämpft werden, als man die Unterlagsplatten vermehrt.“

Richtig er geht man noch einen Schritt weiter und legt den Schienenfuß niemals direkt auf die hölzerne Schwelle, sondern schiebt stets ein Mittel (Stuhl, Unterlagsplatte) dazwischen; das Resultat wird jedenfalls eine Ersparnis sein.

Das einzige entgegen stehende Bedenken: ob die Annehmlichkeit des Befahrens nicht leidet, darf als beseitigt angesehen werden, seitdem die Anwendung von Unterlagsplatten bereits eine so allgemeine geworden ist, dass in schärferen Kurven vielfach die Hälfte der Schwellen und mehr mit Unterlagsplatten versehen ist. Ein Versuch, welcher auf der Köln-Giefserer Bahn angestellt wurde, indem man in einer geraden Linie jede (kieferne) Schwelle mit zwei Platten versehen, hat zu der Ueberzeugung geführt, dass die Annehmlichkeit des Befahrens durch Unterlagsplatten nicht beeinträchtigt wird.

Endlich sei hier noch erwähnt, dass es wichtig ist, die Lochung der Unterlagsplatten genau nach den Maafsen von Schienenfuß und Nageln ohne allen Spielraum herzustellen. Alles muss fest zusammen passen, und es hat gar kein Bedenken, wenn bei zufälligen Mehrmaafsen durch ungenauere Fabrikation (breitere Schienenfuß, stärkere Nägel) das Eintreiben der Nägel gewaltsam geschehen muss. —

Die mitgetheilten Resultate sind noch von besonderer Wichtigkeit für die Frage: in welcher Ausdehnung die Verwendung von Schwellen aus weichem Holze zulässig bzw. zweckmäßig ist? Es kann gar keinem Bedenken unterliegen, kieferne Schwellen mit Unterlagsplatten überall, auch in scharfen Kurven, anzuwenden, nachdem es fest gestellt ist, dass dieselben in einer Kurve von 377^m Rad., bei sehr starkem Angriff durch den Betrieb, fast vier Jahre lang das Gleis in guter Lage, in Bezug auf Spurmaafsen und Schienenneigung, erhalten haben, ohne jedes Ummageln oder Nachkappen. Die Durchschnittsdauer der Kiefern-schwellen, welche nach der oben mitgetheilten Tabelle bereits bis auf 16,3 Jahre gestiegen ist, wird sich bei rechtzeitiger und ausgedehnter Verwendung von guten Unterlagsplatten ohne allen Zweifel noch weiter steigern und kann nicht erheblich durch die Dauer eichener Schwellen übertraffen werden. Denn wenn diese auch dem Angriffe der Fäulnis länger widerstehen, so sind ihnen andererseits die kiefernen Schwellen in Bezug auf Sicherheit gegen Reissen und Aufspalten überlegen. Man ist aber der Preisunterschied der kiefernen Schwellen gegen eichene außerordentlich groß. Die letzten, im Submissions-Anzeiger der B. B. Z. veröffentlichten Submissions-Resultate waren: kieferne Schwellen: für die Br.-Schw.-Freih. E. frei Breslau 2,60 \mathcal{M} , für die Anhaltische E. frei Berlin 2,18 \mathcal{M} ; eichene Schwellen: für die Harburg-Cuxhavener E. frei Harburg 4,40 \mathcal{M} , für die Ostbahn frei Danzig 3,68 \mathcal{M} . In den Preussischen Westprovinzen kann man etwa rechnen, einschließlich der Kosten einer Imprägnierung mit Zinkchlorid: Kiefern-schwellen 3 \mathcal{M} , Eichenschwellen 4,50 \mathcal{M} ; anderswo ist der Unterschied größer. Im allgemeinen sind die Eichenschwellen über 50 % theurer als Kiefern-schwellen.

Dieser Umstand fällt nun sehr ins Gewicht bei den vergleichenden Kostenberechnungen, wie sie im Interesse des eisernen Oberbaues öflich sind. Bei Annahme der Verwendung von Kiefern-schwellen mit einer Durchschnitts-Dauer wie angegeben, werden diese vergleichenden Kostenberechnungen meistens erheblich zu modifiziren sein.

Man pflegte bei denselben für den Holzschwellen-Oberbau eichene Schwellen als selbstverständlich voraus zu setzen. Nimmt man aber statt deren kieferne Schwellen, so wird, bei jetzigen Preisen, jedes System von eisernem Oberbau finanziell gegen Holzschwellen-Oberbau zurück stehen müssen, sofern man den einzelnen Theilen diejenigen Dimensionen giebt, welche als bewährt gelten können; dieser Abstand wird mit weiterer Preissteigerung sich unzufehlfertig vergrößern; denn die Preissteigerung wird vor der Hand beim Eisen viel weiter gehen, als beim Holz. Eiserner Oberbau als finanzielle Spekulation für Eisenbahnverwaltungen ist z. Z. noch Zukunftsmusik.

(Schluss folgt.)

Eiserne Klappschütze am Wehr zu Hohensaat.

Unter den Bauten der Melioration des Oderbruchs (1848—60) ausgeführten Bauten nimmt das Hohensaatener Nadelwehr wegen seiner wichtigen und vielseitigen Funktionen eine hervor-

ragende Stelle ein. Aus der über diese Anlage vorliegenden Beschreibung*) sind zur Motivirung einer jüngst getroffenen Ein-

richtung die Gründe hier kurz zu wiederholen, durch welche a. Z. die Anlage bei Hohenhausen veranlaßt worden ist.

Das Wehr, welches 6 Öffnungen à 5,34 m lichter Weite im Oberwasser besitzt, liegt kurz unterhalb der den eingedeichten Oderstrom mit der alten Oder verbindenden Schiffahrts-Schleuse bei Hohenhausen. Die alte Oder nimmt bei Oderberg den Finow-Kanal auf und bildet zugleich den Hauptentwässerungs-Graben für die oberhalb gelegenen Brüche. Um eine günstige Vorfluth zu erzielen, wurde bei der Melioration von der Schleuse abwärts im Anschluss an die alte Oder der sogenannte Hohenhauser Kanal hergestellt, dessen oberer Abschluss das Nadelwehr bildet. Dieser Kanal ist am Schutze der Lanew-Stolper Niederung an seinem rechten Ufer eingedeicht, während derselbe an der linken Seite von Höhenlagen begrenzt wird; er mündet ca 23 km unterhalb der Schleuse, wieder in die Oder. Da der Kanal einen kürzeren

das dieser mit allen an ihm befindlichen Bauwerken aufs höchste gefährdet sein würde. Es soll bei einem etwaigen Durchbruch das Wehr mittels dicht gestellter Nadeln geschlossen werden, um durch einen weiter stromaufwärts anzuführenden Deich-Durchlass das Wasser der Oder wieder zuzuführen.

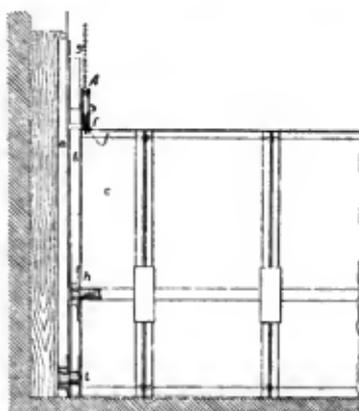
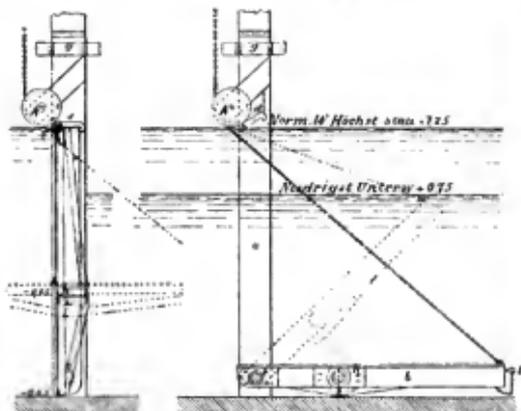
Ein dritter Zweck der Anlage ist folgender: Wie erwähnt wurde, steht mit dem Entwässerungs-Kanal der Finow-Kanal durch die alte Oder in Verbindung; es würde also bei niedrigen Wasserständen in der Oder und dem Hohenhauser Kanal der Wasserspiegel in der Schiffahrtsstraße sich leicht so weit senken, dass bis zur ersten Kanal-Schleuse der Betrieb gestört würde. Es erzieht sich hieraus die Notwendigkeit, durch eine Stauvorrichtung den Wasserstand künstlich auf einer Minimalhöhe zu halten und es ist jetzt mit dem Wehr in Verbindung gebracht werden.

Die Stauvorrichtung bestand bisher darin, dass an den

Fig. 1.

Fig. 2.

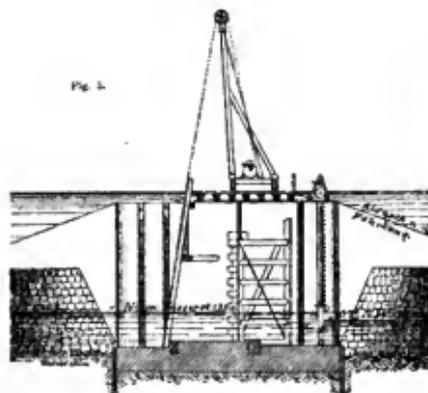
Fig. 3.



M 100

Fig. 4.

Fig. 4.



weit gestellten Nadeln Schütze nieder gelassen wurden, welche den Wasserabschluss bildeten.

Es liegt auf der Hand, dass bei den sich direkt widersprechenden Interessen der Schiffahrt und des nicht unbedeutend durch diese Einrichtung beeinträchtigten Grundbesitzes der auf 1,25 m am Hohenhauser Pegel fast gestaute Wasserstand so genau wie möglich gehalten werden muss. Die Regulierung war bisher jedoch dadurch sehr erschwert, dass in den Sommermonaten nicht selten Tag für Tag einzelne Nadeln und Schütze eingebracht und entfernt werden mussten, je nachdem ein Steigen oder Fallen des Unterwassers und der Einfluss größerer oder geringerer Niederschlag-Mengen im Bruche sich bemerkbar machten. Ausserdem waren die Manipulationen kostspielig und höchst unständlich. Denn, wie die Skizze Fig. 5 andeutet, sind die hölzernen Nadeln bei einem Querschnitt von ca 36,36 cm und einer Länge von ca. 10,0 m nur durch eine auf Gleisen bewegliche Hebevorrichtung einwärts und haben auch die Schütze solche Gewichte, dass dieselben in ihrer Handhabung ebenfalls den Gebrauch der gedachten maschinellen Vorrichtung erfordern. Da nun mit dem Wehr zugleich eine Brücke verbunden ist, welche die nächste Verbindung mit den Vorländern ermöglicht, giebt die Brücke spendende Hebevorrichtung seit Jahren zu vielen Unzuträglichkeiten und Beschwerden Veranlassung.

Obwohl der Kanal keine eigentliche Schiffahrtsstraße ist, er eignet es sich doch nicht selten, dass Schiffe an das Wehr gelangen, denen die Durchfahrt nicht wohl verzögert werden kann. Auch dann musste jedesmal die Hebevorrichtung in Betrieb gesetzt werden.

Die geschilderten Umstände machten es notwendig, auf bequemere Regulierungsmittel des Wasserstandes am Hohenhauser Wehr Bedacht zu nehmen. Die Anforderungen, welche an die neue Einrichtung zu stellen waren, sind folgende:

Die Anlage sollte einen sicheren Wasserabschluss bewirken, ohne dass das Querprofil bei einem Wasserstande von mehr als + 1,25 m am Pegel im geringsten eingengt würde; der Kranz und die in der Unterhaltung sehr theuere Wehrnadeln dürfen nur bei wirklicher Gefahr gebraucht, dann aber ebenso wenig wie die Baumstoffe durch die neue Anlage in ihren Funktionen behindert

Wasserlauf als die Oder bildet und sein erheblich geringeres Gefälle zweckmäßig ausgenutzt ist, so kann ein Mal das Oberbruch um diesen Gefälle-Unterschied tiefer entwässern und ferner werden die durch den Kanal zurück tretenden Hochwasserstände dadurch bedeutend verringert.

Die Aufgaben, welche das Hohenhauser Wehr hat, bestehen nun darin: 1) zu verhüten, dass bei raschem Steigen des Wassers in der Oder der Rückstau weiter in die oberhalb gelegenen Niederungen aufsteigen und einen höhern Wasserstand erzeugen kann, wie solcher durch den Anstau des Niederschlag- und Dringewassers vor dem geschlossenen Wehr bewirkt wird. Es hat für diesen Zweck der Abfallboden des Wehres selbst schlüsselfähige Stemmerhe, welche wie Siele wirken. Es würde 2) sich bei einem oberhalb erfolgten Durchbruche das Wasser mit solcher Geschwindigkeit durch den allein vorhandenen Abzugskanal drängen,

werden. Die Einrichtung muss ferner derart gewählt sein, dass sie bequem von dem Wehrwärter allein gehandhabt werden kann; dieselbe darf keine kostspieligen Nebenarbeiten, wie Ausführung von Mauerwerk unter Wasser, Wassererschöpfen etc. erfordern; Reparaturen sollen leicht ausführbar sein, und endlich dürfen die Kosten der Anlage eine bestimmte Summe nicht überschreiten.

Verfasser, welcher mit dem Entwurf dieser Anlage beauftragt war, ist auf Grund der angestellten Versuche der Ansicht, dass die von ihm gewählte Konstruktion allen diesen Anforderungen Genüge leistet. Dieselbe besteht im wesentlichen aus einem an eine horizontale Achse beweglichen schiedeisenen Thor, welches sich so weit auf dem massiven Hinterboden niederlegen lässt, dass jeder Punkt desselben um einige $\frac{1}{2}$ tiefer als die Oberkante des Spieldempels zu liegen kommt. Es wird auf diese Weise ein sicherer Wasserabschluss bewirkt, ohne das Querprofil bei höheren Wasserständen zu verengen. Da indessen das Regulieren der Stauvorrichtung (wegen des bedeutenden Wasserdrucks) sehr schwierig sein würde, so ist dieselbe nicht als ein Ganzes hergestellt, sondern es kann die Fehlschließung des Thors um eine tiefer als die halbe Höhe angebrachte zweite horizontale Achse pedeln, oder mit andern Worten, es ist in dem Thor selbst ein Klappwehr geschaffen worden, dessen Handhabung innerhalb bestimmter Grenzen durch dem zweckmäßig vertheilten Wasserdruck erleichtert wird.

Das Thor wird aus der Klappe c und den an jeder Seite angebrachten U-Eisen δ gebildet, welche an ihrem unteren Ende um horizontale Zapfen i beweglich und mit der Klappe durch die Achse a (best. Bolzen f) verbunden sind. Um diese letztere Verbindung herzustellen, ist der Stieg des erwähnten U-Eisens gebogen und wie das die Klappe c umschließende L-Eisen durchlocht, so dass sich in diese Öffnungen der Bolzen bequem einbringen lässt (Fig. 3). Das Klappwehr besteht aus 6,5 mm starkem Eisenblech, welches rings mit L-Eisen umspannt ist und dasselbe wird durch Blechrinnen versteift, welche nach dem Ende hin an Höhe abnehmen (Fig. 4). Die Drehaxe der Klappe wird durch einen T-Träger gebildet, an dessen Enden die in das abgedrehte Lager an U-Eisen δ passende Drehzapfen verschraubt sind. Die Rippen, gebildet aus 6,5 mm starkem Blech mit L-Eisen-Umsäumung sind in Entfernungen von rot. 1,0 m angebracht.

An dem oberen L-Eisen der Klappe sind die Ketten befestigt, welche über die Leitrollen A gehen und von einer auf der Brücke aufgestellten Winde bewegt werden. Um die Schiffsahrt nicht zu stören und um eine sichere Führung der Stauvorrichtung zu erzielen, mussten 2 Ketten je in der Nähe der Pfeiler angebracht werden. Jede derselben ist um eine auf gemeinschaftlicher Achse befestigte Trommel geführt, deren Antrieb gleichmäßig von dem Windbock aus erfolgt.

Die feste Verbindung der gesamten Stauvorrichtung mit dem Mauerwerk wird durch L-Eisen e bewirkt; Fig. 2, 5, 4, welche die Lager für die Achse i tragen und derartig angebracht sind, dass die Schenkel den Pfeilern zugekehrt sind, und einen Holzpfosten umschließen, der sich möglichst genau in einen an den Wehrpfeilern befindlichen Dammfal einlegt. Die Holzpfosten sind über Normalwasser verlängert, um dort durch Bügel und Steinachsen am Mauerwerk befestigt zu werden und zwar so, dass nach Entfernung des Bügels die ganze Vorrichtung in den Dammfal mittels der das Umlegen bewirkenden Winde gehoben werden kann. An dem Pfosten ist die Klinke d befestigt, welche für gewöhnlich die Eisen δ an der Drehung verhindert.

Soll die Stauvorrichtung in Wirkksamkeit treten, so bleibt die Klinke d in der in Fig. 1 angegebenen Lage und es wird nach Entfernungen des Bolzens f der an der oberen Klapphälfte angebrachte Ueberdruck das jetzt nur durch die Windketten gehaltene Drehschütz (Klappe) niederlegen. Die Winde ist mit Sperrklinken versehen, welche ein Festhalten der Klappe in beliebiger Stellung ermöglichen. Gegen gänzlichem Umschlagen ist die Klappe durch an den Rahmen δ angelegte L-Eisen-Stücke gesichert. Fig. 1.

Für den seltenen Fall, dass das Wehr ganz nieder gelegt werden muss, wird zunächst die Klappe wieder in die senkrechte Lage hoch gewunden und mittels des Bolzens f ein Zusammenhängen mit dem Rahmen δ hergestellt. Löst man alsdann die Klinke d (Fig. 2) so dreht sich beim Nachlassen der Winde die Klappe, zusammen mit den Rahmen, um die untere Achse i und legt sich in's Unterwasser nieder.

Das gänzliche Umlegen ist nur dann erforderlich, wenn bei hohen Wasserständen in der Oder ein gleichzeitiges Steigen des Ober- und Unterwassers über 1,25 m am Pegel eintritt; dann bleibt das Wehr unregelt bis das Wasser wieder unter diesem Normalstand hinaussinkt. Da in beiden Fällen kein Anlaufen von Handen und die Wassergewindigkeit verhältnissmäßig gering ist, so bietet die Ausführung dieser Arbeiten nur wenig Schwierigkeiten.

Für die der Schiffsahrt dienende Mittelöffnung kann nach angestellten Versuchen angenommen werden, dass ein Umklappen des Dreheschützes nicht erforderlich wird; vielmehr wird sich durch das vorhergehende Öffnen der übrigen Klappen der Wasserstand schnell so weit senken, dass sofort die ganze Stauvorrichtung um die untere Achse nieder gelegt werden kann; die Konstruktion des Schützes der Mittelöffnung ist jedoch genau dieselbe wie die der übrigen.

Die Höhe der eisernen Verschlüsse ist so bemessen, dass die Oberkante mit dem Normalwasserstand von + 1,25 m genau abschließt; da die Sohle des massiven Hinterbodens um - 0,95 m liegt, ist jedes Schütz 2,10 m hoch. Die Weite jeder Öffnung beträgt 6,0 m und entspricht der lichten Weite zwischen den Pfeilern im Unterwasser.

Von Wichtigkeit ist die Lage des Drehpunkts A; die Klappen müssen sich mit dem größeren Obertheile, lokaler Verhältnisse halber, stets im Unterwasser hinein legen; es kommt daher der Drehpunkt nur so gewählt werden, dass sich selbst bei geringem Stau ein Ueberdruck auf die obere Klapphälfte ergibt; dadurch erhielt der Drehpunkt allerdings die denkbar ungünstigste Lage in halber Unterwasserhöhe. Bei vollem Stau hat das Oberwasser die Normalhöhe von 2,10 m, während das niedrige Unterwasser nur 1,60 m über der Sohle steht. Bei einer Drehpunktanlage von 0,80 m über der Sohle wird eine Last von rot. 500 t² von der Winde aufzunehmen sein und ist die Ueberanstrengung an letzterer derart, dass 1 Mann ohne Anstrengung bei höchstem Stau das Niederlegen der Klappen bewerkstelligen kann.

Das Eigengewicht eines jeden Schützes beträgt rot. 1400 t² und es stellen sich die Kosten der Gesamtanlage auf rot. 5000 t² Ausführung und Montage sind durch die Firma Beiler & Schneeweg in Berlin bewirkt worden; das Wehr funktioniert nach Beseitigung einiger kleiner Mängel, welche durch die bei Hochwasser erfolgte Montage veranlasst waren, ganz vortreflich.

Berlin im Nov. 1879.

Rudolf Sebeck Bauführer.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hannover. Versammlung am 26. November 1879. Vortrag des Hrn. Rog.-Bmstr. Schwing über die Biegezug-Festigkeit der Glassorten für Glasdeckungen. (Schluss.)

Die Beobachtungen Durchbiegungen ergeben für gelbes Glas aus 11 Proben einen Mittelwerth von $E = 7.600$ für 1 mm, für gelbes Glas aus 9 Versuchen $E = \text{rot. } 7.600$. Bei dieser Berechnung sind einige Beobachtungs-Resultate, welche einen Elastizitäts-Modul von rot. 12.000 ² für eine gewisse Sorte dünnes Gussglas ergaben, nicht berücksichtigt, weil diese Ergebnisse jedenfalls auf ein außergewöhnlich fehlerhaftes Glas hinweisen.

Für Presshartglas ergab sich als Mittel aus 2 Versuchen ebenfalls $E = 7.600$. Es erscheint daher der Elastizitäts-Modul des Presshartglases nicht wesentlich verschieden von dem des gewöhnlichen Glases an sein.

Ein kleiner Elastizitäts-Modul ist aber für Glas, welches zu Dachdeckungen verwendet werden soll, deshalb von Wichtigkeit, weil dasselbe beim Hagelschläge etc. erheblichen Stoßwirkungen ausgesetzt ist. Die Fallhöhe, von welcher ein gewisses Gewicht herab fallen muss, um einen Balken auf 2 Stützen zum Bruch zu bringen, ist bekanntlich annähernd proportional dem Quadrat des Festigkeits-Koeffizienten und umgekehrt proportional dem Elastizitäts-Modul.

Es verhält sich demnach die Widerstandsfähigkeit gegen Stoßwirkungen einer 4 mm starken Presshartglas-Platte gegenüber dem einer 4 mm starken Platte von gewöhnlichem gelbem Glas etwa wie $\frac{10^2}{3,75^2} = \frac{100}{14} = \text{rund } 7,1$, was den sonst wohl mit beiden Glassorten angestellten Fallversuchen ziemlich entspricht.

Ebenso verhält sich die Widerstandsfähigkeit eines besonders guten 6 mm starken Gussglases, für welches $k = 4$ zu setzen ist, gegenüber einem besonders schlechten, für welches $k = 1$ gefunden war, wie 16:1, sobald der Elastizitäts-Modul für beide gleich ist. Das letztere besonders schlechte Glas zeigte die ungünstige Beschaffenheit allerdings schon anßerlich durch seine Haarrisse; es sind diese feine Risse, meistens von zackiger Form, welche das Charakteristische haben, dass sie sich durch einen leichten Schlag mit einem Hammer etc. sofort vergrößern. Die Haarrisse deuten auf einem schlechten Kälprozess und sind ein beim dünnen Gussglas manchmal vorkommender sehr bedenklicher Fehler. Ein fernerer Fehler dieser Glasorte, welcher allerdings anscheinend ebenfalls durch sehr sorgfältige Fabrikation vermieden werden kann, ist, dass die Tafeln manchmal wackelnd sind. Demselben Umstande ist natürlich bei den Versuchen, bei welchen nur schmale, also gleichmäßig aufliegende Tafeln geprüft wurden, nicht Rechnung getragen. Die Versuchs-Resultate können daher nur dann zu Vergleichen benutzt werden, wenn wackelnde Tafeln bei den Lieferungen streng ansichtiges werden.

Beim dickeren Gussglas, welches liegend gekühlt wird, während man das dünnere Gussglas in größeren Stücken in Kufen aufgerichtet kühlt, kann das Wackelstehender der Tafeln leichter vermieden werden. Auch beim gelbemem Roh-Glas ist der Fehler vermeidbar, da bei der Fabrikation die gelbesen Zylinder aufsteigend und wieder aufwärts werden, so dass die Platten darauf völlig eben gestreckt werden können.

Die Frage, ob Gussglas, gelbeses Glas oder Presshartglas für Dachdeckungen vorzuziehen ist, kann nicht allgemein beantwortet werden. Derselben ist erst näher zu treten, sobald man ein be-

stimmtes Konstruktions-Prinzip, bestimmte Belastungen und Sicherheits-Koeffizienten annimmt. Der ausgedehnten Verwendung des Press-Hartglases, welches nach seiner Widerstandsfähigkeit gegen Stoßwirkungen und gegen ruhende Last in erster Linie in Frage kommen würde, ist bisher besonders der Umstand hinderlich gewesen, dass manchmal Tafeln ohne äufere Veranlassung freiwillig zerplatzen sind; auch ist das Glas bisher nur in mäßigen Tafelgrößen etwa 800—400 mm \times 500 mm zu produzieren. Nach Angabe des Erfinders Hrn. W. Siemens in Dresden soll der erwähnte Fehler jetzt nicht mehr vorkommen, weil das Glas in der Fabrik Proben unterworfen wird, welche fehlerhafte Tafeln erkennen lassen. Doch wird hierüber die Praxis weiter entscheiden müssen.

Bei den Lieferungen für große Glasdächer wird es sich empfehlen, in der Praxis eine bestimmte Minimal-Biugungs-Festigkeit und ein Maximum für den Elastizitäts-Modul vorzuschreiben, weil die vorkommenden Glas-Sorten verschiedener Höhen außerordentliche Verschiedenheiten in ihrer Festigkeit und ihrer Elastizität zeigen. Die angegebenen Versuchs-Resultate können einen Anhalt für derartige Vorschriften geben. Zweckmäßig wird man indess hierbei fest stellen, dass die einzuliefernden Tafeln eine gewisse Belastung aushalten und bei dieser Belastung eine gewisse Minimal-Durchbiegung erreichen müssen, anstatt die Angaben für Elastizitäts-Modul und Festigkeits-Koeffizient direkt zu geben.

Derartige Vorschriften empfehlen sich um so mehr, als die Festigkeits-Versuche, welche mit einem gewissen Bruchtheile einer größeren Lieferung anzustellen sein würden, durch einen sehr einfachen Apparat mit großer Leichtigkeit zu bewirken sind, während dagegen z. B. die Untersuchung auf das Vorhandensein von Haarrissen bereits eine gewisse Übung erfordert.

Oben derartige Vorschriften und Versuche kann man unter Umständen gewärtigen, dass ein stärkeres, theureres Glas eine viel geringeren Widerstandsfähigkeit gegen Stoß-Wirkungen sowohl als gegen ruhende Last zeigt, als ein schwächeres, billigeres Glas gleicher Stützwerte, bzw. Sprossen-Erfahrung, die so sehr verschiedene, guten und schlechten Erfahrungen, welche mit Glas-Bedachungen gemacht sind, dürften wohl theilweise hierin ihre Erklärung finden.

Jeder, welcher den Fortschritt der Zement-Fabrikation verfolgt hat, seitdem in der Praxis Festigkeits-Versuche gemacht werden, muss angeben, dass der Einfluss dieser Versuche auf die Güte des Materials ein außerordentlich günstiger gewesen ist, und ein ähnlicher günstiger Einfluss würde gewiss auch für Glas konstatiert werden können, sobald man bei großen Lieferungen, für welche die Biugungs-Festigkeit in Frage kommt, bestimmte Vorschriften bezüglich derselben macht.

Für die Glas-Fabrikation wurden Versuche von besonderem Interesse sein, welche den Zusammenhang zwischen der Festigkeit und der chemischen Zusammensetzung der Glas-Sorten konstatiren. Die früher erwähnten Versuche von Fabrisan sowie von Oberandier und Wertheim geben in dieser Beziehung bereits einige Anhalte.

Das geschliffene Glas einer geringeren Festigkeit als ungeschliffenes zeigen werden, ist von uns herein anzunehmen, weil durch das Schleifen die härtere, bzw. festere Kruste entfernt wird.

Fräglich ist der Einfluss, welchen die Riffelung der Guss-Gläser hat. Es scheint allerdings, dass derselbe ein günstiger ist. Die geriffelten Gläser haben, nach den Versuchen des Vortragenden, im allgemeinen eine etwas höhere Festigkeit als die ungeriffelten zeigen.

Was schließlich den Sicherheits-Koeffizienten betrifft, welchen man für praktische Ausführungen unter Annahme der üblichen Belastung von 120 kg für das cm^2 Dachfläche für die Glasteile zu wählen hat, so wird man bei guter Konstruktion für die gewöhnlichen Fälle, bei Werkstätten, Gebäuden, Bahnhofshallen etc. genügend sicher konstruiren, wenn man die Inanspruchnahme des Glases zu $\frac{1}{2}$ bis $\frac{1}{3}$ der Bruchbelastung annimmt; für momentane Lasten, Müssen u. dergl., bei welchen ein Bruch mit möglicher Sicherheit vermieden werden soll, wird man dagegen zweckmäßig die Inanspruchnahme nur etwa $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{5}$ der Bruchbelastung wählen.

Architekten- und Ingenieur-Verein in Posen in der außerordentlichen Versammlung am 2. d. M. fand stattensmäßig die Neuwahl des Vereins-Vorstandes statt. Der Schriftführer des abtretenden Vorstandes verlas bei dieser Gelegenheit einen summarischen Jahresbericht, welchem folgendes zu entnehmen ist:

In das zweite Vereinsjahr (5. Februar 1879 bis 2. Februar 1880) trat der Verein mit 22 einheimischen und 6 auswärtigen, zusammen

mit 28 Mitgliedern ein. Diese Gesamtzahl ist zur Zeit noch dieselbe, setzt sich jedoch nunmehr aus 24 einheimischen und 4 auswärtigen Mitgliedern zusammen. Versammlungs-Abende sind 14 abgehalten worden, welche durchschnittlich von 50%, der Mitgliedern besucht waren. 12 Vorträge, bzw. größere Mittheilungen haben folgende Gegenstände behandelt: 1. Seilschiffahrt; 2. elektromagnetische Wasserstands-Anzeiger; 3. die Überschwerung von Seegedigen; 4. Dremsvorrichtung an Pferdehaken-Wagen; 5. Hektographen; 6. Motoren für das Kleingewerbe; 7. Kesselbauanordnungen; 8. Eisenbau-Überbau; 9. Rechenmaschinen und Rechenbücher; 10. Hydraulische Schleusen; 11. Beanspruchung des Materials in Radreifen und Geschützrohre; 12. Die Tay-Bücke. Außerdem haben die in Fragestücken vorgelegten Fragen öfter zu Besprechungen Anlass gegeben. Zur besseren Ausnutzung der Bibliothek wurde ein Lesecirkel eingerichtet. Während des verbesserten Sommers wurden mehre Exkursionen unternommen, zum Theil unter Beteiligung der Damen der Mitglieder. Gesellschaftliche Zusammenkünfte fanden 2 statt: am 13. März das Schinkel-Fest und am 10. November das Stiftungsfest. Außerdem versammelte das Ausscheidende einzelner Mitglieder wiederholt die Vereinsangehörigen zu kleineren Abschiedsfeierlichkeiten.

Der am 2. d. M. neugewählte Vereinsvorstand besteht nunmehr aus den Hrn.: a) Eisenbahn-Direktor Köhne, Vorsitzender; b) Ingenieur-Baurath Wolff, Stellvertreter des Vorsitzenden; c) Ingenieur Luniatsek, Schriftführer; d) Betriebs-Inspektor Jacobi, Stäckelmeister; e) Maschinenmeister Eichelholz, Bibliothekar.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. Versammlung am 30. Januar 1880. Vorsitzender: Hr. Haller, Schriftführer: Hr. Bargum; anwesend 62 Mitglieder.

Unter den Eingängen befinden sich die Satzungen und Verordnungen des elektro-technischen Vereins in Berlin, die Sitzungs-Protokolle des Württemb. Ver. für Baukunde, die Beschlüsse des Frankf. Arch.-u. Ing.-Ver., betr. die Vertretung der Techniker in den politischen Körperschaften, die Entgegnung des Braunschw. Arch.-u. Ing.-Ver. auf die Auslassungen des Prof. Rücklake über das dortige Staatsbauwesen u. s. m.

Hr. Ahrens legt die Jahresrechnung vor, welche für 1879 nach einer Vergrößerung des Saldo um 1675,57 M in der Einnahme und Ausgabe auf 6996,37 M balancirt.

Hr. Gallois, welcher über die Vermehrung der Bibliothek berichtet, — es sind 49 Werke der Ingenieur-Wissenschaften und 32 Werke der Architektur im letzten Jahre angeschafft — liefert über die neuen Erwerbungen der ersten Kategorie ein eingehendes Referat, und erweckt dadurch in der Versammlung den dringenden Wunsch nach einer ähnlichen Mittheilung über die Erwerbungen auf dem Gebiete der Architektur.

Hierauf erstattet Hr. Hennicke den Kommissions-Bericht über die Vergabung öffentlicher Bauten und Lieferungen in Hamburg. Nachdem neuerdings in den verschiedensten Kreisen das Verlangen nach einer Reorganisation der bei Vergabung öffentlicher Bauten und Lieferungen angewandten Submissions-Verfahren laut geworden war, nachdenklich auswärtige technische Vereine mit Verbesserungsvorschlägen hervor getreten waren, andererseits auch fremde wie einheimische Staatsbehörden dem Gegenstande ihr Interesse zugewendet hatten, hat der Hamb. Arch.-u. Ing.-Verein es für seine Aufgabe gehalten, sich ebenfalls mit dieser, die Interessen der Bautechniker nahe berührenden Frage zu beschäftigen und zu diesem Zwecke aus seiner Mitte eine Kommission mit den nöthigen Vorerbeiten beauftragt.

Die Kommission, deren Bericht gedruckt vorliegt, hat ihre Aufgaben unter Zugrundelegung der bestehenden Gesetze und berechtigten Ortsangehörigkeiten streng auf Hamburgische Verhältnisse beschränkt, zunächst die verschiedenen Arten der Vergabung öffentlicher Bauten z. s. w. charakterisirt, ferner die im öffentlichen Interesse wünschenswerthe Handhabung des Verfahrens bei öffentlichen Submissionen fest gestellt, und endlich neue allgemeine Submissions-Bedingungen, mit Benutzung der bisher gebräuchlich gewesenen, ausgearbeitet, unter Beifügung von Motiven, soweit die Angabe derselben erforderlich erschien.

Der Antrag der Kommission (Baustdt, Hennicke, Kaemp, F. A. Meyer, Repsold, Schaffer, Hans Schmidt und Zimmermann) geht dahin, ihre Vorschläge zu genehmigen und sie dem Hamb. Behörden zur Anwendung zu empfehlen.

Nähere Mittheilungen über die Vorlage entscheiden sich noch der Öffentlichkeit, da eine Annahme *ex böse* nicht beliebt, sondern die Beschlussfassung um 4 Wochen vertagt wurde.

In den Verein aufgenommen ist Hr. W. Christiansen.

Hm.

Bau-Chronik.

Restaurazion der St. Katharinenkirche zu Oppenheim. Der von Oberbaurath Fr. Schmidt in Wien und dessen Sohn, Architekt H. Schmidt zu Oppenheim erstattete Jahresbericht pro 1879 über die erste Bauperiode zum Ausbau der St. Katharinen-Kirche zu Oppenheim erwähnt zuerst die Vorbereitungen zum Vieringthurn, welche in der Einrästung desselben, in der Errichtung eines Transsept-Gerüstes vom Thurm an den Kirchhof und in der vom 28. Juli bis 13. Septbr. erfolgten Abtragung des Thurmes bestanden.

Bei dieser Arbeit ergab sich, dass durch den Brand, welcher laut am Thurm aufzufindener Inschrift den 31. Mai 1689 stattgefunden hat, das Hausmaterial von Innen heraus durchweg zerstört und daher für den Neubau nicht mehr zu verwenden war. Außerdem ergab sich, dass die 8 Thurm Pfeiler 9—13 cm nach außen überblieben, gleichfalls eine Folge des Brandes, und nicht mehr geeignet erschienen, einen großen Helm, wie den 1689 vertriehenen aufzunehmen. Die Thurmtrümmer rißte nach Entfernung der Tünche unter der Fensterbank Länge von 1,5—2,5 m Länge, in der mittleren Zone war sie dagegen wohl erhalten. Ein trostloses Bild der Zerklüftung und Verwahrlosung

zeigte der Fuß der Trommel in seiner Mauermaße. In einer Höhe von 1 m über den Gurtenscheiteln beginnend, vertiefen hier die Risse nach unten bis auf 10 cm sich, erweiternd in schräger Richtung gegen die vier Stützpunkte der Trommel und endigten an den Hausseiten der Gurtelögen. Die 4 Verunglückten, auf welchen diese Gurtelögen und die ganze Thüranlage ruht, ergaben sich als in diagonaler Richtung ausgewichen. In folgerichtiger Wirkung der in der Kreuzvermuth thätigen Ursache zeigten auch die umgebenden Mauern des Querschiffes und des Langhauses bedeutende Risse und Sprünge. Mit Rücksicht auf den Zustand der Trommel wurde alle Risse sorgfältig gereinigt und man fing an, dieselben auszubetonieren, was jedoch wegen der nothwendigen Sorgfalt im verlassenen kurzen Baujahre (dasselbe begann am 1. Juni 1879) erst zu etwa 1/2 ausgeführt werden konnte. Demnach sollte an den beiden bedrohten Punkten der Thurmtrommel Polygonal-Ankrüngen ausgeführt werden unter Einbeziehung der Flügelmauern des Querschiffes und Langhauses. Ausbesserungen, bezw. Auswechslungen am Mauerwerk der Trommel sollen nicht stattfinden. Der bedenkliche Zustand der Trommel ist es auch zunächst, welcher die Wiederöffnung der bogenförmigen Eingänge vom Innern des Thurmes aus in die Lauben unmöglich macht. Die bezgl. Eingänge sind übrigens schon von den alten Baumsternern, denen Bedaken in der fraglichen Bearbeitung kamen, vermauert worden; auch diese opferden der Sicherheit des Baues die poetische Idee der Verbindung des Thurmes mit den Lauben zu einem großen Aussehensraum, worauf ein mitten im Mauerwerk eines abgebrochenen Thürpfeilers gefundenes Maßwerkstück von den Lauben hindeutet.

Die Steinmetzarbeiten für den Neubau des Thurmes konnten des kurzen Baujahres wegen (mit 1^{er} Steinmetzswellen, Bildhauer und Folier) erst bis zur Hälfte fertig gestellt, die andere Hälfte soll während des Ausbaues vollendet werden. Die Werksteine werden aus dem Eisenberger Bruch in der bayerischen Pfalz genommen, demselben Material, aus welchem der Wormser Dom zum großen Theil erbaut ist.

Beim Westher handelt es sich zunächst nur um die Restauration der Umfassungsmauer, deren Hauptgesims mit dem darunter befindlichen Mauerpartien durch den Einfluß der Witterung und Pflanzenwuchs so gelitten hatte, dass eine vollständige Erneuerung in Angriff genommen werden musste, welche bis zum Chorbau gedehnt ist. Im übrigen sind Mauerwerk, Fensterläubungen und Maßwerke noch gut erhalten und erfordern nur geringe Reparaturen, welche bis Ende des nächsten Baujahres vollendet sein dürften, so dass die Aufbringung des Dachstuhles im Jahr 1881 gleichzeitig mit der Aufstellung des neuen Thurmscheitels erfolgen wird.

Die St. Michaelskapelle ist zunächst zu einem Banbau umgewandelt worden und soll später als ein Museum für die auf den Kirchenbau bezüglichen Funde und Zeichnungen dienen. Da früher keine Einwölbung statgefunden hatte, wird auch jetzt zur Ausführung einer Holzdecke geschritten. Die Kapelle hat ferner einen Dachreiter erhalten, dessen Glocke als Mittags- und Vesperglocke für die Bauarbeiter dienen soll. Das untere kleinerartige Geschoss der Kapelle mit den Gebeinen (nach der Volksmeinung gefallener Schweden) blieb unberührt.

Mainz, im Februar 1880.

W.

Vermischtes.

Zum Einsturz der Tay-Brücke. Unser englischer Mitarbeiter theilt uns mit:

„Die Untersuchungs-Kommission hat den Ingenieur Law (von Londoner *Metropolitan Board of Works*) den Auftrag zu einer genaueren Untersuchung des eingestürzten Theils der Brücke und Anfertigung von Skizzen von den Trägern und sonstigem Zubehör dieses Stücks der Brücke erteilt. Bis dahin, wo Hr. Law diese Aufgabe vollendet hat, wird wahrscheinlich das Werk der Hebung der Träger verjagt werden.“

Da kein Grund vorgelegen hat, schon einen Monat früher mit den Arbeiten zu beginnen, die jetzt Hrn. Law übertragen worden sind, so ist es erklärlich, dass die Anordnung der Untersuchungs-Kommission vielfachen Kritiken unterworfen wird.

Über die Hebung der Träger ist mit dem Unternehmer Waddell Kontrakt geschlossen worden, welcher gegenwärtig seine Vorbereitungen trifft und dabei von der Annahme ausgeht, die Hebung ohne ausgedehnte Anwendung von Dynamit vollführen zu können. Die Taucher haben übrigens jetzt berichtet, dass der den Anfang des Einsturzes machende südlichste Träger sammt den Querverbindungen etc. vielfache Verwundungen, Verbiegungen etc. erlitten hat.

E., den 7. Februar 1880.

M.

Eisenbahn-Tunnel unter dem Hudson zwischen New-York und Jersey City. Der gesteigerte Verkehr New-Yorks mit der Nachbarstadt Brooklyn hatte die Ausführung des großartigen Brückenbaues über den East River zur Folge, welcher in nicht zu langer Frist seine Beendigung erfahren dürfte. Gleichzeitig drängte der stets größere Dimensionen annehmende Verkehr dahin, sich nach der anderen Seite hin eine direkte Verbindung mit Jersey City anzubahnen, hieher wurde letztere Verbindung durch eine große Zahl von Eisenbahnlinien vermittelt. Schon vor 1874 ist ein diesbezügliches Projekt aufgestellt

worden, welches die Führung eines Tunnels unter dem Flussbett des Hudson zur Grundlage hatte. Die Ausführung begann 1874 mit der Anlage eines zylindrischen Arbeitsschachtes von 10 m Durchmesser, der sehr bald die Tiefe von ca. 20 m erreichte. Mannichfache Hindernisse, namentlich Hochwasserzeiten, hinderten jedoch seitdem fast alle Fortschritte und erst in allerjüngster Zeit haben die Arbeiten energisch wieder in Angriff genommen werden können. Die Situation des Tunnels giebt beifolgende Skizze:



Der Tunnel-Eingang in Jersey City befindet sich an der Ecke der Jersey Avenue und der 15. Straße. Von dort soll der Tunnel ca. 1030 m bis zum Hudson, dann ca. 1650 m unter dem Flussbett in schwacher Krümmung nach Norden hin an das New-Yorker Ufer in der Nähe der Morton Street gebra und von da schließlich in südlicher Krümmung ca. 900 m weit bis zur Ausmündung an einer durch die Stadt-Verwaltung bestimmten Stelle geführt werden.

Die ganze Tunnel-Länge incl. der benötigten Zugänge ist auf ca. 3680 m fest gesetzt worden. Die Tunnelwände werden aus Klinkern in Zementmörtel in einer Stärke von 1 m ausgeführt, der Tunnelquerschnitt ist nahezu kreisförmig, da derselbe ca. 8 m Breite bei 7,5 m Höhe besitzt. Nach der Vollendung soll der Tunnel mit weisser Farbe gestrichen und mit Gas erleuchtet werden. Ein Schichtenprofil des Tunnels zeigt, dass 1280 m schlammige Grund, dann Sand und schließlich auf New-Yorker Seite wieder Schlammboden zu durchschneiden sein werden. In der Saadseite ist außerdem eine Strecke von 120 m durch gewachsenen Felsen zu treiben. Die geringste Stärke der Erdschicht über dem Gewölbrücken beträgt 4,5 m, die größte Wassertiefe in der Richtung der Tunneltrasse 18,5 m. Ausgeführt wird das Projekt von der Hudson-Tunnel-Eisenbahn-Gesellschaft.

*) S. auch D. Bauz. 1878, S. 345.

Haftpflicht der Aussteller von Hypotheken. Wir haben auf S. 142 und 224 des Jahrg. 79 u. B. auf Grund eines in Berlin vorgekommenen, in 2 Instanzen zum Nachtheil eines Hypotheken-Ausstellers entschiedenen Falles vor der Taktil gewisser Geschäftsmänner gewarnt, die als Hypotheken-Gläubiger die Haftpflicht des ursprünglichen (meist nicht mehr im Besitz des Grundstücks befindlichen und von den Verhältnissen der Nachbesitzer häufig nicht genügend unterrichteten) Ausstellers einer Hypothek dabin auszusuchen streben, dass dieser nicht allein die gesamte, von den späteren zahlungsunfähigen Käufern übernommene Schuld, sondern auch die mittlerweile angefallenen Zins-Beträge, Gerichtskosten etc. decken müssten. Dieser Praxis, welche nach den bisher gefällten gerichtlichen Entscheidungen eine Grundlage an der neuen Hypotheken-Gesetzgebung zu haben schien, ist neuerdings durch ein Erkenntnis des obersten Reichsgerichts in Leipzig, über welches die No. 14 der „Dtsch. Grandgerichtshaus-Zg.“ berichtet, ein Riegel vorgehoben worden. Hiernach ist der ursprüngliche Aussteller einer Hypothek nur dann für die Schuld haftbar, wenn dieselbe beim ersten, die Fälligkeit derselben begründenden Ereigniss — d. i. beim ersten Verzug in der regelmäßigen Zahlung der Zinsen — ordnungsmäßig eingeklagt wird. Unterlast der Gläubiger eine solche Klage, so ist die Haftpflicht des Hypotheken-Ausstellers erloschen. Vorkommnisse, wie die in jenem Berliner Falle besprochenen, wonach ein Grundstück *sub Auzin* veräußert, der Aussteller der 1. Hypothek aber erst unächtlich zur Deckung derselben nebst Zinsen etc. heran gezogen worden war, sind demnach für die Zukunft unmöglich; der letztere muss durch die Einlage der Schuld Kenntnis vom Stande der Dinge erhalten, bevor überhaupt eine Substitution, die seine Interessen berührt, stattfinden kann.

Brief- und Fragekasten.

Bei welchen Berliner Firmen sind Apparate zum Verriethfüllen von Zeichnungen durch sog. Umdruck zu beziehen?

Inhalt: Die Tay-Brücke bei Dundee und ihre Einsturz am 27. Dezember 1879. — Mittheilungen aus Verlagen: Architektur-Verein zu Berlin. — Verzeichnisse: Der Frage der Asphaltstraßen. — Aus dem Jahrbuch über Hygiene und Gesundheits- u. Delictum-Konferenzen behufs Beratung über statistische Beschreibung mathematisch-technischer Größen. — Die architektonischen Mitglieder der Kgl. Akademie der Künste in Berlin. — Personal-Nachr. — Brief-N. Franz.

Die Tay-Brücke bei Dundee und ihr Einsturz am 27. Dezember 1879.

(Fortsetzung.)

Die Bauausführung begann vom Südufer — der Fife-shire Seite; — von hier aus ist inkonstante die Reihenfolge der Pfeiler zu zählen. Die Pfeiler 1—14 sind ihrer vollen Höhe nach massiv in Ziegelbau aufgeführt. Die Fundamente derselben erfolgte, mit Ausnahme der Pfeiler 1—3, die noch im Trocknen, fast unmittelbar auf dem gewachsenen Felsen, aufgeführt werden konnten, auf pneumatischem Wege, und zwar mittels zweier getrennter eiserner Zylinder. Es war zu diesem Zwecke, sowie auch für den der späteren Montage des Ueberbaues, ein Theil des Strandes eingeebnet und mit einer Betondecke versehen worden. Die Höhenlage dieses Terrains, auf den die Montage des Fundirungs-Zylinders bewirkt wurde, war im mittleren Ebbe-Spiegel gewählt, so dass der Transport der Zylinder, zur Zeit der Fluth, durch Anwendung von Prähmen bewirkt werden konnte. — Die Zylinder erhielten einen Durchmesser von rot. 2,90 m und es wurde in ihrem Innern ein 0,85 m starker Ring aus Ziegelmauerwerk bis zu einer ungefähren dem Ebbspiegel (am aufgestellten Pfeiler gerechnet) entsprechenden Höhe aufgeführt. Hier nach erst wurden die Zylinder zu je zweien gekoppelt, indessen ihre

außergewöhnlich großen Schwierigkeiten verknüpft, weil das überlagernde Thon und Sandgemenge stark mit großen Kiesestücken durchsetzt war und weil oft urplötzlich Stürme auftraten, die aller Voraussicht Trotz boten.

Um Schwierigkeiten aus letzter erwähnter Ursache entgegen zu wirken, entschloss man sich zu einer Verwitterung der Fundament-Basis und gelangte dadurch zu folgender Variante in der Fundirung: Man vereinigte die beiden Zylinder an der Basis zu einem gemeinschaftlichen Körper mittels eines caisson von rot. 6,5 m Länge, 3,0 m Breite und 2,45 m Tiefe. In seinem Untertheil war der Caisson aus einem schmiedeeisernen Kranz, im oberen Theile aus mit gußeisernen Kossalen an der inneren Seite versehenen Platten gebildet. Das Material des von diesem Caisson aufsteigenden Zylinders bestand für den unteren (bleibenden) Theil aus Gusseisen, indess zu dem später zu entfernenden oberen Zylinderstücke ausschließlich Schmiedeeisen verwendet ward. Die Verwendung von Schmiedeeisen war eben sowohl durch Rücksicht der Handlichkeit, als auch dadurch bedingt, dass die oberen Platten, als theilweise des äußeren Wasserdrucks sowie des verströmenden Ziegelbrühes entbehrend, einem relativ größeren Winddrucke zu widerstehen hatten. Die Bewegung und Versenkung des beschriebenen Aufbaues erfolgte gleichfalls zwischen Prähmen.

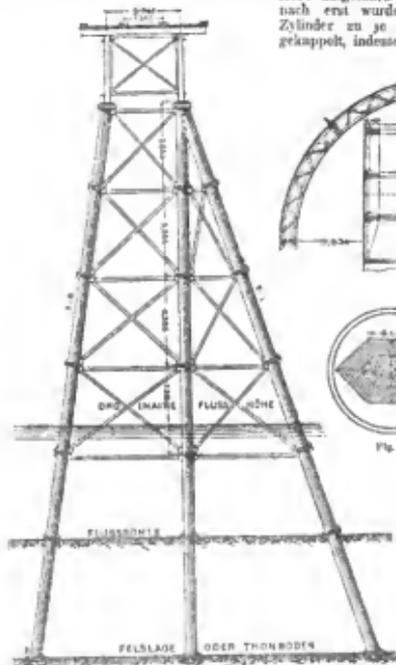


Fig. 3.



Fig. 3 a. 1.

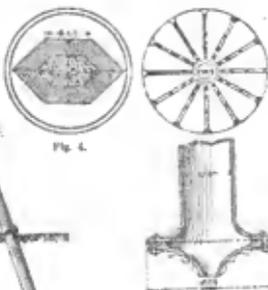


Fig. 4.

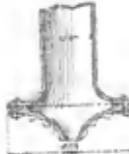


Fig. 6 a. 1.

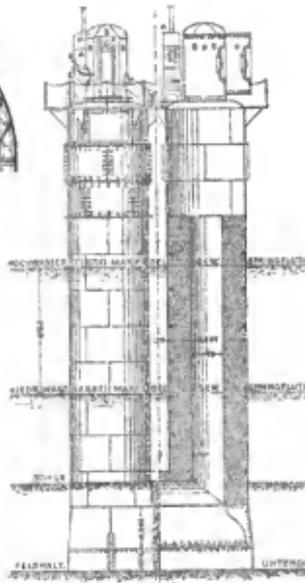


Fig. 1.

gemeinschaftliche Basis, (sfr. Fig. 1) — mit Hilfe von 2 Prähmen, die man durch kastenförmige Blechträger verbunden hatte, schwamm an die Verwendungsstelle bugst wird. Das Niederlassen der Zylinder auf den Meeresgrund erfolgte bei zurück tretender Fluth bzw. mit Hilfe von hydraulischen Pressen. Nachdem sodann dieselben durch weitere provisorische eisernen Aufsätze erhöht und die Luftschüssen angebracht worden waren, geschah das weitere Absenken derselben auf pneumatischem Wege in gewohnter Weise, gesondert für jeden einzelnen der beiden Zylinder wobei 2 vollkommen gesonderte Betriebs-Einrichtungen in Thätigkeit waren. Schließlich ward der 1,20 m weite Hohlraum der Zylinder mit Beton gefüllt, alsdann der provisorisch aufgesetzte Mantel fort genommen und nunmehr die weitere Aufmauerung der Pfeiler bis zur Auflagerhöhe der Träger ausgeführt. Ein 3 Stes starker Stieg verbindet die beiden in rot. 3,8 m Axen-Abstand abgesetzten Zylinder im oberen Theil zu einer schiffartigen Grundrisform.

Für alle in Rede befindlichen Pfeiler (1—14) geschah die Absenkung bis auf den gewachsenen Felsen. Wiewohl nun dieser in den meisten Fällen schon in einer Tiefe von 2,75 bis 4,50 m unter Sohle erreicht wurde, so war gleichwohl die Arbeit mit

Entsprechend dem größeren, rot. 140 T betragenden Gewichte, war der Bewegungs- und Versenkungs-Apparat angemessen kräftiger zu gestalten, ohne indess sonstige Abänderungen wesentlicher Art zu erheiden. Jeder Zylinder wurde durch die mit Kreuzkopf versehenen Stempel von 2 hydraulischen Pressen gehalten, welche 30 m² Hub hatten. Die Höhe der zeitweise angebrachten, später zu entfernenden Zylinder-Mantelung wurde auf 1,90 m über Fluthspiegel nach voll erfolgter Absenkung des Zylinderbusses gemessen, so dass sich beispielsweise die Luftschüssen eines 5,50 m tief zu fundirenden Zylinders ursprünglich in einer Höhe von 7,30 m über dem Fluthspiegel befanden und darnach die Zylinder der Wassertiefe entsprechend, Längen bis zu 18 m errichteten. Sobald der Caisson den gewachsenen Felsen erreicht und die Abgleichung stattgefunden hatte, wurden Caisson und der bleibende Theil des Zylinders bis zur Höhe des Niedrig-Wassers mit Beton gefüllt, und demnach die weitere Aufmauerung der Pfeiler in Ziegelmauerwerk ausgeführt.

5 Pfeiler (10—14) waren in der letzter beschriebenen Weise fundirt worden, als bei Pfeiler Nr. 15, bei dem man die gleiche Fundirungsmethode verneinte, die Beschaffenheit des Untergrundes zum Übergange zu einer andern Fundirungsmethode nöthigte.

Nach dem Ergebnis der Bohrungen, welche mit Einhaltung fester Zwischenräume in der aufliegenden Brückenmaße geschicht worden waren, hatte man auf das Vorkommen einer durchgehenden in ziemlich gleicher Tiefe anzutreffenden Fels- oder doch einer ausreichend festen und unbeweglichen Kiesschicht geschlossen. Beim Absenken des für den Pfeiler Nr. 15 bestimmten Caissons entdeckte man indessen, dass die Felslage, anstatt in gleichmäßiger Steigung der Flusshöhe zu folgen, so plötzlich abfiel, dass es unmöglich war, für diesen Pfeiler in maßiger Tiefe eine genügend sichere horizontale Aufstellungslage zu schaffen. Die Zylinder klappten, noch ehe sie die geforderte Tiefe erreicht hatten; sie mussten wieder gehoben und entfernt werden, — und es war alsdann die beschriebene Fundirungs-Methode aufzugeben.

Weitere am Anlass dieses Unfalls angestellte Ermittlungen führten zu der Entdeckung, dass die bisherigen Untersuchungen entweder — der wechselnden Beschaffenheit des Untergrundes gegenüber — in zu großen Abständen angestellt, oder die Resultate derselben überhaupt nicht zuverlässig seien. Es fand sich dabei anstatt des erwarteten folgigen Untergrundes für verschiedene Pfeilerstellen ein aus feinem Triebstaub bestehender, mit einer dünnen Schicht kieshaltigen Geschiebes überlagerter Grund vor.

Es wühlte diese Entdeckung nicht allein zur Wahl einer abgeänderten Fundirung, sondern auch zu einer anderweitigen Disposition über die Öffnungsweiten. Letztere mussten — zumal für die mittleren, im Stromrichth liegenden Öffnungen — erheblich größer gewählt werden, um durch eine theilweise geringe Einschränkung des Fluthprofils den Angriff des Stromes auf die Pfeilerbasen möglichst zu verringern.

Eine weitere Folge der letzt beschriebenen Aenderung war nun wieder die, dass man, um den aus der Vergrößerung der Öffnungsweiten resultirenden größeren Auflager-Drucke der Pfeiler auf den Untergrund zu paralysiren, die Pfeiler nur im Sockel bis zu einer Höhe von rot. 1.5 m über Hochwasser reichend massiv und im oberen Theile aus Eisen anzuführen beschloss. Die ursprünglichen Weiten von rot. 61 m änderte man später auf 74,70 m und bezw. 69,20 m.

Für die Pfeiler 15—27 der 44,10 m weiten Öffnungen wurde eine Fundirung auf einem einheitlichen ovalen Betonkörper von 7,16 m Länge, 4,10 m Breite und 1. M. 6,10 m Tiefe projektiert, da man in dieser Tiefe unter Flusshöhe — im günstigen Falle — ein eisernermaßen tragfähiges Kies- oder mit Kies durchsetztes Thonbest. fand. Bei 6 Pfeilern erwies sich jedoch der Untergrund in der angegebenen Tiefe so wenig tragfähig, dass man den mit einer Fundirungstrommel umschlossenen Betonkörper, behufs der Kompression des stark triebfähigen Untergrundes, ringsum mit einer Pfahlreihe umschließen musste. — Für das Absenken der Pfeiler konnte bei der Beschaffenheit des zu fördernden Bodens die bisher angewandte pneumatische Fundirungsmethode verlassen werden. Da nun das zur Anwendung gelangte Verfahren mit demjenigen, dessen man für die Pfeiler 28—41 der mittleren großen Öffnungen sich bediente, identisch ist, so genügt der Hinweis auf die nachfolgende für letztere gültige Beschreibung.

Man stellte auf dem Lande einen aus 2 Theilen bestehenden im Gerippe aus Schmiedeeisen konstruirten Caisson von 9,45 m äußeren Durchmesser bei (Fig. 2 u. 3). Der untere lebende, rot. 6,10 m hohe Theil erhielt eine Ausfütterung durch einen 0,30 m starken aus Ziegelmauerwerk gebildeten Kranz, indessen der obere, provisorische Theil, welcher zum Schutze des zylindrischen Kerns gegen Einwaschen von Sand etc. etc. in dieser hatte, ausschließlich aus einem durch Ringe aus Fachwerk aufgestellten Mantel bestand. (Erg. Fig. 4 und 5 sowie Fig. 3 auf S. 16 cr. d. Ztg.) Die Höhe des provisorischen Theils betrug, entsprechend der jeweiligen Fundirungs- bzw. Wasserhöhe, in med. 7,50 m. Nachdem der Caisson in gleicher Weise wie vorhin bezüglich der Pfeiler beschrieben, zwischen Fröhmen hängend an die Verwendungsstelle hängend und mittels hydraulischer Pressen versenkt war, wurde die Aushagerung des gemauerten Hohlzylinders, bzw. die weitere Abenkung des Caissons durch Sandpumpen — Reeve'sche Exkavatoren — im Nasen bewirkt.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten-Verein zu Berlin. Versammlung am 16. Februar 1899. Vorsitzender Hr. Büssch; anwesend 293 Mitglieder und 13 Gäste.

Der Architekten- und Ingenieur-Verein zu Potsdam erklärt in einem Schreiben seine Zustimmung zu der bekannten, als vorläufige Aeußerung gegen die Denkschrift der Vereinigung zur Vertretung baukünstlerischer Interessen über die Hochbau-Ansührungen des Preussischen Staates beschlossenen Resolution und ist bereit, eventuelle weitere Maßregeln derselben Tendenz zu unterstützen. — Drei Nummern der Kölnischen Zeitung, welche eine eingehende Verteidigung der Preussischen Staatsbau-Beamten gegen die Angriffe des Abgeordneten Aug. Reichensperger enthalten, sind, von einem anonymen Schreiben begleitet, eingegangen. — Der Verein der Berliner Künstler ladet zur Teilnahme an seinem, im Konzerthause stattfindenden Winterfeste ein. — Hr. Quasso wski hat die in der Sitzung vom 9. d. Mts. auf ihn gefallene Wahl als Vorstands-Mitglied angenommen.

Sobald die kieselartige Fundirungshöhe erreicht war, achten man den Zylinder bis zur Höhe von rot. 0,30 m über Flusshöhe mit Beton voll und nahm alsdann die provisorische, eiserne Umantelung fort. Demnach war ein hexagonales 8,23 m langer, bei 4,88 m breiter Hohlkörper — cfr. Fig. 4 — der gleichfalls aus vier aus Ziegeln aufgeführter war, schwimmend heran gebracht und auf den unteren Betonkörper hinab gesenkt. Mit der Höhe dieses Ziegelprismas wurde die Niedrig-Wasserhöhe erreicht. Der innere Hohlraum auch dieses Körpers wurde alsdann mit Beton gefüllt und hierauf die weitere Aufmauerung der Pfeiler (in Ziegeln) bis zum Hochwasser-Spiegel, während der Ebbzeiten vorgenommen. Zwei hierüber befindliche, in Summa 1,50 m hohe Abdeckstüchen aus Quaderen bilden das unmittelbare Auflager für den eisernen Stützenstumpf.

Das Gewicht der vorgeschriebenen, für die Pfeiler der großen Mittelflüchungen verwendeten Caissons, incl. des unteren Mantelraumes betrug rot. 200 T. Das Heben und Senken derselben ward mit 4 hydraulischen Pressen bewirkt, deren Tragfähigkeit für jede zu 100 T bemessen worden war.

Um die Pfeiler bei der immerhin unvermeidlichen Beschaffenheit des beweglichen Untergrundes gegen Unterwaschung zu sichern, wurden während des Absenkens des Caissons am Umfange derselben schwere Senkanker aus Bruchstein geschützt, deren Nabsinken man durch die Baggerungen beförderte. Wiederholt nach Fertigstellung der Brückenpfeiler angestellte Untersuchungen haben bewiesen, dass — dank dieser Vorsicht — keinerlei wesentliche Veränderungen in der Beschaffenheit des Untergrundes nicht den Brückenpfeilern eingetreten sind.

Die nächst folgenden 6 Pfeiler — 42—49 — sind ähnlich fundirt wie die bereits behandelten Pfeiler No. 15—27.

Die Pfeiler 50—55 wurden wieder analog den Pfeilern 4—9 mittels zweier, isolirter Zylinder von 4,56 m Durchmesser fundirt. Da der Untergrund an den Pfeilerstellen als von durchaus gleichförmiger Beschaffenheit sich zeigte, so konnte diese Methode — unbeschadet der Gefahr eines eventuellen Umkippen der einzelnen Zylinder während des Absenkens — wieder gewählt werden. Abgesehen ist man hier indessen in Bezug auf den eigentlichen Aufbau des Pfeilers. Das Mauerwerk ist nicht bis zur Aufhöhe der Träger geführt worden, sondern man hat an die Stelle desselben gleich bei den Pfeilern der mittleren Öffnungen eine Konstruktion aus gusseisernen Stützen gesetzt.

Die Pfeiler 54—77 sind auf kleineren, gleichfalls isolirten Zylindern fundirt. Es befindet sich hier die Eisenbahnlinie in der Kurve und ist der meist eierische, gusseiserne Stützenstumpf ähnlich dem in Fig. 5 dargestellten ausgeführt. Zur Erhöhung der Stabilität in der Länge der Brücke erhielt indessen jeder 5. bis 4. Pfeiler eine 2fache Stützenreihe.

Die Pfeiler 78 und 79, welche die durch einen Parallelträger überbrückte Öffnung einschließen, sind auf 2 isolirten Zylindern fundirt; doch ist bei ihnen das Mauerwerk wieder bis zur Trägerunterkante hoch geführt. Die Anlage dieser größeren, rot. 51,9 m weiten Öffnung war durch die Rücksicht auf die eventuelle spätere Anlage eines Kais bedingt worden. —

Die Pfeiler der noch übrigen Öffnungen, von No. 80 ab beginnend, bestehen aus gusseisernen, durch Netzwerk verbundenen, ohne gemeinschaftliche Basis fundierten Säulen. Da der Basismal auf der bestgl. Strecke bereits über Ebbespiegel liegt, und derselbe sich bereits in geringer Tiefe als tragfähig erwies, so konnte die Öffnungsweite verringert, und demgemäß eine leichter Pfeiler-Konstruktion gewählt werden. Mit Rücksicht auf die Linienführung der Brücke, die sich hier selbst in einer Kurve von 402 m Radius befindet, erhielten diese einreihigen Pfeilergruppen auf der konvexen Seite eine Ausfütterung aus gusseisernen, gegliederten Säulen.

Die Fig. 6—7 erläutern die Einzelheiten dieser Konstruktion. Das Einbringen der Säulen erfolgte mittels Wasserpflöge (Breuels Verfahren). Für letztere Zwecke sowie auch zur Erhöhung der Tragfähigkeit hat der Säulenschaft am unteren Ende einen mit Zähnen und mit kreisförmiger Öffnung versehenen Teller als Fuß erhalten. —

(Schluss folgt.)

Hr. Heyden verliest das Programm für die nächstjährige Schinkelfest-Konkurrenz im Hochbau.

Hr. Grätffien hält sodann drei angekündigten Vorträge über die Bauwerke der Eisenbahnlinie Berlin-Metz. Die Fraulung ihrer Eisenbahnstrecke deren hohe Bedeutung für den Verkehr, sowie für militärische Eventualitäten seiner Zeit in den Motiven der dem Preussischen Landtage in der Session vom Jahre 1872/73 unterbreiteten, bezüglichen Vorlage eingehend gewürdigt worden sind, ist keins durchweg neue gewesen, da bei einer Gesamtlänge von rot. 829 km einzelne, bereits vorhandene Theilstrecken sich im ganzen 290 km Länge mitabzählen sind. Das ursprüngliche Bau-Programm der Linie, deren Ausführung wegen der vielfachen, an erwartenden baulichen Schwierigkeiten unter den Ingenieuren Deutschlands große Hoffnungen erregte, ist, abgesehen von unwesentlichen Modifikationen, im allgemeinen beibehalten; die Bau-Ausführung lag in den Händen von 5 Zentral-Verwaltungen, der Königl. Kommission für den Bau der Eisenbahn-Berlin-Nordhansen, der Eisenbahn-Direktionen in Frankfurt a. M., Wiesbaden und Saarbrücken und der General-Direktion der Reichs-

Eisenbahnen in Elsass-Lothringen. Die Gesamtkosten pro km Länge betragen durchschnittlich nur 853 000 M , für die zwangsläufig bergseitigen Neubaustrecken, eine Summe, deren scheinbare Höhe durch die sehr bedeutenden Erd- und Tunnelarbeiten und die zahlreichen Brückenbauten, welche durch die Ueberschneidung des Stromgebietes der Elbe, Werra, Fulda, Lahn, des Rhein und der Mosel erforderlich wurden, hauptsächlich motivirt ist. Für den Oberbau ist mit Ausnahme größerer, auf Querschwellen ausgeführter Abschnitte der Strecke Berlin-Nordhaue, das einreihige Langschwellen-System von Hülff gewählt. Unter den Hochbauten, welche bei zweckmäßiger Grundriss-Gestaltung in einfachen und bescheidenen Verhältnissen ausgeführt sind, ist die große Werkstätten-Anlage am Halensee im Grunewald hervor zu heben.

Bei dem überaus reichhaltigen vorliegenden Material beschränkt sich der Hr. Vortragende unter Hinweisung auf zahlreiche ausgestellte Zeichnungen und Photographien auf eine kurze Schilderung einzelner Brücken und Viadukte, wobei er in allgemeinen bemerkt, dass die, bei der Moselbahnstrecke ausgeführten Normale für massive Brücken-Bauwerke mit ganz hervor ragender Sorgfalt durchgearbeitet seien. (Sfr. Jahrg. 1877 d. Bl.)

A. Massive Brücken. Der 57 m lange Viadukt am der Paderbacher Bogenstraße hat 96 Bögen von je 7,2 Spannenweite und 1,6 Pfeilhöhe; die Gewölbe sind 2 Stein stark in Ziegeln ausgeführt; die Kosten pro lfd. m Viadukt betragen 335 M . Die 8 breite Beise-Brücke hat der Materialien-Erparnis wegen statt langer Flügel Seitenöffnungen mit Widerlagern erhalten; die 16 m weite Mittelfeldöffnung zeigt eine Halbkreis, während die der Entwässerung wegen etwas tiefer liegenden Seitenöffnungen korbbogenartig konstruirt sind; die Mittelpfeiler sind am Kämpfer 2 m stark und im Verhältnis 1:18 gebocht; die Werkstein-Gewölbe sind im Scheitel 0,6 m, am Kämpfer 0,9 m stark. Die Unstrut-Brücke bei Dingelstedt hat 3 korbbogenartig gestaltete Öffnungen à 18 m Spannweite, deren gleichmäßige Wölbstärke 0,8 m beträgt. Ueber die Bode-Brücke bei Hoheneichen haben wir bereits in No. 63 Jahrg. 1879 d. Bl. berichtet. Die Mosel-Brücke bei Pfalzelt (Sfr. Nr. 43 Jahrg. 1879 d. Bl.) hat 8 Öffnungen, deren innere Wölblinie eines Korbbogens von 20 m mittlerem und 10 m seitlichem Radius bildet; die im Scheitel 1 m, am Widerlager 1,5 m starken Schottergewölbe sind, um ein größeres Hochfluth-Profil zu schaffen, mit Kubbömen versehen, die im Scheitel der Gewölbe befindlichen Entwässerungs-Röhren und nicht fest sitzenden Bögen liegen mittels Teller auf der Gewölbeabgleichung; die Ausführung erfolgte, da die Schiffahrt nicht unterbrochen werden konnte, ohne Schwierigkeit auf gesegneten Ufergerüsten. Die zur Rheinbrücke bei Koblenz gehörige Fluthbrücke hat 4 Öffnungen à 25 m Spannweite und 9,90 m Pfeilhöhe; die nach elliptischer Bogenlinie ausgeführten Gewölbe aus Ziegelsteinen haben eine gleichmäßige Stärke von 1 m erhalten; hervor zu heben ist die Abdeckung der Gewölbe durch 2 m starke Bleiplatten, welche an den Stößen bei 2 m Ueberdeckung durch Knaulge-Gebisse verlöthet und pro = 25 M schwer sind; die Herstellungskosten pro = betragen 12 M . Die Kosten der 10 größeren gewölbten Brücken der Strecke Leinefelde-Treysa mit durchschnittlich 3 Öffnungen von 9–16 m Weite und 14–25 m Totalhöhe betragen pro lfd. m = 1100–2400 M , pro = Ansichtsfache 130–230 M .

R. Eisenerne Brücken. 1) Parallelträger-System. Die Lahnbrücke bei Lollar hat 3 Öffnungen à 27,7 m Stützweite; die Parallelträger sind bei $\frac{1}{2}$ Pfeil als einfaches Fachwerk konstruirt; die Fahrbahn liegt oben; die Pfeilerfundierung ist felsigem Untergrund auf Brunnen. Die Werra-Fluthbrücke bei Eschwege hat Öffnungen von 17 Stützweite und Doppelfachwerk-Konstruktion; Fahrbahn und Fundierung wie vor. Ueber die Moselbrücke bei Bulley und die Lahnbrücke bei Oberlahnstein vergl. Nr. 43 Jahrg. 1879 d. Bl. 2) Halbparallelträger-System. Die bereits in Nr. 68, Bl. 39 Jahrg. 1879 d. Bl. gebrachte Mittheilung über die Eihbrücke bei Barbey ergäuzt wir noch dahin, dass die Kosten pro = Senkung der Brunnenfundierung 90 bis 180 M oder pro $\frac{1}{2}$ m Brunnen-Inhalt 2,5 bis 5 M betragen haben. Zur Vergrößerung des Hochfluth-Profiles ist eine isolirt liegende Fluthbrücke von 6 Öffnungen à 24 m lichte Weite angeordnet. Ueber die Moselbrücke bei Kiler vergl. Nr. 43 Jahrg. 1879 d. Bl. 3) Bogenseitenträger-System. Die Lahnbrücke bei Wetzlar, auf einem Winkel von 60° gegen die Stromrichtung geneigt, hat 5 Öffnungen à 22,5 m Stützweite; die Träger haben $\frac{1}{2}$ Pfeil; die Brücke ist dreieinig, da wegen der Nähe des Bahnhofs ein Ausschießen über dieselbe gefahrt werden musste. Die Werra-Hauptbrücke bei Eschwege (s. h. die zugehörige Fluthbrücke) hat 2 Öffnungen à 31,5 m Stützweite und $\frac{1}{2}$ Pfeil. 4) Fischbauchträger-System. Die Dringelbach-Feldbrücke bei Malzfeld, mit 54 Bögen, die durch einander geneigte hat 4 Öffnungen à 28 m Stützweite; die Zwischen-Pfeiler sind bei 2,5 m oberer Stärke 21 m hoch; die Fundierung erfolgte auf 1,4 m starker Bettsohle, nachdem die zur Ermittlung des Untergrundes angestellten Bohr-Versuche eine 5 m starke Kiesachicht auf einem festen Thonlager ergeben hätten. Hierher gehören noch der Effe-Frieda- und Lengsfelder Viadukt. Der erstere hat 6 Öffnungen à 31,5 m Stützweite; die 24 m hohen oben 2,5 m breiten Zwischenpfeiler sind mit einer Neigung von 1:86 gebocht; obwohl die ohne Flügel ausgeführten Widerlagpfeiler eine Freisung

von 6% in max. auf den Erdhöhen ausüben, zeigte sich an dem einen Pfeiler eine starke Ueberspannung bis zu 34 m , an dem anderen bis zu 8 m ; die untere Gurtung der Eisenkonstruktion ist kreisförmig gebildet; Gesamthöhe des Bauwerks über der Thalsohle 29 m. Die Kosten der gesamten 8 Viadukte betragen pro lfd. m = 2000 M , pro = Ansichtsfache 96 M . — 5) Bogenträger-System. Ueber die Rheinbrücke bei Coblenz und die Moselbrücke bei Güls vergl. Nr. 43 Jahrg. 1879 d. Bl.

Das Eigengewicht der eisernen Brücken von 10–85 m Spannweite beträgt an Schmied- und Gusseisen pro = eines Gleises (640 + 20) kg . —

Hr. Hasseck bemerkt, dass bei einem Stuebergände in Königsberg iPr. nachträglich eine Abdeckung der Fundamente durch Bleiplatten gegen die aufsteigende Feuchtigkeit mit bestem Erfolge zur Ausführung gebracht sei. Letztere wurde durch Uferarbeiten der Maura bewirkt, indem stürkweise das Mauerwerk heraus gebrochen und nach Verlegung der in der Breite der Fundamente hergestellten, etwa 1,5 m starken Bleiplatten, welche in möglichst langen Rollen zur Verwendung gelangten, die Öffnung sofort wieder geschlossen wurde. — Hr. Möller hat vor 10 Jahren beim Bau des Gasofens der Königl. Porzellan-Manufaktur Bleiplatten anstatt der Asphalt-Innenlage verwendet, da die hohen zu erwartenden Temperatur-Grade auf letzteren voraussichtlich ungünstig eingewirkt haben würden.

Eine Anfrage, ob die zahlreichen, zur Erläuterung des Vortrages über die Bauwerke der Eisenbahnlinie Berlin-Metz vorgelegten Zeichnungen noch eine Zeit lang in der Bibliothek ausgestellt werden dürften, beantwortet Hr. Gräffertien bejahend. —

— c. —

Vermischtes.

Zur Frage der Asphalt-Straßen. Berlin hat in den Jahren 1878 bis 1879 einen Zuwachs an Asphalt-Straßen von etwa 60 000 qm (d. i. etwa 6 km Länge) erhalten und es besteht, dank der bisherigen guten Bewahrung dieser Pflasterart sowie der Vorliebe, die derselben fast von der Gesamtheit des Publikums mit Recht zugewendet wird, die Aussicht, dass in Zukunft in noch größerem Maße als bisher bei der Straßen-Befestigung von Asphalt Gebrauch gemacht wird. Selbstredend ist es, dass der Asphaltpflaster auch Gegenstand; theils käuflich diese Gegenderschaft so thätigsten Entlohnungen der Pflasterung an, theils sich kommt in derselben das verlorste Privatinteresse Einzelner zum Ausdruck. Gleichgültig auf welche Motive die Gegenderschaft sich stützt, wird im allgemeinen erwünscht sein und muss verlangt werden, dass sie in der Öffentlichkeit sich geltend mache, weil alsdann das Mittel geboten ist, das Thatsächliche der Angriffe genau fest zu stellen.

Von diesem Standpunkte aus betrachtet, ist eine Notiz erwünscht, welche jüngst in einem hiesigen Blatte erschienen ist und folgendes enthält:

„Ans Paris ist in Folge des Atrags eines Industriellen vom Seine-Präfekten an den Berliner Auswärtige Amt ein eingehender Bericht über das Pariser Pflaster aus komprimiertem Asphalt eingekandt worden. Nach diesem Berichte wird derartige Pflaster nur in unmittelbarer Nähe von Kirchen und öffentlichen Gebäuden hergestellt, in deren Nähe absolute Ruhe erforderlich ist. Im übrigen hat sich dieses Pflaster nicht bewahrt, namentlich wird seine Dauerhaftigkeit bei feuchtem Wetter und seine geringe Haltbarkeit gegenüber dem Steinpflaster hervor gehoben, auch die Schwierigkeit der Reparatur bei nicht trockenem Wetter.“

Es liegt keinerlei Veranlassung vor, über den Inhalt dieser Notiz erstauert an sein. Abgesehen von der auch in Berlin durch eigene Erfahrung mehr als hinlänglich bekannten Glatte des Asphaltpflasters bei feuchtem Wetter, gegen die ein ausreichendes Schutzmittel ja geboten und auch hier in Berlin in Uehung ist und abgesehen von den wenig bedeutenden Schwierigkeiten, mit welchen Reparaturen an Asphaltpflaster bei feuchtem Wetter verknüpft sind, bleibt in der Mittheilung nur die eine, allerdings schlimme, Beschuldigung beachtenswerth, dass das Asphaltpflaster eine geringe Haltbarkeit besitze. Wäre diese Beschuldigung in ausreichender Weise zu begründen, so stände es um die weitere Zukunft des Asphaltpflasters für städtische Straßen schlecht.

Glücklicherweise indes liegt keine Veranlassung zu ernstes Befretungen in dieser Beziehung vor, weil der schwere Vorwurf, der den Pariser Asphaltstraßen gemacht wird, nur in sehr unzulänglicher Weise aufrecht erhalten werden kann, da derselbe nur auf einer unzulässigen Vermischung von Angaben, welche verschiedenen Asphalt-Arten betreffen, sich aufbaut und namentlich keinerlei Bezug hat auf dasjenige Material, welches sowohl in Paris, London und anderwärts, namentlich auch hier in Berlin bisher vorzugsweise zur Verwendung gekommen ist.

Der Beweis für diese Thatsache ist aus einer Mittheilung des bekannten Ingenieurs Leon Malo, Verfaßer mehrer anerkannter Schriften über Asphalt — zu entnehmen, welche im Jahrgang 1879 der „Annales des Ponts et Chaussées“ abgedruckt und wovon ein Separat-Abdruck unter dem Titel „Note sur l'Etat actuel de l'industrie de l'Asphalte“, Paris, Dunod erschienen ist.

Das Genauere wird in diesen nach mehrer Richtungen hin interessanten Mittheilungen nachzulesen sein; wir beschränken

*) Die Bezeichnung der Eisenkonstruktion nach Winkler.

uns darauf, aus denselben anzuführen, dass seit Anfang des Jahres 1878 in Paris eine fortwährend steigende Verschlechterung der Asphaltstraßen eingetreten ist. Da aber ebenso fest steht, dass man bis nun gleichen Terrain wie vor in Paris ausschließlich zwei Asphaltarten, die aus dem *Inf de Travers*, sowie derjenige von *Seyssel* verwendet hat, während vom 1. Januar 1878 an noch sonstige Asphaltarten in Verwendung genommen sind, so wird die Vermuthung nicht von der Hand zu weisen sein, dass der Wechsel des Materials den Umschlag in der Brauchbarkeit der Asphaltstraßen veranlasst hat. Zu den späteren Ausführungen wurden nämlich theilweise zu fette, theilweise zu magere Asphaltarten angewendet; man behüte schließlich durch Mischung beider die gewünschten Eigenschaften des Materials zu erreichen, schlug indessen damit ein Versuchen vor, das von vorn herein in hiesigen Veranlassung geben würde, welche sich denn auch bald bewährt haben. — Nach langjährigen Erfahrungen eignet sich zu dem Straßenpflaster aus kompactem Asphalt nur ein solcher Asphaltstein, der von Natur aus jenes bestimmte Mischungsverhältnis besitzt, welches demjenigen des Asphaltsteins von *Pal de Travers* und von *Seyssel* ungefähr entspricht. Ein allzu fetter Asphaltstein zeigt zu sogen. kompactem Asphalt von Natur aus nicht; ebenso wenig ein allzu magerer. Mischt man aber beide künstlich, so hebt man auf keiner Seite die fehlerhaften Eigenschaften auf, da es nicht gelingt, die betr. chemischen Einwirkungen damit zu erzielen. Es geht aus alledem von neuem hervor, eine wie besonders große Sorgfalt bei Auswahl des Asphaltmaterials geboten ist. —

Vorläufig, das ist das Resumé dieser Notiz, liegt zu einem Wechsel der Ansichten über Straßenpflaster aus gutem Asphalt keine Veranlassung vor; außer der die früheren günstig lautenden Veröffentlichungen kann diese Ansicht a. a. auf eine längere Mittheilung, die sich im diesjährigen Heft der *Transactions of the American Society of Civil-Engineers*, welche amerikanische Erfahrungen mittheilt, hasirt werden.

Aus dem Jahresbericht über Hypotheken und Grundbesitz von Heinrich Fränkel in Berlin, Friedrichstr. 104a. Auch der diesmalige Jahresbericht beginnt wie die früheren, von uns im Auszuge mitgetheilten, wiederum mit der Versicherung, dass die lange vergeblich erwarteten besseren Zeiten endlich vor der Thür stehen dürften. Wenn der Aufschwung im Vorjahre auch hinter den Hoffnungen zurück geblieben sei, so sei doch die von Pessimisten seit so langer Zeit prophezeite Katastrophe des Berliner Grundbesitzes gleichfalls nicht eingetreten. Zeichen der Besserung liegen namentlich in dem Nachlassen der Zwangsverkäufe vor, während die Zahl der freiwilligen Umsätze allerdings keine Steigerung erfahren hat. Der Hypotheken-Markt hat sich wesentlich konsolidirt und bei einem großen Theil kühnlicher Hypothesen in gesuchter Stadtgegend konnte sogar eine Ermäßigung des Zinsfußes durchgesetzt werden.

Die Bauthätigkeit hielt sich, den Verhältnissen entsprechend, in maßvollen Grenzen und erfuhr im ganzen eine weitere Einschränkung. Der Zuzug an Feuer-Versicherungs-Werth der Berliner Grundstücke betrug nämlich:

	1878	1879	1878	1877	1876	1875	1874	1873
in Mill. M.	72	79	96	115	158	166	174	141.

Noch intensiver zeigt sich der Unterschied i. d. Zahl der der Städtischen Feuer-Societät neu hinzu getretenen Grundstücke, nämlich in 1879

	1878	1877	1876	1875	1874	1873
in 342	437	476	663	679	564	546

Gleichzeitig betrug die Zunahme der Bevölkerung in Tausenden von Seelen:

	1879	1878	1877	1876	1875	1874	1873
ca. 30	28	26	31	32	32	30	Tausend Seelen.

Für eine solche Vergrößerung der Bevölkerung wird in normalen Zeiten die vorstehend nimmermäßig nachgewiesene Bauthätigkeit nicht einmal die genügende Anzahl von Wohnungen geliefert haben, wenn nicht in den Jahren des wirtschaftlichen Niederganges ein großer Theil der Bevölkerung zu Einschränkungen genöthigt gewesen wäre, die wiederum die Hausbesitzer zur Umwandlung großer Wohnungen in eine höhere Zahl kleinerer veranlasst hatten. Denn es enthielt das Berliner Wohnhaus im Durchschnitt:

	1873	1874	1875	1876	1877	1878	1879
11,1	11,4	12,36	12,7	13,9	13,92	14,7	Wohnungen.

Die Zahl der leer stehenden Wohnungen war trotzdem bis in die erste Hälfte des Jahres hinein in steter Steigerung begriffen gewesen. Es standen leer:

	1873	1874	1875	1876	1877	1878	1879
im 1. Quart.	1042	1435	3027	7527	14126	17965	29671

Vom II. Quartal des abgelaufenen Jahres an konnte eine wesentliche Abnahme der leer stehenden Wohnungen nachgewiesen werden.

Die Gesamtbelastung der Berliner Grundstücke hat natürlich durch den bei Zwangs-Verkäufen entstandenen Anfall von Hypothesen eine erhebliche Abnahme erfahren. Die sämtlichen Berliner Grundstücke (17 987 in 1879 gegen 17 536 in 1874) waren in die städtische Feuer-Societät zum Betrage von 1 904 004 200 M. aufgenommen. Von dieser Hauptsumme, welche sich auf 211 Stadtbezirke vertheilt, waren klassifizirt:

1 897 176 800 M.	zum einfachen Feuerkassen-Betrag,
307 400 "	" doppelten "
5 418 400 "	" vierfachen "
501 600 "	" sechsfachen "
1 904 004 200 M.	

An Besitzveränderungen ergab das Jahr 1879 durch freihändigen Verkehr 1741 Auflösungen für bebaut, 116 für unbebaute Grundstücke. Zwangsweise wurden verkauft:

1879	dagegen	1878	1877	1876
579	unbebaute Grundstücke	615	440	317
109	bebaut. od. unfertige Grundst.	171	98	112

Der Nachweis, wie sich die Substantionen auf die einzelnen Stadtviertel vertheilen, kann an dieser Stelle übergangen werden. Der Bericht hebt hervor, dass ein Vergleich mit den Verhältnissen anderer Städte von gleicher Einwohnerzahl wie die betreffende Reviere durchaus an Gunsten Berlins ausfällt.

Delegirten-Konferenz behufs Berathung über einheitliche Bezeichnung mathematisch-technischer Größen. Rektor und Senat der Königl. technischen Hochschule in Berlin haben an sämtliche technische Hochschulen mit deutscher Unterrichtssprache (14 an Zahl) die Einladung zur Besprechung einer für den 31. März, 1. und 2. April in Berlin aberaumten Delegirten-Konferenz ergehen lassen und zwar behufs Berathung einer Reihe von Fragen, welche eine einheitliche Gestaltung an sämtlichen technischen Hochschulen wünschenswerth erschienen lassen.

Der Vorstand des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieurvereine hat gleichzeitig an dieselben technischen Hochschulen die Einladung einer für den 2., 3. und 4. April in Berlin aberaumten Delegirten-Konferenz behufs Berathung über einheitliche Bezeichnung mathematisch-technischer Größen ergehen lassen.

Die architektonischen Mitglieder der Kgl. Akademie der Künste in Berlin. Nach der vor kurzem erfolgten Wahl des Architekten Carl von Grossheim gehören der Berliner Kunst-Akademie nunmehr 10 Architekten als einheitliche Mitglieder an — eine Zahl, die gegenüber der Gesamtstärfe von 56 Mitgliedern der Sektion für bildende Künste einen gewiss nicht ungenügenden Prozentsatz repräsentirt. Es sind in alphabetischer Reihenfolge: 1) Geh. Rath, Prof. Adler; 2) Prof. C. Böttcher; 3) Brh. Prof. Ende (Senats-Mitglied); 4) Prof. M. Gropius (Senats-Mitglied); 5) Architekt C. v. Grossheim; 6) Bmsr. A. Heyden; 7) Geh. Reg. Rath, H. Hitzig (Präsident d. Akademie u. Vorstand d. Sektion f. bild. Künste); 8) Brh. Orth; 9) Brh. Prof. Raschdorf; 10) Geh. Ober-Inspekt., Prof. Strack (Senats-Mitglied). — 6 dieser Baukünstler gehören bzw. gehören dem Lehrfach an. 2 derselben sind daneben handwerklich, haben jedoch nicht die regelmäßige Laufbahn der preussischen Baubeamten durchgemacht und die Mehrzahl ihrer Werke als Privat-Architekten geschaffen. 8 der Genannten wirken als Privat-Architekten.

Personal-Nachrichten.

Prennen.

Ersannt: Der Reg.-Bmsr. Doehrer zum Garnison-Bmsr. in Spandau.

Die Hausleiter-Prüfung im Baugewerbfach haben die Bauhörer Kazimier Ochrzowicz aus Posen, Georg Thomay aus Creutzburg i. Oberschles. und Otto Königler aus Darmstadt bestanden.

Die II. Staatsprüfung im Maschinenfache haben bestanden: der Ingenieur Emil Pfützenreiter aus Havelberg, die Maschinen-Bauhörer Carl Merseburger aus Naumburg a. S. und Hermann Wilhelm aus Pörlberg.

Die Bauhörer-Prüfung haben bestanden: a) nach dem Vorsch. vom 3. Septbr. 1868: Benno Garschina aus Wolmirstedt, Caspar Fuisting aus Werne, Carl Simons aus St. Johann u. Otto Berninger aus Oppode bei Ballenstedt; — b) für das Baugewerbfach: Gerhard Schürmann aus Asterlagen, Kr. Moers und Richard Sarre aus Spandau.

Brief- und Fragekasten.

Zu mehreren Anfragen, die wegen der Bau-Anführung derjenigen neuen Eisenbahnen, deren Kostebewilligung gegenwärtig noch den Landtag beschlägt, an uns gerichtet worden sind, erklären wir, dass uns weder von dem Beginn der betr. Bauten noch auch nur von der Einsetzung spezieller Behörden dafür bis jetzt irgend etwas bekannt geworden ist.

Hrn. H. in G. Schriften oder gedruckte Anweisungen über das Setzen von Merkpfählen sind uns nicht bekannt; eine bezgl. Anfrage von Ihrer Seite erinnern wir uns nicht erhalten zu haben.

Hrn. P. in Hamburg. Unsere Notiz über den Ausfall der Kirchen-Konkurrenz in Havelstube folgte allerdings auf den bezgl. Artikel des „Korrespondenten“, war aber rein historisch gehalten. Kritische Bemerkungen aus solchen Artikeln zu übernehmen, sind wir zu vorsichtig.

baud: Gottfried Semper (Fortsetzung). — Über die wasserbaulichen Arbeiten Frankreich auf der Pariser Weltausstellung 1878. — Neue Beheizung für umgestalteten Stadtpalais. — Festsitzendes Verbleiben beim Vorstand des Bauvereins. — Festsitzendes Verbleiben beim Vorstand des Bauvereins. — Mittelhöhen aus Verlässlichkeit. — Anbau des Stadtpalais in Berlin. — Bau-Chronik: Hochbau-Ausführungen des Preussischen Staates im Jahre 1878. — Bevor stehende größere Brückenbauten.

— Bestätigung in Stuttgart. — Vermischtes: Zur weiteren Klärung der Normen über Portland-Zement. — Zu dem Projekt der internationalen Ausstellung der Zucht, Thiergarten, Koch-, Zimmerei- und Gips-Industrie für 1880 in Berlin. — Berliner Bauwelt. — Die erste Sitzung der ständigen Kommission für das technische Unterrichtsprogramm. — Berliner Bau-Ausstellung. — Kunstvertrauen. — Brief- und Fragkasten.

Gottfried Semper.

(Fortsetzung.)

Bes Elymeier'schen Ladenvorhanges, einer eleganten Holzarchitektur mit Bronzezierungen zwischen reich getheilten und skulpturten Pfeilern und dem von diesen getragenen, mit Bogenverdachungen versehenen Gebäude — des Haupt'schen Hauses, interessant dadurch, dass die Differenz zwischen den Axen der rundbogigen, in Spitzbogen geschlossenen Quadern entlasteten Parterreeinfügungen mit den Axen der darüber befindlichen Etagenfenster in Wirklichkeit gar nicht auffällt — des Cholerabrunnens, einer zum Andenken daran, dass Dresden von der damals drohenden Cholera verschont blieb, von einem Dresdener Kunstfreund, Herrn von Gutsmiedel, gestifteten gotischen, 18^m hohen, figuren-geschmückten Spitzsäule von eleganter Profilierung, mit vier von Gnomen getragenen Becken am Fulse, aus achteckigem Wasserhahn ragen, auf welche sich wohl die Aemserung Semper's, dass er sich auch in Gothik nicht ohne Glück versucht habe, mit bezieht, — sei kurz gedacht. —

Im Jahre 1845 begann Semper den Bau des Stadtpalais für Biquier Oppenheim an der Bergerwiese, für denselben Herrn, für welchen er die Villa Rosa gebaut hatte. Das Gebäude musste auf einer dreieckigen Baustelle errichtet werden, da alle Versuche, dieselbe durch Ankauf zu erweitern, fehl schlugen. Semper wusste aber die Schwierigkeit, die diese Form der Grundrisseentwicklung entgegen stellte, meisterhaft zu überwinden und ein stimmungsvolles Ensemble zu schaffen, das besonders in der ersten Etage, die der Besitzer selbst bewohnte, durch die interessante Gestaltung und die zweckliche, stimmungsvolle Behandlung der Einzelräume und aller Einzelheiten überhaupt, ein ebenso eigenartiges, als anziehendes, vornehmendes und doch anheimelndes, harmonisches Ganzes bot. Auch im Aufsenen dominiert die erste Etage und sie ist es vornehmlich, die die Erinnerung an Palast Pandolfini wach ruft. Während aber bei dem Palast Pandolfini die Rustik im Parterre auf der zur Seite gelegenen Thor und die Mauerecken beschränkt bleibt, rustiziert Semper das ganze Parterre und den Unterbau und ordnet über der Hauptetage zwischen Architrav und Hauptgesims friesartig ein zwischen den Fenstern mit Reliefs — gestreckt stehende Figuren darstellend — geschmücktes Halbgeschoss an. Er fasst die Fronte durch Risalite (die im Parterre jene Rustik zeigen, deren bereits gedacht, haben) energisch zusammen und verleiht ihr so sehr das Gepräge seines Geistes und Willens, dass das Gebäude an jenen italienischen Palast wohl anknüpft, aber doch in allem als Semper's eigenste Schöpfung erscheint. Am Oppenheim'schen Palais macht sich zuerst jenes Prinzip in der Facadenbildung geltend, das Semper von uns an fest hält: auf durchweg rustiziertem Parterre ein fein profilirtes Oberbau, eine Anordnung, deren Reiz auf der Gegenüberstellung des Derben, Kräftigen und des Zarten, des elegant Durchgebildeten besteht; und im Oppenheim'schen Palais speziell dann, wie am späteren Museum, für welches das Palais als eine Vorstudie erscheint, über den eleganten stellungsgeschmückten Fenstern der ersten Etage eine feine Rustik, die unter dem Fries endet. Am Oppenheim'schen Palais wird aber auch jenes Gebäude-Relief, das im Rückspringen des oberen Geschosses hinter das untere besteht, recht bemerklich, — jenes Relief, welches für die Wecht und Monumentalität der Gebäude von großem Einfluss ist und welches Semper's Bauten von nun an in entschiedenem Maße zeigen. Mit dem Oppenheim'schen Palais leucht Semper überhaupt mehr den vollen Formen der Hochrenaissance zu. Das Palais, in reiner Sandsteinarbeit ausgeführt, macht, ohne ganz ungewöhnliche Verhältnisse zu haben (die Axenweiten von Fenster zu Fenster betragen 4^m) einen edlen, vornehmen Eindruck von echter Monumentalität und kann wohl unbedenklich als das imposanteste Privatgebäude Dresdens bezeichnet werden. Wie die Villa Rosa ganz Villa, so das Palais ganz Palais. Und wie die Villa, so wurde auch dieser Semper-Bau, dessen Inneres mit dem Aemseren so vollendet zusammen stimmte, im Innern, nur in weit umfassenderem Maße, umgestaltet und zerstört, als ein neuer Besitzer dasselbe seinem Geschmacke nach umbaute; das achteckige Vorzimmer allein blieb erhalten. —

Das letzte große Bauwerk Semper's, das vor seiner

Flucht von Dresden in Angriff genommen wurde, war das für die Unterbringung der Gemälde-Sammlung, des Kupferstich-Kabinetts und der Sammlung der Gips-Abgüsse bestimmte Museum. Es waren für diesen Bau verschiedene Plätze in Vorschlag gekommen und zwar, außer dem von Semper in Verbindung mit seinem Forumgedanken dem Hof-Theater vis-à-vis vorgesehene Platz, die Promenade zwischen Zwingervall und Stallstraße auf dem Zwingerteiche, die Stallweise in Neustadt vis-à-vis der Brühl'schen Terrasse und der Platz, auf welchem das Museum jetzt steht. Semper hatte für alle diese Plätze Projekte entworfen, von denen das dem Theater gegenüber gedachte einen weit vorspringenden, sphärischen Kuppelbau; das auf dem Zwingerteiche eine quadratische Form mit Freitreppe und Gallerien und hoher Mitteltreppe; das Projekt vis-à-vis der Terrasse einen Bau à la Pitti, mit Treppen nach der Elbe zu, zeigte. Maassgebendes Urtheil entschied man sich für den Platz an der nördlichen, offenen Seite des Zwingers, für denselben Platz, den Schinkel bereits im Jahre 1835 als den geeignetsten bezeichnet hatte, wodurch das Forumprojekt beseitigt wurde, der Zwinger aber die Aufgabe zugewiesen erhielt, die ihm bei seiner ursprünglichen Anlage zugeordnet worden war, nämlich der Vorhof eines großen Baues zu werden. Von sieben Projekten, die Semper für diesen Platz entworfen hatte, wurden in einer am 21. Dezember 1846, unter Hinzuziehung auswärtiger Architekten abgehaltenen Berathung, zwei Projekte, ein größeres — Semper's Lieblings-Projekt — und ein kleineres, als die vorzüglichsten bezeichnet. Rücksichten auf die von den Ständen verwilligte Summe von 1 050 000 Mark nöthigten, den Bau nach dem kleineren Plan zu beginnen, der sich von dem größeren hauptsächlich durch das Fehlen der Eckbauten unterschied. Am 23. Juli 1847 ward der Grundstein gelegt, aber schon im Frühjahr 1848 nach reiflichen Erwägungen, in Anbetracht der Nothwendigkeit, die Zwingerbauten ihrer ganzen Länge nach zu maskiren, um eine harmonische Lösung zu ermöglichen, sowie in Berücksichtigung des für die Gallerie zu erlangenden erforderlichen Raumes, dem Weiterbau jener größere Form zu Grunde gelegt. So zeigt denn das Gebäude die Form eines Parallelogramms mit Eckbauten und einem weit vorspringenden Mittelbau, durch welchen vom Theaterplatz aus die Zugänge zu dem Zwingerteiche führen. Die dem Zwinger zugekehrte Seite konnte als Südseite für Bilderausstellung nicht benützt werden. Sie wurde daher als niedrigerer Galleriebau dem höher geführten Hauptkörper des Gebäudes, der Oberlicht-Säle und, dem Platze zu, doppelte Gallerien übereinander umfasst, vorgelegt, woraus sich die malerische, reich gegliederte Wirkung dieser Seite, die durch die prächtige festliche Sansovin-Architektur mächtig gesteigert wird, erklärt. Freilich war aber durch diese Platzwahl die Aufgabe des Architekten eine um so schwerere geworden. War schon die beim Theaterbau gegebene Aufgabe, dieses Gebäude, zwischen die katholische Kirche und den Zwinger gestellt, zu selbständiger Geltung zu bringen, eine nicht leicht zu lösende, so galt es bei dem Museum in direktem Anschluss an den Zwinger, der im spitzigsten Roccoco gebaut, vielleicht das genialste Werk dieser Richtung überhaupt repräsentirt, einen Bau zu errichten, der, sich von jenem gemäßen Uebermuth fern haltend, seine Bestimmung in edler Weise prägnant aussprechen und doch die gegebenen Faktoren zu einheitlicher Wirkung zusammen halten und auf sich, als den Kern- und Mittelpunkt der ganzen Anlage, beziehen sollte. Und auch dieser Aufgabe ist Semper gerecht geworden. Die Zwingerseite geht in festlich heiterer, reicher Wirkung den Zwingerteich nichts nach, kommt ihnen sogar in dem im Wesen des Gebäudes begründeten Galleriecharakter entgegen, beherrscht sie aber durch die imponierende Großheit und Ruhe, die bei aller Pracht gerade dieser Seite eigen, und stellt so trotz aller Silberschiedenheit doch eine Einheit im Ganzen her.

Die nördliche, dem Platze zugekehrte Seite, die schon von der Augustus-Brücke aus sichtbar wird, trägt, den Anforderungen einer wesentlich verschiedenen Lage entsprechend, eine andere Physiognomie. Hier ist es nicht mehr die Zwingerarchitektur, die in Rechnung gezogen werden musste, es ist der weite von der katholischen Kirche beherrschte

Platz, auf welchem sich das Gebäude geltend machen soll. Wohl aber musste auf beiden Seiten des Gebäudes der aus der Aufgabe sich ergebende Charakter desselben, als ein mit weiten, reiches Licht zuführenden Bogenöffnungen, galerieartig gestrecktes Gebäude, zum Ausdruck kommen. Beiden Seiten ist auch die Parterre-Rustik gemein, — nur dass sie auf der Platzseite mächtiger, als auf der Zwingerseite behandelt erscheint — beiden auch die Portalanlage, die in der Anordnung dem Konstantinbogen nachgebildet, triumphbogenartig den Zugang zu den Meisterwerken der Malerei, in denen der menschliche Geist triumphiert, bildet. Im Sinne der römischen Kunst ist dann weiter die Architektur der Etag der Platzfacade behandelt, auch die der nischen-geschmückten Rücklagen der Zwingerfacade, welche mit den Zwingerpavillons korrespondieren. Es geht durch das ganze Aeußere ein Zug von künstlerischer Feinfühligkeit, von Vornehmheit und Größe in der Massenbeherrschung, von rhythmischer Wohlklang, welcher den Höhepunkt bezeichnet, den Semper nach dieser Seite hin überhaupt erreicht hat.

Des Antheils, den die Bildneri an der herrlichen Wirkung, die insbesondere die Zwingerfacade ausstrahlt, hat, ist schon gedacht. Von Hahnel rührt die großartige Konzeption, die den bildlichen Darstellungen zu Grunde liegt, her. Die psychischen und promethischen Elemente sind es, die von den Brennpunkten Raphael und Michel Angelo ausgehend, sämtlichen Skulpturen, den freistehenden Gestalten, wie den Reliefs, Zwickelfiguren, Friesen und Medallions, Inhalt und Bedeutung verleihen.

Semper hat den Bau nicht selbst vollendet. Bei einem Wegzuge war er über die Gestaltung der Kuppel noch nicht zum Resultat gekommen. Die jetzige Gestalt derselben rührt nicht von ihm her, sondern darf wohl auch dem Architekten, die nach ihm den Bau zu vollenden hatten, und denen gegenüber

sich wohl allerdings Ansichten geltend machten, die sich an Semper nicht heran gewagt hatten, nicht allein zur Last gelegt werden. Auch würde in der Innendekoration wohl Manches anders geworden sein, wenn Semper das Scepter bis zu Ende geführt hätte.

Dagegen kommen die nahnahbaren Mängel des Grundrisses, die der Meister vielleicht noch im letzten Augenblicke beseitigt haben würde, auf Sempers Rechnung. Gewiss lassen die Gemälde-Säle, was ihre räumlichen Dimensionen nach ihre Lichtfläche betrifft, nichts zu wünschen übrig, wohl aber kann nicht geleugnet werden, dass die Treppenanlage den ganzen Organismus des Planes zerstreut. Die Loggien konnten wegen derselben nur auf einer Seite angebracht werden. Von ihnen gelangt man durch eine zu zufällig vorhandene Thür, der jede Axenbeziehung fehlt, in einen Bildersaal und steht vor einer Holztreppe, die nach dem, dem unteren Vestibül zu sich erhöhten Mittelstall führt. Sollte die Anlage des Mittelbaales (zu welchem man nach vom Vornam aus mittels einer Nebentreppe kommen kann) nicht wie eine störende Unterbrechung in der Reihe der Säle erscheinen, so musste der Saal als das Centrum der Gallerien, in welches der Hauptzugang direkt und unmittelbar mündete, behandelt werden. Von hier, von der Tribüne aus würde man gleich beim Eintritt in die Gallerie die ganze Folge von Sälen nach rechts und links übersehen haben und zu ihnen über monumentale Treppen hinab geschritten sein, mit der Tribüne aber müsste eine Freitreppe vom Zwingerhof her in Beziehung stehen. So hätte sich gewiss eine ebenso einzige als großartige, an den Verhältnissen erwachsene Anlage ergeben, die in dem Plane wohl latent liegt, aber eben nicht in's Leben getreten ist. —

Die von Semper in Dresden ausgeführten Grabdenkmäler zeigen einen ersten Renaissancestil, ohne sonst Anferordentliches zu bieten. — (Fortsetzung folgt.)

Ueber die wasserbaulichen Arbeiten Frankreichs auf der Pariser Weltausstellung 1878.

(Mitgetheilt nach einem Vortrage des Hrn. Prof. Intze in der Versammlung des Aachener Bausectionischen Vereins am 5. Decbr. 1879.)

Redner ward a. Z. von Hrn. Minister d. öffentl. Arb. zur Ausstellung entendet und war besonders durch Zahlreiche der vorzuziehenden Kataloge der Ausstellung des franz. Ministeriums der öffentl. Arb. in Stande, für seinen Bericht eine große Menge hoch interessanter Notizen zu sammeln.

Die betr. Ausstellung brachte zum Anschauen, in welcher erstaunlicher Weise und welcher gewaltiger Ausdehnung in Frankreich trotz der politischen Kalamitäten der verflochtenen Jahre die großartigen auf Hebung der Produktivität des Grund und Bodens großer Landstriche, sowie auf die Hebung des Wohlstandes und namentlich des Gesundheitszustandes der Bevölkerung gerichteten Unternehmungen ihren fast ungestörten ruhigen Fortgang genommen haben. Es lieferten diese von glänzenden Erfolgen begleiteten Unternehmungen den Beweis, dass man in Frankreich es meisterlich versteht, die von der Natur gebotenen Hilfsmittel auszunutzen und überall da das erforderliche Kapital ungesäumt herbei zu schaffen, wo man mit klarem, nicht durch bürokratischen Astenstab getrübbtem oder verwickeltem Blick eine Nothlage erkennt und die sicherer technischen Mittel zur Abhilfe aufgefunden hat.

Solche bewundernswürdige Leistungen haben nur dadurch vollbracht werden können, dass der Staat fast immer die Initiative ergrieff, sich mit einem je nach den Verhältnissen normirten Prozentsatze des Anlage-Kapitals theilhaftig und die ersten Ausgaben bestritt in der sichern, niemals fehl geschlagenen Voraussetzung, dass die Theilhaftigkeit der Interessenten auf dem Fusse folgen werde, sobald nur ein günstiger Erfolg in den Anfängen des Unternehmens sich zeigte. Es werden dabei auch bedeutende Mittel aufgewandt, durch Beschreibungen und Darstellungen jeglicher Art die Einsicht und das Interesse des Publikums für solche gemeinnützige Arbeiten wach zu rufen.

Einer besonderen Beachtung unterzog Redner die Ent- und Bewässerungs-Anlagen ganzer Distrikte, bei welchen die Anlagen von Thalsperren eine große Rolle spielen. Man möge bedenken, wie die Fluthen eines in trockener Jahreszeit scheinbar harmlosen Gehirzbaches in wenigen Stunden nach Tausenden und Millionen zu veranschlagende Schäden anrichten können, Schäden, welche fast gänzlich zu vermeiden sind, wenn man nur im Stande ist, den Abfluss der verberbernden Wassermengen auf wenige Tage zu vertheilen. In der Regel werde solches durch die Anlage von Thalsperren zu bewerkstelligen sein, womit gleichzeitig zu nützlichender Verwerthung ein riesiges Quantum mechanischer Arbeit in dem Wasser aufgespeichert werde. Man brauche in Deutschland nicht weit zu suchen, um einer bedauerlichen Thatsache auf diesem Gebiete der Landes-Melioration zu begegnen, während man in Frankreich einer großen Virtuosität die Schätze zu heben, welche in dem Boden der scheinbar ödesten Landestheile schlummern, sich gegenüber sieht.

Männer von Beruf werden dort eingesetzt und mit weit gehenden Vollmachten ausgerüstet, um ihre ganze Arbeitskraft

einem solchen Unternehmen zu widmen; besondere Beachtung verdient dabei die geschickte kaufmännische Behandlung solcher Unternehmungen, durch welche den Bevölkerungen die thätigste Theilhaftigkeit erleichtert und mündiger gemacht wird. Nimmer könne Aehnliches erreicht werden, wenn die Initiative einer vielköpfigen Interessentenschaft überlassen werde. Zu beachten sei ferner, dass man in Frankreich sich selten damit begnüge, kable Gehirzbächen zu bewalden, ohne gleichzeitig durch die Beschaffung großer Reservoirs das Wasser künstlich zurück zu halten.

Als einzelne eckante Beispiele der Landes-Meliorationen führte der Vortragende folgende an:

1. Ent- und Bewässerung der Ebene du Forez im Departement der Loire. Diese Ebene (auf der Höhe von St. Etienne), von der Loire durchschnitten und 62 000^{ha} umfassend, war fast gänzlich verunpflügt und dadurch zu einem Heerd von Fiebern geworden. Die Meliorationen sind 1852 begonnen, und auf dem linken Ufer der Loire ist eine Fläche von nahezu 30 000^{ha} fertig gestellt, wofür die folgenden Arbeiten erforderlich waren: a) Trockenlegung eines Sumpfes (*Etang de la Mare*) im Umfange von 15 312^{ha}, an welcher 15 Gemeinden theilhaftig waren, für eine Kostensumme von 540 000 Fr. von dieser Summe trugen die Interessenten $\frac{1}{4}$, der Staat $\frac{1}{2}$, das Departement $\frac{1}{4}$. Der erzielte Mehrwerth des theilhaftigen Eigenthums betrag schon jetzt rund 4 500 000 Fr. b) Ein zweiter Sumpf von 8212^{ha} ist seit 1866 zur Hälfte trocken gelegt worden, für eine ebenso wie vor vertheilte Kostensumme von 275 000 Fr. c) Hoch liegende sterrige Gegenden im Umfange von 26 000^{ha} wurden bewässert durch den sehr schwierig herzustellenden Kanal du Forez mit 11 Zweig- und vielen Nebenkanälen und Gräben. In den Gesamtkosten von 7 000 000 Fr. giebt der Staat 1 122 500 Fr. Das Departement der Loire hat das Recht, pro 0,5^l Wasser pro Sek. und pro Sek. eine jährliche Abgabe von 40 Fr. zu erheben, und ferner das Wasser als bewegende Kraft zu verkaufen. Das Departement hat für den Zweck der Abnutzung eine Anleihe von 1 785 000 Fr. gemacht und führt die Bewässerungs-Anlagen bis zu den Landereien. Die Zinsen nach der Amortisations- der versätrten Quoten der Anleihe werden durch die Einnahme vollauf gedeckt. Der Werth der betr. Landereien ist von 1200 Fr. pro ^{ha} auf 4200 Fr. gestiegen.

2. Reservoir der Ouedon-Sees und Benützung des Wassers der Neste (Departement der Hautes-Pyrenäen). Durch einen 26^{km} langen, 7^m Wasser pro Sek. führenden Kanal ist die Neste mit dem Ouedon-See in Verbindung gesetzt und der letztere durch eine Thalsperre aufgestaut, wodurch ein Nuteninhalt des Reservoirs von 7 500 000^{cu} geschaffen wurde. Die Thalsperre ist als Erdwall auf festem Felsen konstruirt und mit einer eigenthümlichen Döschungsbekleidung und Drainage an der Wasserseite versehen zum Schutze gegen durchdringende Feuchtigkeitt. Diese Beschöpfungsbekleidung besteht aus 2 Lagen Beton (die äußere 0,2^m, die obere 0,3^m stark), welche eine Lage von trocknen verlegten Steinen einschließen und deren obere mit einer Asphaltdecke bedeckt ist. Das in die trockene Steinlage herab sickende

Wasser wird durch Röhren in ein, in dem Fuße der Böschung befindliches Sammelrin von 1 m Weite und 1,5 m Höhe geführt und gelangt von hier in die Gallerie der Rohrleitungen, welche 7 m unter der Basis des Erdmasses durch Grundfelsen getrieben ist. Die Arbeiten sind 1867 begonnen und nahezu vollendet. Der Kostenschlag von 808 000 Fr. wird nicht erreicht werden. Das Kabinett-Reservoir-Inhalt stellt sich auf rot. 610 Fr. Kosten.

3. Melioration der Hochebene de la Dombes (im Departement de l'Ain). Eine Fläche von 112 715^{ha}, 300–300^m über dem Meeresspiegel belegen, war zum Ende fünfzehn Teile versumpft. Die Wege dienten dort zeitweilig als Wasserläufe und waren während eines großen Theils des Jahres unpassierbar. Die Bevölkerung war durch Fieber und anderwärts körperliche Gehehen völlig degenerirt. In 91 Gemeinden überochirt die Sterblichkeit die Geburten um 17%; der Anfall wurde durch Eisenveränderung ersetzt. Im Jahre 1855 schuf die Verwaltung eine besondere Abtheilung für die Melioration der Hochebene de la Dombes. Seit 24 Jahren sind die folgenden Arbeiten durchgeführt: a) Von 296^{km} Wasserläufe wurden 91^{km} gereinigt; b) 289^{km} neue Landwege sind hergestellt; c) 32 öffentliche Brunnen wurden angelegt; d) eine Eisenbahn (Lyon-Bourg) wurde 1866 dem Verkehr übergeben; e) 10 462^{ha} Steppen wurden trocken gelegt. An Stelle dieser Sumpfe sind jetzt Wiesen und Weizenfelder entstanden. Der Pachtwerth des Ackerlandes, welcher 1850 noch 2–10 Fr. pro ar. betrug, ist auf 60–130 Fr. gestiegen. Die Fläche sind fast ganz verschunden, die Sterblichkeit ist von 40,4 pr. M. auf 25,4 pr. M. gesunken. Die Bevölkerung ist von 20,21 pr. ar. auf 31,12, das mittlere Lebensalter von pptr. 25 auf pptr. 35 Jahre gestiegen. Aus allem wird eine 6 Mal größere Arbeitsleistung gefolgert. Bei Ausbeugungen wurden früher 52% im Mittel unterlagert erklärt. Im Jahre 1870 betrug die Zahl der unterlagerten Rekruten in den anginstigsten Kantonen nur 9%.

Inwerthsetzung der Steppen von Gascogne (Departement de la Gironde et des Landes) zwischen dem Meere, den Thälern der Garonne und des Adour belegen und 8000^{ha} umfassend dort befand sich auf einer unproduktiven Schicht eine 0,6 m starke Lage sandigen, trocknen Bodens, welcher im Sommer ausdorrte und 6 Monate im Jahre unter Wasser stand. Die ausgeführten Meliorationen erstrecken sich im Departement de la Gironde auf 52 Gemeinden mit 107 811^{ha}, und im Departement des Landes auf 110 Gemeinden mit 183 714^{ha}. Durch Grundbesitz ist ferner eine Fläche von 350 000^{ha} verbessert. Die Verwaltung hat in beiden Departements 2197^{km} Kanäle hergestellt von 5–12^m Sohlbreite und 0,002–0,008 m Gefälle. Ein Sammelkanal von 12^m Breite führt aus 300 m Sammelbecken. Die Brunnen des Wassers in den Thälern. Diese Arbeiten sind im Jahre 1877 für eine Gesamtsumme von angeblich 888 470 Fr. zu Ende geführt.

Die Gemeinden wurden durch ihre verbesserte Lage in den Stand gesetzt, 7 503 915 Fr. an gemeindtlichen Zwecken, Kirchen, Schulen, Trinkbassins, Verlegung von Kirchhöfen und außerdem 4 352 746 Fr. in Staatsrenten anzulegen. Gehörten früher die Steppen der Gironde zu einem der ärmsten Landstriche, so zählen sie jetzt zu den reichsten und glücklichsten des Landes.

5. Canal de l'Est, dessen Ausführung durch ein Gesetz vom 24. März 1874 bestimmt ist. Derselbe setzt den Norden, Süden und Westen Frankreichs mit einander in Verbindung, vereinigt sich bei Givet in Belgien mit der Maas, kreuzt bei Sorey im französischen Maas-Thale den Marne-Rhein-Kanal, überschreitet ohne Tunnel die Vogesen, tritt in die kanalisirte Saône und endet bei Pont sur Saône. Durch diesen Kanal ist eine ununterbrochene Schifffahrt zwischen der Nordsee und dem Mittel-ländischen Meere geschaffen. Die Gesamtbaukosten des Kanals belaufen sich auf 65 000 000 Fr. oder 130 000 Fr. pro^{ha}. Die theilweisen 6 Departements müssen dem Staate die Benutzung verschaffen, welcher dieselbe mit 4% verzinst. Ferner zahlt der Staat 30 Jahre hindurch (von 1868–1891) jährlich 4% der Totalsumme zur Tilgung des Vorschusses. Die Departements haben beim Credit foncier eine Anleihe von 65 Millionen

Fr. gemacht und leisten die folgenden Zahlungen: 1. Die ständlichen Zinsen und Amortisations-Zahlungen, welche der Staat leistet. 2. Eine Rente von 1 650 000 Fr. jährlich auf die Dauer von 25 Jahren (1882–1907). Zur Deckung derselben eine Kanalgebühr von 0,005 Fr. pro^{ha} und 3^{me}. 1896 Garantirende haben sich verpflichtet, bis an seiner Summe von 1 150 000 Fr. den Anfall an Kanalgebühren für die Dauer der Rentenzahlung zu decken. 1/3 der Garantiesumme ist gesichert durch Gemeinden und Städte, 1/2 durch die Repräsentanten von Hüttenwerken und der Rest durch verschiedene Industriele. —

6. Eindeichungen der unteren Seine. Dieselben hatten den Zweck, durch Einengung des Flussbettes gewaltige Sandbänke in der breiten Seinenäzung und die gefährliche Mascaret-Bildung (stehende Fluthwele) zu beseitigen. Wenn letzteres sich nicht vollkommen gelungen ist, so wird mit diesen Eindeichungen, welche incl. der damit in Verbindung stehenden Meliorationen bis 1876 eine Gesamtsumme von 17 Millionen Fr. gekostet hatten, doch befriedigende Resultate erzielt. Die Fahrten sind vervollständigt und in Folge dessen hat die Schifffahrt so erhebliche Fortschritte gemacht, dass die Fracht von Rouen nach Havre von 10 Fr. pro^{ha} auf 5 Fr. herab gedrückt werden konnte —

Die durch Abklärung an Seiten der Delche entstandenen 2 602^{ha} Landrenten der Staat an Uferbesitzer für 1 381 626 Fr. verkauft. 2 700^{ha} neuen geschaffenen Wiesen verkauft der Staat alljährlich den Grundbesitz für welches 1877 eine Summe von 385 295 Fr. einkam. Die bis jetzt gebildeten Alluvionen repräsentiren einen Werth von 33 460 000 Fr. und es steht noch eine weitere ausgedehnte Bildung von Ländereien in Aussicht. —

Als Beispiele der Köhnhit und Ausdauer, mit welcher für nothwendig erachtete Untersuchungen von den Franzosen ausgeführt werden, beschrieb der Vortrag zum Schluss die Herstellung von 2 Leuchthürmen des Phare d'Ar-Men auf einem Klippenvorsprung der Insel Sein, Departement de Finistère und des Thurmes von Lavazi im Fahrwasser zwischen Korrika und Sardinien. Die Schwierigkeit der Errichtung des ersten bestand darin, dass die Spitze der Klippe, 60^m von der Inselküste entfernt, beim niedrigsten Wasserstande nur 1,5^m über dem Wasserspiegel hervor ragte und eine solche Brandung verursachte, dass die Erreichung des Felsens nur mit größter Lebensgefahr möglich war. Im Jahre 1867 gelang es einem kühnen Schiffer 7 Mal zu landen und auf der etwa 7–12^m großen, felfenartigen von Wellen überspülten Felspitze zu arbeiten, und 15 Böfächer von 0,3^m Tiefe einzubringen. Im Jahre 1868 gelangten 16 Landungen mit im ganzen 18 Stunden Arbeitzeit. Im Jahre 1869 wurden die beiden Thürme 18^m von einander entfernt errichtet und 25^m Mauerwerk fertig gestellt. Im Jahre 1880 hofft man den Leuchthurm fertig zu bekommen. Bei Ende 1877 waren 517 136 Fr. verausgabt. —

Der Thurm von Lavazi steht auf einer Klippe von 6,5^m Durchmesser, mit geneigter Oberfläche, welche 2,3^m bzw. 6,0^m unter dem mittleren Wasserstande sich befindet. Die schwierige und gefährliche Fundirung wurde durch Taucher ausgeführt und besteht in einem massiven Beton-Zylinder von 6,5^m Durchm. In dieser Beton-Masse wurden mit Hilfe von eisernen Röhren 12 vertikale Löcher angepauert, welche bis auf die Felspitze reichten und mit Hilfe deren man leicht, nachdem die Fundirung über Wasserspiegel geführt war, den Felsen anbreiten und in die Bohrörter vertikal eiserne Döbel von 10 und 15^m Durchmesser einsetzen und mit Zement vergießen konnte. Damit war der Mauerkörper vor dem Herabgleiten von der geneigten Ebene gesichert und konnte der Aufbau nennbar ohne erhebliche Schwierigkeit fortgesetzt werden. Die Bauzeit währte von 5. Juni 1876 bis Sept. 1877. Das Bohren der Löcher beanspruchte allein eine Arbeitzeit von 10 Monaten. Die Gesamtkosten betragen 92 000 Fr. Mit beiden Thürmen ist die Gefahren vorgebeugt, welche ausnahmslos die an der betr. Klippe schiffenden Fahrzeuge zum Untergange führten. Beide Bauwerke sind Denkmale muthiger Thaten.

K. H.

Neue Befestigung für umlegbare Nivellir-Fernrohre.

Konstruirt vom Obergeometer Geyer in München, ausgeführt in Kempton (Bayern).

Bei den Nivellir-Instrumenten mit Fernrohr sind hauptsächlich zwei Konstruktionen zu unterscheiden: solche mit dreh- und umlegbarem Fernrohr und Aufsatzlibelle und solche, bei welchen Fernrohr und Libelle fest unter sich und mit dem Instrument verbunden sind.

Jede dieser beiden Konstruktions-Arten hat ihre besonderen Vor- und Nachteile. Unbestritten ist es ein großer Vortheil für den Ingenieur, wenn er sich während der Arbeit, ohne großen Zeitaufwand von der Richtigkeit seines Instruments überzeugen event dasselbe mit aller Schärfe berichtigen kann. Gestattet es die Konstruktion, so braucht zu diesem Zweck nur das Fernrohr an seine Axe gedreht, in seinen Lagern umgelegt und die Aufsatzlibelle umgesteckt zu werden. Hierbei aufgetragene Fehler können entweder sofort verbessert, oder wenn dieselben von Ungleichheit der Ringelröhren herrühren, ihrer Größe nach mit aller Schärfe bestimmt und in den Resultaten des Nivellirements zur Berücksichtigung gezogen werden. Sind Fernrohr und Libelle mit dem Instrument fest verbunden, so sind Bestimmung und

in mathematisch-mechanisches Institut von Ott & Ceradi (Bayern).

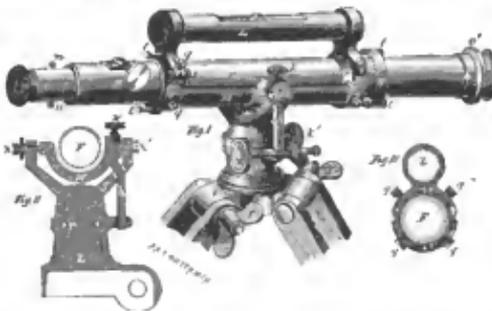
Beseitigung des Fehlers viel umständlicher, und es ist die Bestimmung auch nicht einmal mit der gleichen Schärfe wie vor ausführbar. Dennoch aber lässt sich zu gunsten der Konstruktion mit fester Libelle und festem Fernrohr anführen, dass das Instrument weniger krouspieglig, dabei handlicher und einmal korrigirt, der Versoderung und Abnutzung in weit geringeren Grade unterworfen ist, als das Instrument mit umlegbarem Fernrohr, aus dem Grunde, weil dieses, sowie die Aufsatzlibelle, bei allen bisherigen Konstruktionen, aus einer Zwangung zu vermeiden, immer etwas Spielraum in seinen Lagern haben musste, wodurch beim Transport Erschütterungen, verbunden mit Abnutzung der Fernrohrzange und Lockerung der Korrektions-Schrauben sich ergeben konnte. Es werden daher die Verpackungen umständlicher und die Einrichtungen dazu schwerfälliger.

Die nachfolgend beschriebene Konstruktion geht auf Verbindung der Vortheile bei Verminderung der Mängel der beiden in Rede befindlichen Konstruktions-Typen hinaus. Die beigefügten Abbildungen stellen das neue Instrument in 1/3 der natürlichen

Geß dar. Fig. 1 Ansicht, Fig. 2 Schnitt durch die Axe (mit Vergrößerung der Linde), Fig. 3 Schnitt durch den Verbindungsring V (Fig. 1) von Fernrohr, Linde und Mulde.

Das Fernrohr hat 2 zylindrische und konzentrische Ringe von genau gleichem Durchmesser aus hartem Rothguss. Es ruht auf 4 in Schrauben gefassten Achsen in der Mulde M , lässt sich um die durch die Spitzenachsen AA' gebildete Axe auf und ab bewegen und dazu um seine optische Axe drehen. Letztere beiden Axen sowie die vertikale Axe Z schneiden sich in einem Punkt. — Die grobe Vertikalbewegung kann durch die Klemmschraube k aufgehoben, die feine Bewegung mittels der Elevationschraube u bewirkt werden. Die Aufhebung der groben Horizontalbewegung geschieht durch die Druckschraube k_1 , welche gleichzeitig zur Befestigung des Instruments auf dem Stativ dient.

Die Verbindung von Linde, Fernrohr und Mulde M ist durch 2 federnde Ringe V aus Uhrfederstahl bewirkt; der am Ocular-Ende folgende Ring ist in Fig. 1 fort gelassen worden. Diese Ringe werden aber die mit vorsehenden Handen verfahren. Sätze t und t' geschoben, von denen je 2 bewirkt, in der Linde und Mulde eingeschraubt sind. Die Durchmesser der Ringe sind etwas kleiner als der Abstand von je 2 Stützen t und t' , so dass die Ringe etwas oval gezogen werden und Linde, Fernrohr und Mulde mit einiger Kraft zusammen pressen, wodurch diese Theile wie aus einem Stück bestehend verbunden werden. Sind Fernrohr und Linde umzulegen, so werden die beiden Ringe durch einen von 2 Seiten kommenden Fingerdruck so weit oval gedrückt, dass sie sich über die oben erwähnten Handen an den Köpfen der Stützen t und t' wegbewegen lassen. Um eine Abminderung der Fernrohrringe zu verhindern, liegen Fernrohr und Linde auf je 4 polirten Achaten, welche in die Enden der Schrauben g, g' (Fig. 3) eingefügt sind. Die Schrauben des einen Linde-Fußes dienen zugleich als Korrektionsmittel für die Libellen-Axe; einmal richtig gestellt, werden diese Schrauben mittels Schrauben f so fest geklemmt, dass eine Veränderung fast ganz ausgeschlossen ist. — Da sich die Linde vom Fernrohr nicht abheben kann, so ist ein Fehler



durch Eindringen von Staub zwischen die Auflagepunkte nicht denkbar.

Zur Erreichung größtmöglicher Einfachheit und Unveränderlichkeit ist keine einzige entbehrliche Schraube verwendet, sondern es sind die Theile möglichst aus einem Stück hergestellt worden. Dabei ist einerseits ein für seine Leistungsfähigkeit sehr kompactes Instrument geschaffen, (der Kasten für ein Instrument von 18–20maliger Vergrößerung ist nur 30^{cm} lang, 12^{cm} hoch und 10^{cm} breit) andererseits auch eine sehr niedrige Preisstellung ermöglicht worden. Ein Instrument mit 18–20maliger Vergrößerung mit Stativ und Kasten kostet 135^{fl.} Da bei Instrumenten mit umlegbarem Fernrohr die Horizontalstellung für die Umdrehungsbewegung entbehrt werden kann, ist dieselbe im Interesse der Einfachheit des Instruments fort gelassen worden. Doch ist nicht ausgeschlossen, dass dieselbe — auf Wunsch — angebracht werde.

Selbstverständlich muss beim Fehlen dieser Einstellung die Linde in Bezug auf seitliche Abweichung der Linse so korrigirt werden, dass die schiefste vorkommende Stativstellung keinen besitzigen Fehler hervorbringt. Es sind zu diesem Zwecke die Libellen-Füße und die Mulden-Ansätze g, g' (Fig. 1) ungleich lang gemacht u. z., so dass bei der Stellung der Linde wie in der Abbildung (Gebrauchs-Stellung) nur ein geringer seitlicher Spielraum für die Linde vorhanden ist, während bei der Korrektionsstellung die Linde sich so viel seitlich drehen lässt, dass eine ausreichende Korrektur vorgenommen werden kann. —

Das Stativ ist äußerst leicht, mit gespaltenen Füßen hergestellt, eine Konstruktion, die sich als die stabilste und dauerhafteste bewährt hat. Durch Überlagern der Stativfüße lässt sich der aus Gussisen bestehende Zapfen Z beim Transport vor Beschädigung schützen. Was die Verpackung des Instruments betrifft, so ruht beim Transport das Fernrohr in gepolterten Lagern des Kastens, während der Unterboden auf einem federnden Zapfen steckt, welcher diesen Theil sanft gegen das fest liegende Fernrohr andrückt.

Forstliches Verfahren beim Verkauf von Bauhölzern.

Es sei mir gestattet, zu der vorstehend bezeichneten, vom Verbands deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine angeregten Frage meine Erfahrungen, die hauptsächlich im östlichen Thüringen gesammelt sind, mitzutheilen.

Die Bauhölzer auf dem Thüringer Walde — vorzugsweise Fichten, seltener Tannen und Kiefern, welche letzteren der Fellen wegen die Pfahlwurzel nicht tief genug einbringen können — werden zum großen Theil in der Zeit des Wadels geschlagen. Da indessen die Wintermonate und die Arbeitskräfte nicht hinreichen, den gesammten Einschlag zu bewältigen und da der oft über Meter hohe Schneefall in den geraden am besten bestandenen Bergen die Arbeit verbietet, so wird auch vielfach, selbst in den fiskalischen Forsten, zu einer Zeit Bauhölzer geschlagen, die man nicht zu der Wadelszeit rechnen kann.

Eine große Menge Fichten-Bauholz wird aber absichtlich geschlagen, wovon der Saft bereits stark gestiegen ist, weil man nämlich die Borke abschält, um sie an Lohmabfällen oder Gerberleim zu verkaufen. Die Borke löst sich aber nur von Hölzern leicht, wenn sie im Saft geschlagen sind. Auf diesem Verfahren beruht die bedeutende Leder-Industrie des Thüringer Waldes, oft das einzige einträgliche Gewerbe einer Stadt, von dem die Existenz des größten Theils der Bewohner abhängt.

Eine bedeutende Menge von Bauholz, das nicht im Wadel geschlagen ist, liefert ferner noch der Windbruch, und wenn in der Bekanntmachung vom 18. November 1879 (Hannoversg. S. 481) nicht bezweifelt wird, dass Hölzer, die der Orkan vom 31. Oktober 1869 entzweigt hatte, noch im Jahre 1874 verwendet wurden, so habe ich die Überzeugung, dass die in der Nacht vom 12. zum 13. März 1876 entzweigten Bäume bis heute noch nicht verarbeitet sind.

Im allgemeinen stellt sich, dass ein großer Theil des in den Handel kommenden Bauholzes im Saft geschlagen ist. Ein Sondern der Stamme nach der Zeit des Einschlags findet hier und wahrscheinlich überall nicht statt: vielmehr sind die Fässer, die die Saale dem Flachlande zuführt, nur nach dem passenden Größenverhältnissen zusammen gesetzt. Sehr schwierig, vielleicht unmöglich ist es dann, dem Holze anzusehen, ob es im Winter geschlagen wurde. Ob die Chemie praktisch brauchbare Mittel dazu an die Hand giebt, ist zweifelhaft. Ist ein Stamm geschalt, so kann man im allgemeinen gutes Holz vermuthen und umgekehrt, sitzt die Rinde fest, so hat man wohl Winterholz vor sich.

Da aber Winterholz bei längerem Lagern die Rinde abwirft und häufig im ersten Frühjahr nach dem Fallen bei Eintritt des Saftes sich schalen lässt, so kann es vorkommen, dass auch im Wadel geschlagene Stämme geschält sind.

Wer hier in der Nähe des Gebirges Bauholz ankauft, sucht sich von dem Winterholz aus. Derselben wird allgemein eine längere Dauer zugeschrieben. Ueber die Frage, ob grünes Holz dem Schwamm zugänglicher ist, als Winterholz, gestattet mir freilich weder meine eigene Erfahrung, ein absolut sicheres, durch Beispiele zu belegendes Urtheil, noch habe ich trotz häufiger Anfragen bei älteren, viel beschäftigten Meistern eine begründete Annahme nach dieser Richtung hin ermitteln können. Die Bedingungen, unter denen der Schwamm ansieht, sind so verschieden, der Nachweis des Ursprungs des Holzes, namentlich des Brettwerks so unsicher, dass nur mehrfach angestellte Proben mit verschiedenen Holzern unter gleichen Bedingungen zu einem leichlich sichern Resultate führen könnten. Es kommt auch noch der Umstand hinzu, dass man in der Regel Hölzer, welche an der Sommerwand gewachsen sind, selbst wenn sie im Saft geschlagen worden, lieber verwendet, als Winterholz, das an der Schattenseite der Thäler wuchs.

Dagegen glaube ich mit ziemlicher Sicherheit annehmen zu dürfen, dass Sommerholz dem Wurmfraße mehr unterworfen ist, als Winterholz. Dieser Glaube ist allgemein verbreitet. Sieht man einen verwurmtten Balken unter anderem gewöhnlichen Fachwerk, eine vom Wurm zerstörte Diele in einem gut gehaltenen Fußboden, so pflegt man diese zerstörten Holztheile als vom grünen Holze herrührend zu bezeichnen. Ferneleute können Beispiele angeben, wonach im Frühjahr geschlagene Stämme, dicht neben im Winter gefällten im Walde lagernd, schon vor der Abfuhr gänzlich vom Wurm ergriffen waren, während das Winterholz sich unverletzt zeigte. Es lässt sich auch vermuthen, dass die in Gährung übergehenden Säfte, die wohl noch die Holzfasern nürbe machen, für das Gewürm angenehme Lebensbedingungen bieten, als das trockene Holz der im Winter geschlagenen Stämme.

Einen leidlichen Beweis für diese Annahme glaube ich im folgenden gefunden zu haben: Mein amtlicher Wirkungskreis erstreckt sich über zwei von einander örtlich vollkommen getrennte Landestheile. Der eine Theil liegt im Thüringer Walde, und man kann hier überall den Ursprung des Holzes verfolgen; der andere Theil liegt an der goldenen Aue, woselbst man meist

gerungen wird, gefälltes Holz zu verwenden, von dem die Zeit des Fällens nicht bekannt ist. Während nun in dem erst genannten gebirgigen Theile vorkommt, findet man im Theile unglückliche Verwundungen von Wurm an Höhe. Ich habe nicht selten gut gebaute, trocken liegende, etwa 50-60 Jahre alte große Domänen-Gebäude gefunden, die derartig vom Wurm zerstört waren, dass sich die einzelnen Verbandstücke vollkommen platt und in einander gedrückt hatten, dass das Gebäude also beseitigt werden musste. Man war beim Neubau eben nicht in der Lage gewesen, das Holz nach seiner Fällungszeit zu beurtheilen und hatte grünes Holz verwendet.

Darf man aber als erwiesen annehmen, dass Sommerholz dem Wurmfraß leichter unterworfen ist, als Winterholz, dann lässt sich auch vermuten, dass der Schwamm dem verwurmt Holz leichter zugänglich ist und dass derartige Material leichter fault.

Hiernach würde eine ständige Kontrolle mit Beschneidung der Zeit des Einschlags gewiss sehr wünschenswerth, dagegen für ausländisches Holz, das namentlich für die stärkeren Sortimente nach dem jetzigen Stande unserer Holzproduktion nicht zu erhalten sein dürfte, kaum ausführbar sein.

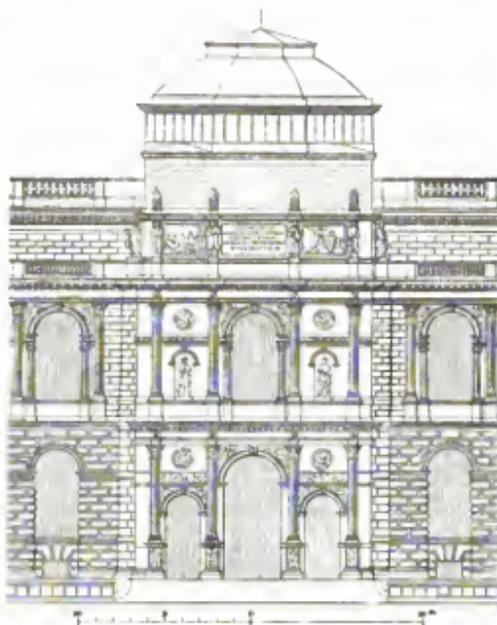
die angeschlagene Monatszahl allein und ohne Kenntniss des früheren Standortes noch keine volle Sicherheit über den Zustand der Säbe des Stammes giebt, ist wohl nicht erheblich genug, um als Einwand dienen zu können.

Schwieriger ist die Kontrolle des bearbeiteten Holzes namentlich des Bretterwerks. Aber auch das nochmalige Anbauen eines Verbandstückes nach dem Schneiden, halte ich für wünschenswerth und ausführbar, wenn amtlich bestellte Personen den am Hirnholz befindlich gewesenen Hammer Schlag gegen eine Vergütung auf demselben geschnittenen Holze, selbst an Längsflächen anbringen.

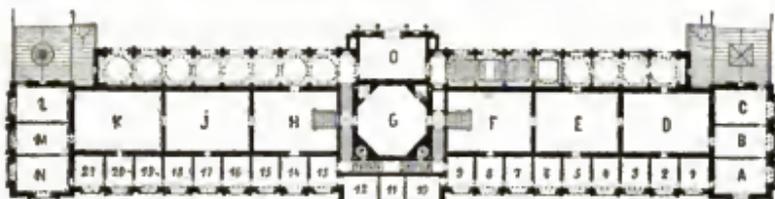
Auf die Beisetzung des Monats der Fällzeit würde ich darum weniger Werth legen, weil die Wadelzeit nicht in allen Jahren die gleiche ist. Es würde meines Erachtens das durch der Forstverwaltung anzuschlagende Hammerzeichen genügen, wenn man dieser Behörde überlässt, die Wadelzeit fest zu setzen.

Möchte ich es immer, dass die Zeichen sich bald verwischen werden, theils durch das Heranschieben der Stämme nach den Wagen, theils durch die Flöße, am meisten natürlich bei Marken in den Längsfasern.

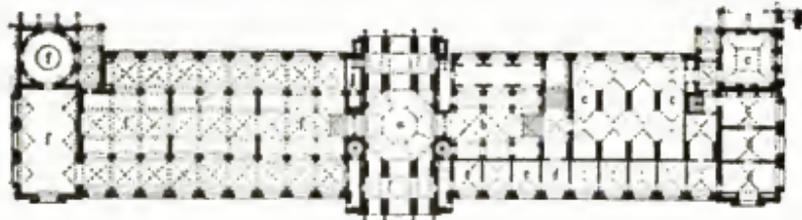
Könnten für gewisse Gebrauchsgebiete an den Stapelplätzen der Flößerei a. a. w. große Flößnisse-



Mitte der südlichen (Zwinger-) Seite.



Obergeschoss: A-F) Gemälde-Säle. I-21) Gemälde-Kabinete. G) Skulpt. D) Extror-Bal.



Untergeschoss: a) Durchfahrt. b) Vestib. c) Kupferstich-Kabinete. d) Pastell-Gemälde u. Canaletto's. e) Antiken. f) Sammlung d. Elzev-Abzüge.

MUSEUM IN DRESDEN.

Erbaut von Gottfried Semper 1847-1854.

Wird der rohe Stamm am Hirnholz mit Waldhammer gezeichnet und Monat und Jahr der Fällzeit beigefügt, so müsste natürlich die misanthropische Verwendung derartiger Zeichen mit Strafe bedroht sein. Der Umstand, dass die Wadelzeit in rauhen Gebirgsgegenden eine andere ist, als im geschützten Flachlande, dass also

ments errichtet werden, in denen nur Wadelholz zur Verarbeitung kommen dürfte, oder könnte Bretterwerk durch fiskalische Schneide-möhlen (wie dies am Oberharz stattfindet) hergestellt werden, so würde sich die zu treffende Einrichtung sehr vereinfachen.

Wird bei Submissionen fiskalischer Lieferungen der Nachweis

des Wadelchlags verlangt, so werden derartige Hölzer vielleicht etwas dünnere werden, es werden sich dann aber ähnliche kontrollierte Plätze oder Holzmagazine bilden, und die Forstverwaltungen werden es sich angelegen sein lassen, mehr Holz in der Wadelzeit an schlagen, wenn auch der Schlag außerhalb dieser wenigen Monate nicht ganz zu entbehren sein wird, wie sich denn noch heute gefällte Hölzer, die geschält werden können, also in einer Zeit geschlagen sein müssen, in der der Saft alkalisch, oft leichter verkaufen, als solche, an denen die Borke haftet.

Wenn die Maßregel der amtlichen Kontrolle der Zeit des Holzschlags eingeführt wird, so werden sich mancherlei Schwierig-

keiten heraus stellen, es ist selbst eine kleine Krise im Holzhandel nicht unmöglich, im ganzen wird die Kontrolle indessen wirtschaftlich gegen sich wirken und ohne erhebliche Belastigungen der Forstverwaltung oder der Produzenten sich ausführen lassen.

Die jetzige diese Zeit kann eine Erschwerung des Geschäfts nicht vertragen; bis indessen die geplante Maßregel allseitig genehmigt sein kann, werden ja die Zeiten dem Gewerbe-Betrieb hoffentlich günstiger werden.

Rodostadt, im Dezember 1879.

Brecht, Regierungs- u. Bauarch.

Projekt zum Umbau der Neuen Kirche in Berlin.

Nachdem in den letzten Jahren mehrere der älteren Berliner Kirchen eine durchgreifende Umgestaltung und Verbesserung erfahren haben, trägt sich auch die Gemeinde der „Neuen Kirche“ mit dem Plan, ihr altes, in seinen Holzkonstruktionen baufälliges Gotteshaus umzubauen. Die auf der Seite des Gendarmen-Marktes liegende, 1701—5 nach dem Entwürfe des Bau-Direktors Maximilian Grünberg errichtete Kirche gehört nach ihrer architektonischen Ausstattung im Inneren und Aeusseren zu dem schönsten Kirchenbauten unter den öffentlichen Gebäuden Berlins*) und erscheint neben dem prächtigen Kuppelthurm, den Friedrich der Große ihr wie der französischen Kirche durch Gontard aufgeben ließ, und neben dem Schauspielhaus fast als eine Veranastaltung des Platzes. Dagegen bietet aber, vermuthlich einem italienischen Vorbilde entlehnte Grundriss-Gestaltung**) hervor ragendes architektonisches und kunsthistorisches Interesse. Derselbe zeigt nämlich einen Zentralbau mit fünfseitigem Innenraum, an den sich 5 absidenartige, ihnen als Halbkeile, außen als halbes Sechseck gestaltete Flügel legen. Dem Westflügel ist ein rechteckiger Vorbau mit Vorhalle und Glockentube angefügt — anscheinend ein unvollendet gebliebener Thurm; der Altar steht vor der am Ostpfeiler, in der Axe des Haupt-Einganges angeordneten Kanzel. — Leider ist dieses glückliche Grundriss-Motiv im Aufbau nicht entsprechend ausgenutzt. Die mit einem flachen Holzgewölbe versehene Decke des Mittelraums erhebt sich nur unmerklich über der horizontalen Decke der Flügelbauten; die in letzteren angeordneten Emporen durchschneiden mit ihren vorgezogenen Brüstungen in klassischer Weise die Pfeiler des Fünfsecks. Zudem sind die beiden östlichen Nischen beim Plan des Gontardschen Thurms ihres Lichtes zum grossen Theile beraubt und durch rechtschieliges einseitiges planmässiges Pfeiler verunstaltet worden. Aber trotz alledem überrascht das Innere der Kirche, dank jenem Grundriss-Motiv, durch eine Grossräumigkeit, die man nach dem Eindruck des Aeusseren kaum von ihm erwarten würde.

Für die Neugestaltung des Baues stehen sich 2, von verschiedenen Ausgangspunkten aufgestellte und darum grundverschiedene Vorschläge gegenüber, von denen der eine durch den als Patron der Kirche fungirenden Magistrat, der andere durch die Gemeinde begünstigt wird.

Der erste Vorschlag, auf einer bereits durch Schinkel aufgestellten Skizze fußend, nimmt einen vollständigen Neubau in Aussicht, der sich tag an die architektonischen Formen des Gontardschen Thurms anschließen und aus einem einfachen dreischiffigen Langhaus bestehen soll, das im Westen dieselbe korinthische Tempelfassade zeigen würde, welche an den drei freien Seiten

des Thurm-Unterbaues durchgeführt ist. Das Projekt legt also auf die äußere Erscheinung des Gebäudes den Hauptwerth und setzt dabei ausnehmend voraus, dass späterhin auch die nördlich vom Schauspielhaus liegende, der französischen Gemeinde gehörige Schwesterkirche nach derselben Schablone erneuert werden soll.

Der zweite, durch Hrn. Baumeister von der Hude aufgestellte Vorschlag richtet auf eine solche (thatsächlich nur von wenigen Standpunkten aus zu würdigende) Konformität und beabsichtigt lediglich einen Umbau des vorhandenen Gebäudes, dessen interessante Grundriss-Anlage beibehalten, aber künstlerischer und monumental entwickelt werden soll. Der Zentralraum, wie die 5 Absidenflügel sollen (mit Hilfe ähnlicher Eisenkonstruktionen, wie sie beim Umbau des Zeughauses angewendet sind) massiv überbaut, das ganze Innere soll in reicher Architektur durchgebildet werden. Für die Gestaltung des Aeusseren, auf das in diesem Falle erst in zweiter Linie Werth gelegt würde, müssten die Bauformen des Thurms natürlich gleichfalls maassgebend sein, wenn es nicht möglich wäre, das System desselben einfach fort zu setzen. —

Welcher von beiden Vorschlägen siegen wird, ist eine Frage, deren Entscheidung auch sehr ungewiss ist. Wenn man von den für die Gemeinde in erster Linie wichtigen, für den von der Hude'schen Plan sprechenden Kostenpunkt ablässt, ist eine Wahl zwischen jenen beiden Ausgangspunkten in der That nicht leicht. Es kommt vor allem nicht nur darauf an, welches Prinzip der Lösung zu Grunde gelegt wird, sondern wie diese Lösung ausfällt. Geht es dem durch das Vertrauen der Gemeinde zur Aufstellung des Umbau-Projekts berufenen Künstler, auf dem alten Grundriss einen Bau zu entwickeln, der — großartig und monumental im Innern — im Aeusseren die (seit Aufbau des Thurms unkenntlich gemachte) Form des Zentralbaues zum klaren Ausdruck bringt und trotz dieser Selbstständigkeit dem Kuppelthurm harmonisch sich anschliesst, so scheint uns diese Lösung den entschiedensten Vorrug zu verdienen. Der historische Ursprung des Baues würde nicht völlig vermischt und eine durch ihre Seltenheit merkwürdige Anlage, die für die Bedürfnisse des protestantischen Predigt-Gottesdienstes ebenso vorzüglich geeignet ist, wie sie in ihrer Neugestaltung eines der originellsten und anziehendsten kirchlichen Bauwerke Berlins werden könnte, lähe um erhalten. — Die aus einem wesentlich dekorativen Gedanken hervor gegangene zweite Lösung, die freilich den Vorrug hat, dem projektirenden Architekten nur geringe Schwierigkeiten zu machen, entspricht nicht mehr ganz dem architektonischen Ideale unserer Zeit und würde voraussichtlich ein für die Zwecke des protestantischen Gottesdienstes nur wenig geeigneten Innenraum liefern. Wir würden uns für sie nur unter der Voraussetzung erwarren können, dass man versuchte, den ursprünglich als Dekorationsstück errichteten Thurm gleichzeitig zu einer höheren Bestimmung zu erheben und ihn, sei es als Vorhalle, sei es als Abendmahlkirche — mit der Kirche in organische Verbindung zu bringen, aus der äußerlich einheitlich gestalteten Baugruppe, also auch in Wirklichkeit eine Einheit zu machen.

Hoffen wir, dass bei der Schwierigkeit der Entscheidung nicht etwa der dritte noch mögliche Ausweg — eine Reparatur der Kirche unter Beibehaltung ihres gegenwärtigen, unwürdigen Zustandes — gewählt wird. — F. —

Mittheilungen aus Vereinen.

Architektenverein zu Berlin. Sitzung vom 23. Febr. 1880. Anwesend 361 Mitglieder und 37 Gäste. Vorsitzender Hr. Hohrecht.

Der angekündigte Vortrag des Hrn. v. Weber über den Einsturz der Taybrücke fällt aus. Hr. Adler gibt zunächst einige Erklärungen zu einer Anzahl Aufnahmen, welche im Saale ausgehängt sind. Es sind dies die Kirche zu Dietrichheim im Lahnthal, ein romanischer Bau aus dem Schluss des elften Jahrhunderts mitholzgedecktem Mittelschiff und gewölbten Seitenchiffen, aufgenommen durch Hrn. Rehorst. Ferner die Schlosskirche zu Quedlinburg aus dem Anfang des 11. Jahrhunderts, sowie sehr stilvolle frühgotische Glasfenster der Stiftskirche zu Weissenburg im Elsass, von Hrn. Dikh. Endlich die Franzosenstrassen-Kirche zu Albrechtstein, zwischen Naasau und Ems, welche demnach restaurirt werden soll, aufgenommen von Hrn. Rönnebeck.

Der Hr. Redner geht dann zu seinen eigentlichen Vorträgen über, welcher Stadt und Reich von Pergamon behandelt.

Pergamon, heute Bergama oder Bergamo, in Mysien an der Nordwestküste von Kleinasien gelegen, gelangte zu seiner höchsten Höhe unter der Herrschaft der Attaliden, welche gleich nach dem Tode Alexanders des Grossen durch Philaiteros gegründet wurde und gegen die Mitte des 2. Jahrhunderts durch Uebergabe des Reichs an die Römer endete. Von der alten Stadt sind noch erhalten oder doch in den Ruinen noch kenntlich vier Grabhügel, ein Amphitheater, das auch zur Naomachia umgewandelt werden konnte, ein Theater, das wohl einer Ausgrabung werth wäre und welches über einem durchgehenden Wege die ersten bekannten schiefen Tonnengewölbe zeigt; ferner ein Stadion und eine Ueberbrückung des Flusses Kephissos, welche, — früheren Datums als jene eben genannten Gebäude — die schräg auf den Fluss stützende Stütze noch mit grossen Bögen überbrückte, südlich ein Heiligtum der dort vortragweise verehrten Asklepios. Die Burg aus die Trümmer zweier Paläste und barg bis jetzt die ausser in

*) Der Bau widerlegt mit vielen andern aus der Zeit König Friedrichs I., die ersten dem gedächtnisswürdigen Reichthum entsprechenden die von manchen Schriftstellern mit Vorliebe gedragte Theorie, dass der Zeitpunkt d. k. in ihrem Sinne die dürftige und stärkere Bekleidung der Reissamen-Reisensort ist in Folge der signifikanten Richtung Friedrichs Wilhelms I. (1810—60) zurückzuführen. Die meisten der unter diesem König entstandenen öffentlichen Bauten sind also wie jene ihren charakteristischen Werks nicht sowohl als Zopfmodellen als „Klassiker-Bauweise“ zu charakterisieren, d. h. als solche, deren Aesthetik mehr in der feineren Kleinbildung der Bauarbeit, als in dem überflügel gewordenen Empfinden der Architektur ihres Baues liegt. Bauwerke, bei denen letzteres tritt — und nur ein solches nennt man auch bürgerlich „Empfindlich“ — finden sich nicht selten eben so wenig, wie die das ursprüngliche ganz zugewandene Zeit-Abwärtigen unterbreitete ihm.

**) Man vergleiche die romanischen Stile auf S. 123 von „Berlin und seine Bauten“.

bisigen Museum befindlichen Reste des großen Altars, des Weibguckens für die Siege der Attaliden über eingewanderte Gallier.

Diese Kelten, welche im Beginn des 4. Jahrhunderts v. Chr. sich in Oberitalien und in den Ländern zwischen Donau und Alpen festgesetzt hatten, kamen im Anfang des 3. Jahrhunderts, im Süden von den Römern, im Norden von den Germanen gedrängt, wieder in Bewegung. Ein Theil der Barbaren flüchtete nach Spanien ab, die andern drangen in die Italienhalbinsel ein und gelangten bis Delphi, wo sie, der Sage nach, durch Erdbeben und schwere Gewitter, in Wahrheit wohl durch tapferen Widerstand der Bewohner, im Jahre 280 nur Umkehr genöthigt wurden. Damals ward in Delphi jene Statue des Aegid-tragenden Apollon errichtet, von der eine sehr frühe Wiederholung in Bronze zu Dodona bei Paromythia gefunden wurde, und deren bekannteste Nachbildung aus der Zeit des Nero der Apoll von Belvidere ist. Die zurück gewiesenen Gallier wandten sich nach Kleinasien, wo sie sich in dem nach ihnen benannten Galatien niederließen und bis in das Jahr 150 v. Chr. die umwohnenden Völker vielfach heunährigten.

In Pergamon waren zu dieser Zeit Künste und Wissenschaften zu hoher Blüthe gediehen. Der Neid der Polemner, mit denen die Attaliden in der Förderung der Litteratur und des Bücherwesens wetteiferten, veranlaßte das Verbot der Einführung des Papyrus aus Aegypten und gab den Anstoß zur Erfindung des Pergamentes. Die Naturwissenschaften und die Arzneikunde wurden, im Anschluss an den Asklepios-Dienst, vorzugsweise gepflegt. Die Pergamenschen Salben und die sog. Attalischen, goldgelblichen Gewürze, welche man dort fertigte, waren in der ganzen antiken Welt berühmt. Von den herrlichen Unternehmungen der Attaliden ist zunächst der misslungene Versuch, den verschlammten Hafen von Ephesus zu öffnen, erwähnenswerth.

In Tralles entstand ein vieltheiliger Palast aus Beckstein. In Perinthum wurde über einem, dort als Heiligthum verehrten Meteorstein ein Tempel errichtet. In Kyrikos bauten vier Brüder jener Dynastie ihrer Mutter, der Apollonia, einen Tempel, dessen Fugen mit Goldblättern ausgelegt gewesen sein sollen. In

Athen, Aegina, Sikyon und Delphi machten sich die Attaliden durch Neuschöpfungen oder Wiederherstellung alterer Baulichkeiten beliebt und verehrt.

Von Pergamenschen Skulpturen waren bisher nur wenige Stücke bekannt, darunter eine mächtige Hydra mit dem Hebel eines Fackellaufs zu Pferde, jetzt im Louvre befindlich. Erst die besten Bildwerke haben die Bedeutung jener Epoche recht erkennen lassen, und die Bemerkung des Plinius, die griechische Kunst sei nach dem Tode des Alexander eingeschlagen und erst nach etwa hundert Jahren wieder erwacht, in das rechte Licht gerückt. Längst bekannte Bildwerke, der farnesische Stier, Laokoon, der sterbende Fechter, Arria und Paetus, — letztere beide, jeener sowohl wie diese in Wahrheit besiegte Gallier darstellend — sind nunmehr um 2 Jahrhunderte früher, und zwar aus jener Zeit zu datiren.

Die jetzt von der preussischen Regierung geborgenen Funde stellen zum größeren Theil in symbolischer Beziehung auf die Kämpfe von Völkern hellenistischer Kultur mit den Barbaren eine Gigantomachie dar. Sie schmückten als Fries den vierseitigen Unterbau eines mächtigen Altars, welcher doppelte Säulenhallen trug, die den eigentlichen Opferplatz umgaben. Ein ziemlich unbekannter, antiker Schriftsteller Apollonios, berichtet darüber. Die Skulpturen wurden schon im Jahr 1870 durch Ingenieur Humann auf der Akropolis von Pergamon entdeckt, wo sie horizontal über einander gelagert eine 5 bis 6" dicke Mauer bildeten. Im Jahre 1871 besuchte Hr. Adler Pergamon und wurde damals auf Veranlassung des Hrn. Humann einige Skulpturen blos gelegt, die aber noch vor der Besichtigung von einem französischen Musulman zertrümmert wurden. Hr. Humann sandte einige Stücke nach Berlin, wo man sich zunächst zu weiteren Schritten nicht entschließen konnte. Durch Hrn. Konsul Lürssen wurde die Angelegenheit von neuem angeregt, und den Bemühungen des Grafen Hatzfeld gelang es endlich, im Juli vorigen Jahres den Fernan zu erwirken, durch welchen die Ausgrabungen gestattet wurden. Die Hrn. Humann und Bohn, unter Assistenz des Hrn. Raschdorff jun. und Stilller, waren mit der Hebung dieser Schätze betraut — d.

Bau-Chronik.

Hochofen-Ansahlungen des Preussischen Staates im Jahre 1878.

XII. Gefängnisse- und Straf-Anstalten. Unter 30 (im Vorjahre 26) in der Ausführung begriffenen Bauten waren 14 fertiggestellt, 16 neu angefangene; von ersteren wurden 10 vollendet.

In Berlin wurde für das Kriminal-Geistes-Etablissement in Moabit der Bau des Weiber-Gefängnisses und des Dienstgebäudes für die Gefängnisse-Verwaltung, veranschlagt an 250 700 bzw. 252 700 M. (450 bzw. 380 M. pro %) begonnen. Das in Bogendorf zwischen den Flügeln des Gerichtsgebäudes angeordnete Weiber-Gefängnis enthält in einem Parterregeschoss und 3 Stockwerken die Räumlichkeiten für etwa 164 in gemeinsamer Haft unterzubringende Weiber, 11 Arbeitszimmer, 6 Säle für nichtliche Isolirung, 2 Krankenzimmer und 70 Einzelzellen. Das 3,80 m hohe Kellergeschoss enthält Koch- und Wäschküche nebst Zubehör, Bäder- und Straßzellen und die Heißwasserheizung. Die übrigen Geschosshöhen variiren zwischen 3,53 und 3,25 m. Die Architektur zeigt einfache Formen. — Das Dienstgebäude für die Gefängnisse-Verwaltung enthält die erforderlichen Büro-Räume, eine Militär-Wache, die Wohnungen des Gefängnis-Direktors und des Geistlichen. Die Geschosshöhen betragen im Keller 3,50 m, in den beiden darüber befindlichen Geschossen 4,50 m und im obersten Stockwerk 4,10 m. Die Heizung wird durch Kachelöfen bewirkt. — Auf dem Strafgefängnisse-Etablissement bei Berlin wurde der Neubau zweier Inspektorenhäuser (Anschlagssumme rot. 79 600, bzw. 109 144 M., ca. 290 M. pro %) und einer Arbeit-Baracke (Anschlagssumme 84 785 M., 67 M. pro %) begonnen; letztere, aus 2 Seitenbauten von 22 m Länge, 13,22 m Tiefe bestehend, ist massiv unterkellert und enthält ein Erdgeschoss von 1 m, 4 m Höhe. Die als Arbeitsräume an Unterbauern zu vermiethenden Seitenbauten sind bei 5,5 m nutzbarer Fläche für den Einzelnen für je 64 Gefangene bestimmt. — In Brandenburg wurde der Neubau eines viergeschossigen, rot. 60 m langen, 11 m tiefen Schlafsaalengebäudes (Anschlagssumme 154 500 M., ca. 295 M. pro %) in Cottbus und Lichtenberg, Reg.-Bez. Merseburg, der Neubau je eines dreigeschossigen Isolirzellen-Gebäudes für 71 Isolir-, 6 Straf- und 6 Anseher- und Reinigungsstellen bzw. für 72 Isolir- und 6 Spulzellen; in Bitterfeld ca. 64 Gefangenen für das Gerichts-Etablissement im Hobbau vollendet. — Ausser den Neubauten fanden noch mehrere Um- und Erweiterungsbauten statt.

XIII. Steueramts-Gebäude. Von den 5 in der Ausführung begriffenen Bauten wurden 3 fertigsetzt. — Das Nebenamt in Grabow, Reg.-Bez. Posen, enthält 1 Dienstmutter nebst Kassaenwäher und die Wohnung des Zollerhebers und eines Finanzwäherers. Anschlagskosten 19 700 M., ca. 53 M. pro %. Das Nebenamt-Etablissement II bei Neubaus a. d. Osts im Landkreis-Bez. Stade besteht aus einem Dienstgebäude, im Erdgeschoss 4 Dienst- und Wachtlokale, im Dach eine Zollinsnehmer-Wohnung enthaltend, einem Stall und Nebenwäherkeiten; Anschlagssumme 16 850 M., ca. 142 bzw. 62 M. pro %.

XIV. Gebäude für wohnliche Zwecke.

a) Schlösser. Im Ordensschlosse an Marlenburg, Reg. Danzig, wurde das Dach über dem Konvents-Reiter erneuert und der Zinnengang mit Blei abgedeckt. — In Oppeln wurden Vorbereitungen zur Reparatur des Schloss-Thurmes getroffen. Derselbe datirt aus dem 14. Jahre, und besteht aus einem Zylinder von 10,38 m Durchmesser bei 33 m Höhe; die Spitze und die Decken der vier obersten Geschosse sind eingestürzt, auch das obere Mauerwerk mehrfache Risse erhalten. Die Reparaturkosten sind zu 14 450 M. veranschlagt. — Die Restaurationsarbeiten an dem Kaiserbaue aus Goslar und im Schlosse zu Marburg worden fortgesetzt.

b) Bezugs- und Wohngebäude. Es waren im ganzen 98 Bau-Ansahlungen im Gange, von welchen für Beamte verschiedener Art 8; für Oberförster 11, darunter 5 vollständige Etablissements, 6 Wohnhäuser auf schon bestehenden; für Förster 79, darunter 36 vollständige Etablissements und 43 Wohnhäuser auf schon bestehenden, entfallen.

c) Wohngebäude auf königl. Domänen. An Pächter-Wohnhäusern sind 12 im Bau begriffen gewesen, darunter 6 neu begonnene. Die Anschlagsumme pro % bebauter Fläche betrug im Durchschnitt 107,5 M. — Die ausgeführten 21 Familienhäuser, 20 Vier-, 1 Acht-Familienhaus, kosten pro % durchschnittlich 56,4 M. — Das Logirhaus zu Stäbenkammer auf der Insel Rügen wurde durch einen 2 Stock hohen Flügelanbau erweitert; Anschlagsumme 42 000 M., pro % 150,7 M.

XV. Wirtschaftsgebäude, Stallungen etc. Es wurden 3 Brenner-Gebäude (Anschlagsumme durchschnittlich 67 M. pro %) 10 Scheunen (Anschlags. durchschnittl. 24,7 M. pro %) 2 Bretterschuppen (Anschlags. 21,2 M. pro %) und 29 Stallgebäude, darunter 13 zur Aufnahme verschiedener Vieharten, 4 Schaf-, 5 Rindvieh- und 7 Pferdegeställe (durchschnittliche Anschlagsumme pro % bzw. 50, 34, 40 und 46 M.) ausgeführt.

XVI. Gestüts-Etablissements-Bauten. Auf der Brückenkönigsinsel zu Cosel, Reg.-Bez. Oppeln, wurde eine Reitbahn fertig gestellt; in Reptitz, Reg.-Bez. Merseburg, ein Sommerstall erbaut, Anschlagsumme 30,5 M. pro %.

XVII. Öffentliche Denkmäler, Brunnen etc. Die Hebung und Drehung des Krieger-Denkmals auf dem Kreuzeberge bei Berlin ist im Jahr 78 d. Bl. wiederholt, die Errichtung eines Denkmals des Großen Kurfürsten auf dem sogen. Kurfürstenberge bei Hakenberg auf S. 873 Jg. 1879 d. Bl. erwähnt. — Auf dem Platze vor dem Brandenburger Thore in Berlin wurden 4 Springbrunnen, auf dem Königsplatze dieselben 2 Springbrunnen-Bassins ausgeführt, deren Herstellungskosten rot. 31 140 bzw. 37 600 M. betragen. (Wird fortgesetzt.)

Bevor stehende größere Brückenbauten. Der Bau einer stehenden Rhein-Brücke zwischen Mainz und Kastel ist auf Grund der in No. 9 c. mitgetheilten Vorlage in der Sitzung der 2. Hessischen Kammer vom 19. d. Mts. einstimmig genehmigt worden; an der Zustimmung der ersten Kammer ist nicht zu zweifeln.

Bei Holzwinden soll über die Weaser eine Brücke errichtet werden, zu deren Ausführung der Stadt aus Landesmitteln eine Beihilfe von 200 000 Mk bewilligt worden ist. Die Brücke soll einen eisernen Ueberbau mit 2 Spannungen von je etwa 55 m Weite erhalten und wird anschlagsmäßig einen Kostenanfang von 412 000 Mk erfordern.

Bauthätigkeit in Stuttgart. Auch in Stuttgart ist auf eine Periode des „Aufschwungs“, d. h. einer Ueberproduktion an Wohnbauarbeiten, ein entscheidender Rückschlag erfolgt, der im vorigen Jahre zu einem Darniederliegen der Privat-Bauthätigkeit führte, wie es selbst in den Jahren nach 1860 nicht stattgefunden hat. Die nachfolgende Tabelle gibt die Gesamtzahl der pro Jahr an Straßen erbauten Wohnhäuser für die 17-jährige Periode von 1862—1879 an.

Jahr	1862	1863	1864	1865	1866	1867	1868	1869	1870	1871	1872	1873	1874	1875	1876	1877	1878	1879
Wohnbauten	96	120	60	77	42	66	42	43	57	138	206	120	130	115	67	30	24	21

Die Privat-Bauthätigkeit des Jahres 1879 betrug demnach nur 12,3%, von derjenigen des Jahres 1873. Es ist als ein Glück zu betrachten, dass der Staat und die Stadtgemeinde die Ausführung ihrer öffentlichen Bauwerke in der Zeit des „Aufschwungs“ nicht überreizt haben, so dass sie dem Gewerbe während der letzten mageren Jahre in diesen zahlreichen und bedeutenden Neubauten einen Ersatz für jenen Ausfall darbieten konnten. —

Vermischtes.

Zur weitern Einführung der Normen über Portland-Zement. Der Architekten- und Ingenieur-Verein im Königreich Böhmen hat sich über die Annahme der Normen durch folgenden, eine allgemeinere Beachtung verdienenden Beschluss entschieden: „Nach eingehender Prüfung der Normen, deren Erscheinen von Bautechnikern mit Vergütungen begriffet werden muss, weil damit einem lang gefühlten Bedürfnisse abgeholfen wurde, und nach gewonnener Ueberzeugung, dass es nicht die Aufgabe eines jeden Vereins sein kann, ohne wesentlichen Grund und auf Kosten des so erwünschten einheitlichen Vorgehens Abänderungen an den vorerwähnten, mit Anerkennungswerth Sachkenntnis ausgearbeiteten Vorschriften vorzunehmen, hat der Verein beschlossen, sich den oben angeführten, von 4 Berliner Vereinen angenommenen Normen anzuschließen und deren Einhaltung und Handhabung den Fachgenossen zu empfehlen.“

Wir können bei Mittheilung dieses Beschlusses nicht umhin, die böhmischen Fachgenossen darauf aufmerksam zu machen, dass bei der inzwischen erfolgten amtlichen Einführung der Normen in den Wirkungskreis der preussischen Bauverwaltung die ursprüngliche, jetzt von dem Verein in Böhmen angenommene Fassung einige leichte Änderungen erfahren hat, unter denen die wichtigste die § 6, Min. 1, betrifft: anstatt der Minimalfeinheit von 8¹/₂ werden jetzt 10¹/₂ gefordert. Der Abdruck der Normen in der amtlichen Fassung ist im übrigen im Jahrg. 1880 des Deutsch. Baukalenders S. 193 ff. mitgetheilt.

Zu dem Project der internationalen Ausstellung der Ziegel-, Thonwaren-, Kalk-, Zement- und Gips-Industrie für 1880 in Berlin theilen wir in Ergänzung der Mittheilung auf S. 72 u. Bl. nimmher auf Wunsch des Vereinsvorstandes noch den Wortlaut der von der Generalversammlung des Deutschen Vereins für Fabrikation von Ziegeln etc. einstimmig gefassten Resolution mit:

„Durch Zeitungs-Annoncen, Prospekte und Reklametexte in verschiedenen Blättern sind die keramischen Industriellen Deutschlands von Hrn. Paul Loeff angefordert worden, sich bei einer in diesem Jahre in Berlin abzuholdenden „internationalen Ausstellung“ zu beteiligen. In Anbetracht, dass eine derartige Ausstellung nur dann Aussicht auf Erfolg haben kann, wenn an der Spitze des Unternehmens Männer stehen, welche die betreffenden Industrien in hervor ragender Weise vertreten und als solche in weiteren Kreisen bekannt sind. — In Anbetracht, dass Hr. Loeff als ein solcher Vertreter vom Verein nicht auszuweisen werden kann, und dass seine Berufung auf eine Thätigkeit, welche er in früheren Jahren zur Beseitigung eines Patentes entfaltet hat, dem Verein in keiner Weise als eine Empfehlung, sich an die Spitze dieses Ausstellungs-Unternehmens zu stellen, erscheint; — in ferneren Anbetracht, dass es Hr. Loeff bis jetzt nicht gelungen ist, bedeutende Firmen anzuziehen zu machen, welche sich an seine Seite zu stellen geneigt erklärt hätten; — in Anbetracht endlich, dass eine mit ungenügenden Mitteln und zweifelhaften Aussichten zu Stande kommende derartige Ausstellung, statt fördernd zu wirken, für die Industrie nur im höchsten Maße nachtheilig sein muss, da sich durch eine mangelhafte Vertretung ein falsches Bild von der derzeitigen Entwicklung der Industrie darstellen lässt; — beschließt der Verein:

seinen Mitgliedern zu empfehlen, sich an der von Hrn. Loeff geplanten Ausstellung nicht zu beteiligen, den betreffenden Ministrien von diesem Beschlusse eine Mittheilung zu machen mit der Bitte, ihrerseits diese Ausstellung amtlich nicht fördern zu wollen, zu gleicher Zeit aber auszusprechen, dass die durch den Verein vertretenen Industrien

wohl bereit sind, mit allen Kräften eine, von kompetenter Seite etwa in den nächsten Jahren zu unternehmende Ausstellung zu unterstützen und zu besichtigen.“

Der Berliner Baumarkt scheint aus der Krisis, in welche er während der letzten Monate des vorigen Jahres eingetreten war, in einer Erstrkung hervor zu gehen, welche ihm nimmher Aussicht auf dauernde Blüthe sichern dürfte. Der durch den Vorgang von Mitgliedern der „Vereinigung zur Vertretung bautechnischer Interessen“ angeregten Verpflichtung zum regelmäßigen Besuche des Baumarkts am Montage haben sich bekanntlich zunächst Mitglieder des Bundes der Bau-, Maurer- und Zimmermeister angeschlossen. Jetzt ist, wie das Inserat in heutiger No. d. Bl. beweist, eine große Zahl von Kaufleuten und Industriellen der Baubranche diesem Beispiel gefolgt. Der Besuch des Baumarkts in der fest gesetzten Stunde, an welchem — ohne öffentlich erklärte Verpflichtung — nimmher auch eine ausnahmslos Anzahl von Bauherren sich betheiligt, hat sich nicht allein auf voller Höhe, sondern nimmt sogar zu. Ueber den Nutzen, den die Einhaltung einer solchen Sprechstunde — dem von geschäftlichen Abschlüssen ist z. Z. leider noch wenig die Rede — gewährt, der aber trotz aller früheren Mahnungen vielfach angezweifelt wurde, dürfen nimmher alle Stimmen eine sein.

Die erste Sitzung der ständigen Kommission für das technische Unterrichtswesen Preussens (vgl. S. 8 u. 49) hat am 21. Februar d. J. stattgefunden. Wir behalten uns einige kurze Angaben über dieselbe vor, bis die von der Kommission erstatteten Vorträge des referirenden Regierungs-Vertreters gedruckt vorliegen werden.

In der Berliner Bau-Ausstellung wurden bis zum 25. Februar c. neu eingeleitet: v. C. Brest: Rolljalousien; — v. Max Judel & Co.: Signal-Vorrichtung für Eisenbahnen; — v. E. Schumacher: 2 eichene Büchenschränke, entw. v. Ilme & Stegmüller; — v. F. Thiemann: ein Kesselbauzug, eine behörte, mit Mörte gefüllte Bretwand; — v. A. L. Hencke: Erbgebäudehäuser und Gitter, entw. v. Ende & Hockmann; — v. E. D. Puls: Schmiedewerkzeug-Bücherei, entw. v. C. Zaar; — v. C. Bölich: Bilderschänke und Konsolen von Steinapp; — v. M. L. Schleicher: Marmor Pfeilerbekleidung zur Durchfahrt der Hauptpost Spandauerstrasse; Marmorstufenbeläge zur Haupttreppe des Officier-Kasinos Pariser Platz; Marmor-Fußbodenmarmor.

Konkurrenzen.

Konkurrenz für Entwürfe zum Bau einer evangelischen Kirche in Caspopt. Erst jetzt erhalten wir Kenntniss von dem Ausfall der an S. 469 Jhr. 70 n. Bl. besprochenen Konkurrenz. Das von 28. Januar d. J. datirte Protokoll der Preisrichter (Prov.-Brdh. Hartmann-Münster, Krubstn. Genauer-Dortmund, Archt. G. A. Fischer-Barne) theilt mit, dass unter den eingegangenen 19 Projekten keines sich befunden habe, das — für eine Summe von 72 000 Mk ausführbar — zugleich in ästhetischer Beziehung zur Ausführung empfohlen werden konnte. Am nächsten sei den Bedingungen des Programms der Entwurf von Archt. Aug. Hartel in Crefeld gekommen, doch sei auch bei diesem eine Ausführung für die Summe von 72 000 Mk sehr ohne wesentliche Abänderungen der äußeren Architektur möglich gewesen.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. K. W. P. in Br. Dem betr. Gebäude in ganzen so wohl, als auch den einzelnen speziell betreffende Theile — Beckenbalken etc. — dürfte am meisten mit einer „ganz steifen“ Ausführungsweise gefast sein. Ob aber die ganz steife Konstruktion geistig Weise günstig für die dem Social Benutzenden die Taster — sich ergibt, ist eine Frage, deren Verantwortung mit Aussicht auf Richtigkeit Sie am besten von einem Mitgliede des dortigen Corps de *l'edile* einziehen. — „Hebung.“ Wir glauben, dass der im Jhr. 65 u. Bl. S. 480 enthaltene Artikel: „Höcige und seine Hauserhebung“ Ihnen ausreichendes Material an die Hand gibt, um danach — nach einigen Vorversuchen zur Einübung der Mannschaft — die Hebung ohne Beihilfe eines Spezialisten ausführen zu können. Adresse von letzteren stehen uns angeblich nicht zur Verfügung.

Hrn. S. in Kaiserslautern. Sie werden für den bezügl. Zweck vorzugweise die Publikation ähnlicher Anlagen in den größeren deutschen Städten zu studieren haben, die sich allerdings meist in Zeitschriften zerstreut finden. Neben letzteren empfehlen wir Ihnen: „Berlin und seine Bauten“, „Wiener Neudauten“ und „Hamburgs Privatbauten.“

Auf die Anfrage in No. 11, betreffend Gegenstände aus Papiermasse, welche heftige Stoß- und Druckwirkungen auszuhalten im Stande sind, theilen wir die Hrn. Gebr. Adt in Forbach (Lothringen) mit, dass verschiedene Gegenstände dieser Art, u. a. Aechtschienen-Verschluß-Ringe für Eisenbahn-Waggons aus gehärteter Papiermasse fabriciren. —

Hrn. G. in Langwedel. Starke Eichen zugleich zur Gewinnung von Lohborke und als Nutzholz zu verwenden, geht nicht an. Verzierten Sie auf die Lohborke und fallen Sie die Säbme zu rechten Zeit.

Inhalt: Ergebnisse von Taucher-Arbeiten bei Herstellung größerer Leitungen unter Wasser. — Bau-Chronik: Das neue Landgerichts-Gebäude zu Zwickau. — Vermischtes: Die Behebung des Gothaer Unfalls. — Ein Regiment für die Taucherei der k. u. k. österreichischen Marine- und Präfektur-Anstalten in Berlin. — Über die Behebung von Schieberwelle. — Feuertouristen in Bayern. — Bericht der Stadtkommission in Chemnitz. — Konkurrenz. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragkisten.

Resultate von Taucher-Arbeiten bei Herstellung größerer Leitungen unter Wasser.

In Heft 1, Jahrg. 1874 des „Civil-Ingenieur“ habe ich die Resultate mitgeteilt, welche bei Verlegung der am Regensburger Wasserwerk gehörigen Rohrstränge unter den Flusshöfen der Donau und des Regens einzeln gemacht worden sind. Ebenso enthält No. 1 und 6 des Jahrg. 1877 d. Bl. hierüber einen Bericht. Durch anderweitige, von mir seither angeführte Arbeiten hatte ich Gelegenheit, mich aufs neue von der Zweckmäßigkeit der betr. Arbeits-Methode zu überzeugen. Die Vortheile des eingeschlagenen Verfahrens bei Unterführung von Rohrleitungen unter größeren Gewässern sind in kurzem: 1) Vermeidung von Störung der Schifffahrt; 2) Ersparung einer Arbeits-Brücke; 3) fortwährende Kontrolle des geleiteten

Stranges und sofortige Beseitigung jeder Undirtheit; 4) die Möglichkeit, die Rohrleitung in beliebige Tiefe des Flusshöfens zu legen, selbst ohne eine gerade Linie einhalten zu müssen; 5) die Verwendung von gusseisernen Röhren, die sich billiger stellen und unter Wasser besser halten, als solche von Walzeisen; 6) dass plötzlicher Eintritt von Hochwasser höchstens die Arbeiten, ohne sonstigen Schaden anzurichten, unterbricht; 7) Ersparnis von Spundwänden, deren Herstellung ebenso kostspielig wie zeitraubend wäre; 8) größere Billigkeit und Sicherheit gegenüber jedem anderen Verfahren.

Da das Verfahren selbst in den oben bezeichneten Aufträgen eingehend beschrieben worden ist, so beschränke ich mich lediglich auf die Mittheilung der erzielten Arbeits-Resultate.

	Länge	Durchmesser	Anzahl der Tagearbeiten		Pro Tagearbeit		Bemerkungen.
	der mit Taucher geleiteten Rohrstränge.	der Röhren	des Tauchers	Taucher & Rohrstränge beschäftigten Mannschaft.	des Tauchers	der Mannschaften an Arbeitstage verlegt.	
	m	mm			m	m	
1. Kreuzung des linken Donnarms in Regensburg . . .	70	480	35	362	2,0	0,19	
2. Desgl. des rechten (Haupt-) Arms der Donau dieselbst . . .	120	480	90	481	1,35	0,25	
3. Desgl. des Regensflusses bei Regensburg	86	350	55	260	1,74	0,37	
4. Verlegen im Grundwasser des Siebenschwales h Augsburg	706	600	106	982	6,74	0,6	
5. Kreuzung des Wertachflusses bei Augsburg	37	200	10	40	3,7	0,9	
6. Verlegen der Filter-Gallerie im Grundwasser des Siebenschwales bei Augsburg	161	(800 zu 600)	45	200	4,0	0,86	*) Zweizeil-Röhren mit Spiegel von 4 m Radius

Die an der Bagger-Arbeit, dem Material-Transport etc. beschäftigte Mannschaft ist in obigen Zahlenangaben einbezogen.
München. H. Gruener.

Bau-Chronik.

Das neue Landgerichts-Gebäude zu Zwickau, eine Schöpfung des Landbaumeisters Wanckel zu Zwickau, ist in den letzten Monaten v. J. die Bureau der Staatsanwaltschaft schon am 1. August, die Mehrzahl der übrigen Räume am 1. Oktober 1879, der Schwurgerichts-Saal am 17. Dezember der Benutzung übergeben worden. Das Gebäude, im Herbst 1876 begonnen, befindet sich an einem Altplatz, der Realbahn gegenüber, und erhebt sich, von allen Seiten frei stehend, einer besonders günstigen Lage.



Hauptgeschoss: 1) Vorhalle, 2) Vestibül, 3) Schwurgerichtssaal, 4) Kleiner Kriminalsaal, 5) Vor- und Bismarck, 6) Direktor, 7) Vor- und Sprüche, 8) Wartezimmer, 9) Registratur, 10) Gerichts- und 11) Verhandlungs- u. Erkundung, 12) Rechtsanwaltschaft, 13) Anwaltskammer, 14) Schriftführer, 15) Schreibstube, 16) Sitzungssaal, 17) Gerichtskammer, 18) Zugs- u. Packversteck, 19) Sachwalter, 20) Post, 21) Kasse, 22) Kanal u. Registratur, 23) Staatsanwaltschaft, 24) Zugs-, 25) Abort, 26) Urtheil.

Der Grundriss zeigt ein Rechteck von 67,30 m und 69,50 m Seitenlänge mit allseitigen Mittelvorlagen, Eckpavillons und zwei symmetrisch gelegenen Höfen von 22,00 m Länge und 14,00 m Breite. Die bebauete Fläche beträgt 2884,70 qm. Auf dem als Entenbau behandelten Erdgeschoss erheben sich die zwei Hauptstockwerke von 5,30 m bis 5,90 m Höhe und 3,44 bzw. 4,225 m Axenweite. Das Untergeschoss enthält Archivräume, Auktionslokale, Gerichtsschreiberi, Hausmeister-, Diener- und Heizerwohnungen, sowie Vorräte-, Heizungs- und Brennmaterialien-Räume während im Hauptgeschoss die Straf-Abtheilung des Landgerichts und die

Staatsanwaltschaft, im Obergeschoss die Zivil-Abtheilung und die für Untersuchungs-Richter untergebracht sind. Durch das Hauptportal gelangt man auf der in der Vorhalle gelegenen Freitreppe in das untere große Vestibül und von da direkt in den im Mittelbügel gelegenen Schwurgerichtssaal, sowie durch das seitlich gelegene Treppenhäuschen in das obere Vestibül. Alle Verhandlungssäle, von denen im Hauptgeschoss noch 2, im Obergeschoss 3 sich befinden, sind an der Hauptfront gelegen und direkt von dem geräumigen Vestibül aus zugänglich.

Der Bau ist im Renaissancestil gehalten und zeigt im Aeußeren wie im Innern gleich sorgfältige, einheitliche Durcharbeitung, bei der das Bestreben, wahr zu bauen und das Material zur Geltung zu bringen, überall hervor tritt. Die äußeren Facaden sind im Ziegelbau mit Sandstein-Architekturtheilen und blankem Granitsockel ausgeführt, während die Hoffacaden reine Ziegel-Architektur zeigen. Die letzteren, deren Anordnung und Detaillierung von Erbauer speciell angegeben wurden, sind von ganz besonders malerischer Wirkung.

Die Architektur des Schwurgerichts-Saals, mit den schwarzgrünen Wandplättern aus Stockmarmer, den mit rothem Stuckornament beleuchteten Wandflächen, in Steinon gehaltenen Gesimsten, den gemalten Fenstern von Kathedralglas und den schwarzen, matt und glänzend gehaltenen Thüren und Möbeln, macht einen der Bestimmung angemessenen ernsten Eindruck. Der Pfandhof dieses Saals enthält um das freie Mittelstück reich ornamentirte Seitenfelder mit Knabengesimsten von Prof. Rentsch in Dresden.

Der größte Saal für die Sitzungen der Zivil-Abtheilung bestimmten Saal ist mit Holzdecke und entsprechender Wandverkleidung, bzw. Holzplättchen und dazwischen in Rahmen eingespannter Stofftapete durchgeführt. Der zweite dieser Saal, über den Haupteingang gelegen, ist besonders reich gehalten, zeigt eine Verste mit Stuckdecken und ist in Genueser Manier gemalt. — Das untere Vestibül hat zu beiden Seiten des Eingangs nach dem Schwurgerichts-Saal Nischen, die bis jetzt leider noch ihres Schmuckes entbehren. Zwei sitzende Figuren, Gerechtigkeit und Weisheit, in 1 1/2 Lebensgröße von Prof. Hahnels Meisterhand, sind bestimmt, dieselben zu zieren. — Das durchgängig geschmackvolle Möbeler der Saale sowohl, als der meisten übrigen Haupträume ist nach besonderen Detailzeichnungen gefertigt und in Form und Farbe der bezgl. lokalen Innen-Architektur angepasst. —

Die Bureau sind mit Warmwasserheizung, die Saale mit Dampfheizung versehen — beide von der Firma Betschel & Henneberg angeführt. Die Heizanlagen haben sich in den drei letzten kalten Monaten vorzüglich bewährt. —

Als Hilfsarbeiter waren bei dem Bau nach einander die Architekten H. Wagner, E. Dorn und während des Anlaufes Leichner und Landbau-Assistent C. Gandler thätig. Als Bau-führer fungirte H. Wagner.

Dresden, Februar 1880.

A. St...

Inhalt: Deber Eisenbahn-Oberbau mit Holzschwellen. (Schluss.) — Die Konferenz zum Neubau einer evangelischen Kirche in Bielefeld. — Deutsches Waldgesetz bei Bielefeld. — Mittheilungen aus Verlässen: Bauteile, Verträge in Aachen. — Architektur- und Ingenieur-Vereine zu Hamburg. — Architekten-Vereine zu

Berlin. — Bau-Chronik: Rückblick auf die Baugeschichte des Gottfried-Tunnels. — Vermischtes: Aus den Verhandlungen des preussischen Abgeordnetentages. — Münchener Wasserversorgung. — Zu der näheren Art der Strassenreinigung in Preussen. — Brief- und Fragenkasten.

Ueber Eisenbahn-Oberbau mit Holzschwellen.

(Schluss.)

2. Material der Laschen.

Die Frage, ob die Laschen besser aus Eisen oder aus Stahl anzufertigen sind, hat der 8. Techniker-Versammlung, Stuttgart 1878, vorgelegen. Das Resultat war, dass ein bestimmtes Urtheil über den Vorrang des einen oder des andern Materials noch nicht gefällt werden könne. Die Frage-Besantwortungen der einzelnen Bahnen gaben merkwürdiger Weise meistens lediglich auf die Erleichterung der größeren oder geringeren Tragfähigkeit ein, während diese bei angemessenem Profil der Lasche ganz unzweifelhaft bei beiden Materialien eine genügende ist. Gebrochene oder verbogene Laschen sind (mit Ausnahme derjenigen, die bei Unfällen sich ergeben) äusserst selten; dabei ist der Bruch einer einzelnen Lasche sehr wenig gefährlich. Dass beide Laschen zugleich brechen, dürfte noch kaum vorgekommen sein und erst dann wäre der Bruch einem Schienenbruch zu vergleichen, welcher bekanntlich fast immer ungefährlich verläuft.

Nur drei Verwaltungen erwähnen eine andere Seite der Frage, nämlich die Abnutzung der weichen Eisenlasche, namentlich bei Verwendung von Stahlachsen.

Berlin-Hamburg sagt: „Das härtere Material verdient den Vorrang, weil dasselbe den Eindrücken der Schienen besser widersteht. In dieser Beziehung ist anzuführen, dass bei Laschen, welche lange im Gebrauch waren, die Schienenenden sich derartig eingedrückt hatten, dass zwischen diesen Eindrücken ein kleiner Steg entstand, welcher trotz seiner geringen Abmessungen doch hindernd auf die Ausdehnung wirkte.“

Die Verwaltung der Reichs-Eisenbahnen meint: „Für Stahlachsen werden Stahlachsen verwendet, da befürchtet wird, dass sonst das härtere Material das weichere angreifen, bezw. verdrücken würde.“

Die Verwaltung der Sächsischen Staatsbahn endlich berichtet: „Laschen aus Stahl haben sich besser bewährt, als solche aus Eisen, insofern daraus nicht, wie bei den letzteren, Abnutzungen wahrzunehmen gewesen sind, welche dem Vortheile des schwebenden Stößes Abbruch thun.“

Eine solche Beeinträchtigung des schwebenden Stößes tritt nun in der That bei Eisenlaschen in hohem Masse auf, mindestens wenn sie mit Stahlachsen zusammen kommen.

Es hat sich nämlich auf den Köln-Mündener Bahnen, welche Stahlachsen und Eisenlaschen haben, schon seit langer Zeit heraus gestellt, dass der schwebende Stöß bei neuen Gleisen sehr angenehm im Befahren war, das Passiren der Stöße war kaum zu fühlen. Dies änderte sich aber stets nach kurzer Zeit; beim Befahren wurden die Stöße immer merkbarer und bald recht unangenehm. Gleichzeitig fand sich ein Durchbiegen der Schienen-Enden, gegen welche eine thunlichste Verminderung des Zwischenraums zwischen den Stößschwellen, sowie ein Höherstopfen der Stößschwellen, ebenso Anordnung eines exzentrischen Stößes u. dgl. nur vorübergehend Abhilfe gewährten.

Das Durchbiegen der Schienen-Enden, namentlich während des Passirens der Räder, zeigte sich ganz deutlich daran, dass das äußerste Ende der Schienen von den Radreifen (mindestens der Lokomotiv-Räder) gar nicht berührt wird. Die Radreifen setzen vielmehr von einer Stelle etwa 1^m vor dem Schienen-Ende, direkt zu der Stelle, etwa 1^m hinter dem Schienenanfang der nächsten Schiene über, so dass sich diese beiden Stellen stets blank geschneuert zeigen; bei neuen Schienen ist auch das Uebersetzen an der besetzten oder nicht besetzten Feuchtigkeitshaat beim Ueberfahren direkt sichtbar.

Endlich fand sich der Grund dieser sehr unangenehmen Erscheinung in einer Abnutzung der Laschen, welche bei genauerer Untersuchung sich überall bald mehr, bald weniger zeigte.

Diese Abnutzung findet so statt, wie sie in nachstehender Fig. 1 karriert angegeben ist, am stärksten bei *bb*, schwächer bei *cc*, am wenigsten bei *aa*. Zwischen *bb* findet sich in der Regel der auch auf der Berlin-Hamburger Bahn beobachtete „kleine Steg“.

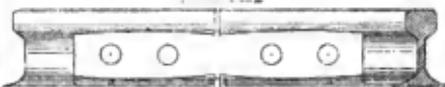
Die am meisten abgenutzten der beiden Stellen *b* neben dem Steg findet sich an der oberen Seite der Lasche, der

Führung nach hinter dem Stöß; mit dieser Stelle korrespondirt an der Unterseite der Lasche die Stelle *b* vor dem Stöß — eine Erscheinung, welche sich wohl dadurch erklärt, dass das überrollende Rad auf das Schienen-Ende jenseits des Stößes gleichsam nieder fällt.

Es wurde versucht, das Maass der Abnutzung zu bestimmen. Dies war indes nur relativ möglich, wegen der Geringfügigkeit der Maasse und der Fabrikations-Ungelegenheiten. Dagegen liess sich das Mehrmaass der Abnutzung bei *b* und *c*, gegen *a*, wo die geringste Abnutzung statt findet, recht gut fest stellen.

Dies Mehrmaass ergab sich als Mittel von genaue Messungen an je 14 Laschen, wie folgt:

Fig. 1.



Bei Laschen, welche 8 Jahre geseesen hatten, fand sich die Mehrabnutzung gegen *aa*: bei *bb* = 0,82^{mm}, bei *cc* = 0,53^{mm}; bei Laschen, welche 5 Jahre geseesen hatten und einem wesentlich geringeren Angriff des Betriebes ausgesetzt gewesen waren: bei *bb* = 0,45^{mm}, bei *cc* = 0,15^{mm}. Um diese Maasse war also die Lasche bei *b* und *c* mehr abgenutzt als bei *a*, während auch bei *a* schon eine Abnutzung sichtlich statt gefunden hat.

An besonders stark abgenutzten Laschen, namentlich in Wegethbergen, in die die Festhalten der Bolzenmuttern vornehmlich schwierig ist, war die Abnutzung, auch bei *aa*, so weit vorgeschritten, dass die Laschen mit ihrer senkrechten Innenfläche fest am Schienensteg anlagen und auf der ganzen Innenfläche blank geschneuert waren. Es ist klar, dass die Stütz Wirkung der keilförmigen Laschen-Ansatzflächen dadurch auf's schlimmste beeinträchtigt und zuletzt aufgehoben werden muss, so dass nur noch ein Festkleben des Steges zwischen den senkrechten Laschenflächen statt findet.

Bei dem Köln-Mündener Laschenprofil wird dieser Vorgang durch zweierlei befördert. Einmal hat nämlich die Unterscheidung des Schienenkopfes, und somit die keilförmige Laschen-Ansatzfläche eine Neigung von 1:3 gegen die Horizontale; es ist klar, dass die Annäherung der Lasche gegen den Steg bei so flacher Neigung rascher statt findet, als bei steilerer Neigung z. B. 1:2, wie sie die Rheinische Bahn hat; denn je flacher die Neigung ist, eine desto geringere Materialmasse braucht von der Ansatzfläche abgerieben zu werden, um eine bestimmte Annäherung gegen den Steg zu Wege zu bringen.

Fig. 2.



Sodann ist die Innenfläche der Köln-Mündener Laschen theilweise senkrecht und nur 2,7^{mm} von Schienensteg entfernt. (Fig. 2).

Es ist an sich klar, und nach vielfachen Beobachtungen jetzt schon mit Sicherheit vorher zu sehen, dass bei allen diesen Laschen das Anliegen der senkrechten Innenfläche an den Steg mit der Zeit eintreten wird, es muss nach den bisherigen Beobachtungen angenommen werden, dass dies vielfach schon nach den ersten zehn Jahren der Fall sein und wohl in den wenigsten Fällen bis zum zwanzigsten Jahre dasern wird.

Es ergab sich hieraus mit Sicherheit, dass die Auswechslung der eisernen Laschen auf die Dauer notwendig werden muss und man entschloss sich bei Gelegenheit der Beschaffung von Winkelachsen (zum Verboten des Wanderns der Schienen) zum Stahl über zu gehen, und gleichzeitig das Profil der Laschen etwas anders zu gestalten, so dass die Entfernung der senkrechten Innenfläche am Steg von 2,7^{mm} auf 5^{mm} vergrößert wurde.

Die scharfe Unterscheidung des Schienenkopfes und geringe Neigung der Laschen-Ansatzfläche wirken offenbar günstig auf die stützende Wirkung der Laschen. Indessen hat sie auch, wie ersichtlich, ihre Nachteile. Bei dem neuesten Profil für die Preussischen Staatsbahnen (D. Bauztg. Nr. 40,

Jhr. 1879) ist man mit Unterscheidung des Schienenkopfes sogar bis 1:4 gegangen; dies scheint mit Rücksicht auf das Vortragene jedenfalls bedenklich.

Als Durchschnitt der deutschen Bahnen ergibt sich die Unterscheidung etwa zu 1:2½; und es ist vielleicht dies Maas zu empfehlen.

Eine wichtige Rolle in Bezug auf das erörterte Verhalten der Laschen spielt das bessere oder schlechtere Festhalten der Bolzenmutter. Je weniger gut die Bolzen und damit die Laschen in Spannung gehalten werden, desto bedeutender ist die Bewegung der Schiene zwischen den Laschen, desto stärker die Abnutzung der letztern. Andererseits befördert auch das scharfe Andrenken der Bolzenmutter die Annäherung der Laschen gegen den Schienensteg.

Trotzdem ist ein gutes Festhalten eine Nothwendigkeit und es sollen daher noch ein paar Worte über die bezüglichen Mittel gesagt werden.

Das sinreichste dieser Mittel, die Hohenegger'schen Fixirungs-Plättchen, sind nun bestimmt, das Zurückgeben der Mutter zu verhüten. — Es muss daher trotz ihrer Anwendung ein Nachdrehen der Bolzen von Zeit zu Zeit stattfinden, sowohl wegen des erörterten Annäherns der Lasche gegen den Schienensteg, als nach wegen Verlängern der Bolzen, Einfressen der Gewinde und Abreiben der Berührungsfächen zwischen Mutter und Laschen.

Da nun die aufgeboigten Lappen der Plättchen bei dem jedesmaligen Andrenken der Mutter nieder- und wieder aufgeboigt werden müssen, so brechen die meisten in der Regel nach nicht langer Zeit ab und die Bahnwärter unterlassen dann mit Vortheil das Anbiegen der noch vorhandenen Lappen. In diesem Zustande findet man meistens die mit Fixirungs-Plättchen versehenen Bahnstrecken.

Schützbolzen, welche nach dem Feststreben in der Mutter etwas aufgetrieben werden, vermeiden diesen Nachtheil, bedürfen aber ebenfalls des wiederholten Andrenkens und jedesmal auch des Aufreibens.

Federnde Stahl-Unterlagsringe haben den Vorzug, dass sie das Nachdrehen weniger erforderlich machen — so lange die Federkraft vorhält — wovon jedoch genügende Erfahrungen noch fehlen.

Nach vielfachen Versuchen mit den vorstehenden und andern Mitteln, hat sich schließlich heraus gestellt, dass bei

gutem Material und guter Ansicht alle künstlichen Mittel zum Festhalten der Bolzen entbehrlich sind. Leider wird auf die Fabrikation der Bolzen, wie überhaupt des Klein-eisenzeuges, selten die erforderliche Sorgfalt verwendet. Man ist daher genöthigt, von vorn herein jeden Bolzen, dessen Mutter nicht ganz fest und ohne zu schlößen auf dem Bolzengewinde geht, von der Verwendung auszuschließen; sodann jeden Bolzen, welcher im Gleise etwa 2 mal locker geworden ist, entfernen und durch einen besseren ersetzen zu lassen und die Ausführung dieser Anordnungen streng durch zu setzen.

Dies ist nicht sehr schwer, da die Bahnwärter u. s. w. bald begreifen, dass sich ihre Arbeit nachher wesentlich vermindert. Der Erfolg hat gefehlt, dass auf diese Weise die lockern Bolzen besser zu beseitigen sind, als durch alle künstlichen Mittel. — In Wegebölgungen, wo die Bolzen dem Anblick und Nachdrehen mehr oder minder entzogen sind, und letzteres nur etwa alljährlich mit dem Durcharbeiten des Gleises statt findet, bleibt irgend eines der künstlichen Mittel zu empfehlen.

Schließlich sei bemerkt, dass gegenwärtig, nachdem die Preise für Stahl und Eisen sich nur geringfügig mehr unterscheidet, es an der Zeit wäre, außer den Schienen auch sämtliches Klein-eisenzeug aus Stahl zu verfertigen.

Die eisernen Unterlagsplatten unterliegen bekanntlich dem Einfressen des Schienenfußes und dem Ausfressen der Nagelöcher in bedeutendem Maasse, wodurch die Verwendung von Stahl, welches nichts entgegen steht, sich unzweifelhaft empfiehlt. Ebenfalls für Bolzen und Hakenstiel ist die größere Härte des Stahls sehr erwünscht und es ist zu erwarten, dass die Fabriken auf bezügliche Anforderungen der Bahnen bereitwillig eingehen und durch Verwendung geeigneten Materials das einzige Bedenken, die größere Sprödigkeit des Stahls, zu beseitigen wissen werden.

Den Bahnerwaltungen aber ist dringend zu empfehlen, bei Feststellung der Bedingungen für Fabrikation des Klein-eisenzeuges und bei Abnahme desselben ebenso sorgfältig und streng zu verfahren, wie dies bei Schienen, Brückenbeilen, Achsen, Hältern u. s. w. allgemein üblich ist und sich als sehr nützlich bewährt hat.

Wiesbaden.

H. Sarrazin.

Die Konkurrenz zum Neubau einer evangelischen Kirche in Bielefeld.

Die vorbenannte Konkurrenz hat bekanntlich eine annahmeweise zahlreiche Betheiligung gefunden, da an derselben nicht weniger als 72 Entwürfe eingegangen waren. Eine kurze Besprechung derselben mag hier daher nachträglich am Orte sein, obgleich die Aufgabe an sich keineswegs zu den hervorragenden gehört, vielmehr ziemlich einfacher Natur ist. Es handelt sich um eine evangelische Kirche von 700 Sitzplätzen, mit einem Thurm und einer Sakristei auf einem ziemlich lang gestreckten aber hinsichtlich geräumigen, an drei Seiten von Strassen eingefassten Hauptplatze, für welche die Baubkosten auf 120000 M., einschließlich der gesammten inneren Einrichtung fest gesetzt waren. Trotzdem diese Summe nur als eine nähezu zu bezeichnen ist, hat die Konkurrenz doch den Beweis erbracht, dass mit derselben ein Bau von entsprechender Würde und Monumentalität hergestellt werden kann. Als Material war Bruchstein mit Haustein vorgeschrieben, für die Darstellung Zeichnungen im Maasstab 1:200. Diese Größe hat sich hierbei als eine durchaus glückliche und empfehlenswerthe heraus gestellt. Sie erweist sich als vollkommen ausreichend, um den Entwurf in allen wesentlichen Theilen deutlich zur Darstellung zu bringen ohne andererseits den Konkurrenten zu erheblicher Opfer an Arbeitsleistung aufzuerlegen, so dass das enorme Missverhältnis, welches bei so vielen neueren Konkurrenzen auch hier zwischen der aufgewandten Mühe und dem Endresultat der Preisvertheilung bestand, doch nicht allzu verletzend hervor trat.

Was die allgemeine Physiognomie der Ausstellung anlangt, so war das Vorwalten eines gewissen mässigen Durchschnittes in der Güte der Leistungen sowohl hinsichtlich der Gestaltung der Entwürfe, wie hinsichtlich der Art der Darstellung wahrzunehmen. Der gänzlich unbrauchbaren Arbeiten, sowie der Abnormitäten waren wenige, aber auch andererseits besonders hervorragende künstlerische Leistungen kaum zu verzeichnen. Die Aufgabe zwang eben zu knappen Maasnahmen und innerhalb so eng gesteckter Grenzen wird es weit schwieriger, sich auszuzeichnen, als wo größere Dimensionen und Mittel eine reichere Entfaltung von Motiven gestatten.

Der Stilrichtung nach war fast ausschliesslich die Gotik vertreten, und zwar sumirt die einfachere strengere Auffassung der Frühgotik bis hinauf zum Uebergange ins Romanische. An bemerkenswerthen Ausnahmen könnte man den Entwurf „Proportion, nicht Dekoration“ nennen, eine Hallenkirche in den Formen derjenigen Behandlung des romanischen Stils, wie er

manchen neueren französischen Kirchenbauten eigen ist, ferner den Entwurf „Sofa des“ nach dem Typus moderner Berliner Kirchen, namentlich der Zionkirche daselbst, eine Stilauffassung, die freilich so eng mit dem Berliner Boden verwachsen ist, dass sie anferhalb desselben kaum auf Zustimmung rechnen kann. Auch die vorbenannte feilsame und sorgfältig durchgeführte Arbeit vermochte hieran nichts zu ändern. Die Formen italienischer Renaissance wiederholte ein Entwurf „Svevo cinque“ mit vieler Feinheit in Auffassung und Darstellung. Die sonderbare Plananlage indessen, ein lang gestreckter einschiffiger Bau mit quadratischem Chor und grosser Sakristei, über der sich eine Kuppel erhob, sowie mit seitlichem isolirtem Glockenthurm, wies die Arbeit entschieden unter die Kuriositäten. Grosse einige Beispiele der älteren antiken Gotik nach den bekannten Vorbildern der Kirchen-, Pfarr- und Schulkirchen traten auf, aber glücklicherweise seltener und vereinzelt, während der Durchsicht der übrigen Arbeiten ein durchaus gesundes und tüchtiges Wissen und Können auf dem Gebiete mittelalterlicher Kunst als ein schon in grosserer Allgemeinheit wieder erworbenes Gut nachwies. Manchen der letzteren Arbeiten gegenüber liess sich allerdings nicht verkennen, dass ihre Verfasser lediglich Vorbilder im gotischen Zieltreiben vor Augen gehabt hatten und sich über die verschiedenen Behandlung dieses Stils, welche die hier vorgeschriebene Konstruktionsweise in Han- und Bruchstein verlangte, nicht hinreichend klar geworden waren. Dahin wären zu rechnen die Arbeiten „St. Nicola“ und „Concordia“, — Entwürfe mit kurzem dreischiffigem Langhauss, quadratischer, dem Mittelschiff entsprechender Vierung nebst Querschiff im Charakter der bekannten Johanniskirche zu Altona von Otzen nicht ohne stiltliche Gewandtheit behandelt, aber dem in Ziegeln ausgeführten Vorbild gegenüber doch zu wenig selbstständig. Noch weiter ging allerdings der Entwurf mit dem Motto „Singet dem Herrn ein neues Lied“, der sehr entgegen diesem Wahrsprache die Wiesbadener Bergkirche desselben Meisters ziemlich weitgetreu kopirt hatte.

Nach Plan und Aufbau zerfielen die Entwürfe vornehmlich in zwei Hauptgruppen, den beiden Typenformen entsprechend, für welche der moderne evangelische Kirchenbau bereits zahlreiche Beispiele aufgestellt hat, erstens die Zentralkirche, ein möglichst freier Mittelraum vor dem Altare mit mehr oder weniger entwickelten Kreuzarmen, längerem oder kürzerem Langhauss und meistens die dreischiffige Hallenkirche, stand mit kurzem Querschiffe. Zwischen beiden Auffassungen zumeist eine Anzahl

einschiffiger Langhausbauten mit Querschiffen, aber weniger bestoßen Mittelraums.

Die Form der Zentralkirche überweg der Zahl nach entschieden; dennoch hatten die knappen Mittel sowie Rücksichten auf die Branchbarkeit wohl allgemein davon abgesehen, dem Zentralraume auch im Aeusseren einen hervor ragenden Ausdruck zu geben, derselbe war vielmehr stets und zwar räumlich etwas künstlich wieder unter ein Langhaus-Dach gebracht. Am schlagendsten trat dieser Widerspruch in einer Arbeit ohne Nothe hervor, einer vollkommenen Zentralanlage nach dem Schema eines obereck gestellten Quadrates ohne Langhaus und doch im Aeusseren mitausser durch verwickelte Dachkombinationen dieses Grundcharakters wieder entkleidet. Eine Zentralkirche war auch jenes sonderbare Projekt mit dem Motto: „Dreieck Neunneck“, ein neunneckiges Mittelraum, dem sich drei weisse Chöre, darunter einer für den Altar, anschlossen. Die Fassade zeigte ein hochgeführtes Glockenhaus, von zwei Spitzen überragt, nach dem Vorbilde der Kirchenfassaden Braunschweigs. Das Ganze war nicht ohne Geschmack in den Formen rheinischer Gotik durchgeführt, aber vollkommen bizarr im Grundriss wie im Aufbau.

Als eigentliche Zentralkirchen sind sodann zu bezeichnen: die Arbeiten mit dem Motto „H“*, ein quadratischer Mittelraum mit vier gleich langen Flügeln, davon drei als Chöre nach fünf Seiten eines Achtecks geschlossen; „Lorraine“, der Mittelraum ein Achteck mit vier längeren und vier kürzeren Seiten, der längeren Seiten sind der Chöre, zwei Querschiffe mit Emporen und ein ganz kurzes Langhaus, angeschlossen; „Norman“ wiederum ein quadratischer Mittelraum mit gerade geschlossenen Flügeln in zwei Varianten, nach der Stellung des Thurses, der sich einmal an einem Kreuzflügel, das andere Mal an der Vorderfront befand und zwar hier mit sechseckiger Grundform, nach dem Motiv der Weißgärberkirche zu Wien. Aehnlichem Schema folgten die Entwürfe „Paulus“, sowie „Ohne Kampf kein Sieg“. Für das Aeusserer dieser Arbeiten galt stets das Motiv eines nach der Längeaxe des Baues durchgehenden Hauptdaches, dem sich die

Seitentheile bald als gleich geführte Chöre, bald als niedrigere Anbauten anschlossen.

Es ist einleuchtend, dass diese Form der geringen Ausdehnung der Längeaxe halber nicht allen günstig wirkt; auch werden die Dimensionen des einzelnen Mittelraumes bei Unterbringung aller Sitzplätze in demselben so erhebliche, dass Bedenken gegen die praktische Branchbarkeit nicht abzuweisen sind. Eine Anzahl Arbeiten kombinieren daher den Mittelraum mit einem etwas ausgedehnten Langhause. Unter diesen sind zu erwähnen „Westfala“ (von Ch. Hehl in Hannover). Einem reich gegliederten Mittelraum mit drei nach halbem Achteck geschlossenen Flügeln schließt sich ein Langhaus von drei Axen an. Die Ecken zwischen den Achteckflügeln sind mit am Innenraum gezogen, das Langhaus ist dreifachig mit niedrigeren Seitenachsen und einem Strebobogen-System über den letzteren. Aufbau und Architektur namentlich auch des Thurmes in Mitten der Vorderfacade sind mit vielem Geschick behandelt, aber für den vorliegenden Fall entschieden zu aufwandsvoll. Auch wird der beabsichtigte Effekt einer größeren Längenentwicklung des Innern in diesem Falle wie bei verschiedenen Arbeiten ähnlicher Tendenz durch die weit im Langhaus vortretenden Emporen fast wieder aufgehoben. Hierbei gehört auch der Entwurf „Des et arx“ von Hartel in Crefeld. Ein zweiaxiges Langhaus, dreifachig aber als Halbfächelisch behandelt, kurzes Querschiff von der Breite des Mittelraums, für den Chöre zunächst noch eine Ase des Langhauses, dann die in halber Zeileck geschlossenische Nische. Die Architektur von breiten Verhältnissen wirkt ziemlich schwer und die Vorderfacade leidet unter einem Mangel, der als charakteristische Eigenthümlichkeit bei einer ganzen Anzahl von Arbeiten wiederkehrt. Die zwischen dem auf der Mittelaxe stehenden Thurme und der Masse des Schiffs entstehenden Ecken nämlich werden häufig in ganz künstlicher Weise durch Kombinationen von Eingängen und verschiedenen Treppenhäusern verbannt; wodurch die gerade an dieser Stelle für die Facadeneentwicklung so notwendige Klarheit in störender Weise verloren geht.

(Schluss folgt.)

Deutsches Waisenhaus bei Bethlehem.

(Hierzu die Abbildungen auf S. 101.)

Wie die Deutsche Bauzeitung einer großen Zahl deutscher Architekten und Ingenieure, die im Anlande, zum Theil sogar in andern Erdtheilen eine Stätte ihres Schaffens und Wirkens gefunden haben, von den fachlichen Bestrebungen und Leistungen der Heimath regelmäßig Kunde giebt, übernimmt sie auch gegen die Veranlassung, wenn einer unserer jenseitigen Welt zerstreuten Fachgenossen den Wunsch hegt, eine Probe seiner Thätigkeit in die Freunde zur Kenntnis deutscher Technikerkreise zu bringen. Ist es doch für jeden Sohn unseres Vaterlandes ein freudiges Gefühl, zu sehen, wie mit dem Erstarken unseres Nationalbewusstseins der Deutsche im Anlande nicht mehr bereitwillig aufgeht in das Volk seiner neuen Umgebung, sondern fortfährt, sich als Angehöriger der Heimath zu betrachten und die Bande zu pflegen, welche ihn mit derselben verbinden. —

Vielchen kleineren Notizen und Berichten, die wir früher bereits auf Grund direkter Mittheilung deutscher, im Anlande lebender Fachgenossen gebracht haben, stügen wir jetzt eines umfassenderen Beitrag aus gleicher Quelle hinzu — die Darstellung eines z. Z. in Ausführung begriffenen Projektes zu einem deutschen Waisenhaus bei Bethlehem von Hrn. Architekt Theodor Sandel in Jerusalem. —

Welchen Antheil an der wieder erwachenden Kultur einziger Punkte des Kleinasiatischen und syrischen Küstengebietes deutsche Missionare haben und welcher Erfolge sich namentlich die von diesen begründeten Waisenhäuser erfreuen können, ist in weithin bekannt. Auch die in Beth lebende Anlage, mit welcher im vorigen Jahre begonnen wurde ist ein solches Missions-Unternehmen und bestimmt, je 30 Knaben und Mädchen orientalischer Nationalität mit dem entsprechenden Erziehung-, Verwaltungs- und Ökonomie-Personal aufzunehmen. Als Hauptplatz dient ein Terrain bei Bethlehem, auf dem sich bereits ein kleines, nur einen einzigen Raum enthaltendes Haus (30 des Grundriss v. Erdgeschoss) sowie eine Zisterne befanden, welche beide erhalten bleiben mussten.

Das Programm des Baues, sowie das ganze eigenartige Gebilde der Anstalt, für welche dieselbe errichtet wird, gehen aus den beiden mitgetheilten Grundrissen soweit hervor, dass es bierzu nur geringer Erläuterungen bedarf. — Neben dem großen Bet- und Versammlungs-Saale dient als ein von allen Bewohnern des Hauses benutzter Raum noch der Speisesaal, worin sämtliche Mahlzeiten gemeinschaftlich eingenommen werden. — Die Familienwohnungen der 3 leitenden Beamten, des Missionars, des Haus- und des Ökonomie-Verwalters, entstehen daher auch selbstständiger Wirtschaftsweise und beschränken sich auf Wohn- und Schlafämmer. — Die für den Außenhalt und den Unterricht der Waisenkinder bestimmten, gruppentrich angeordneten Räume bestehen je aus 2 geräumigen Schlafzimmern, denen 2 Schluszimmer (für ältere und für jüngere Kinder) mit daran stoßendem Zimmer des Lehrers bzw.

der Lehrerin zusammen, einer offenen Bogenhalle nebst Terrasse zum Sitzen in freier Luft und einem (im Souterrain gelegenen) Saal, wozu noch 1 Krankenzimmer, 1 Badezimmer (im Souterrain) und ein Abort sich gesellen. Für den gemeinsamen Unterricht der Knaben sind 3 Werkstätten (eine schweidende, eine schneidende, und eine Schleifen-Werkstatt) eingerichtet, jede mit einem Wohnraum für den betreffenden Meister versehen, während die älteren Mädchen in der Küche behilflich sein müssen. — Einen verhältnismäßig bedeutenden Umfang zeigen die Wirtschaftsräume. Außer den unmittelbar neben der Küche liegenden Vorrathskammern enthält das Souterrain des Hauptgebüdes große Kellerräume für Wein-, Speise-, Holz- und Kohlen-Vorräthe, Geschirre und anderes Gerath; die Wasch-, Back- und Keller-Räume liegen mit den Viehställen, Remisen und Scheunenträumen im Ökonomie-Geäude. — Besondere Erwähnungen erheischen noch die beim Mangel von Quell- oder Brunnenwasser unentbehrlichen Zisternen, deren (neben der schon vorherdienen) 3 mit einem Gesamtvolumen von 750⁰⁰⁰ unter dem Gebäude angelegt werden. Man ist in Palästina gewohnt, mit dem Wasser sparsam umzugehen und rechnet auf den Kopf eines jährlichen Verbrauch von nur 3—5⁰⁰⁰ — d. i. kaum ein Zehntheil des in Deutschland üblichen! —

Einer Beschreibung der Anordnung im einzelnen glauben wir uns enthalten zu können. Ein Urtheil über dieselbe, um welches der Architekt des Baues uns ausdrücklich ersucht hat, kann nicht auch als günstig ausfallen. Iwer Grundriss erscheint klar, aber nicht großräumig, doch kompakt und in jeder Hinsicht zweckmäßig; vor allem ist dem Bedürfnis nach Lüftung überall in sehr angemessener Weise Rechnung getragen worden. Ob es die klimatischen Verhältnisse gestatten, den Grundriss — wie geschehen — nach allen Seiten gleichwerthig auszulagern und in wie weit derselbe den Bedingungen der örtlichen Lage entspricht, müssen wir dahin gestellt sein lassen. Das auf eine Verbindung des Hauses mit gartenreichen Anlagen nicht gerücksichtigt werden konnte, weil solche bei dem Mangel an Wasser nicht unterhalten werden können, liegt nahe.

Interessant und charakteristisch ist die konstruktive Seite des Baues, der nach Ansein der Zeichnungen fast durchweg in monumentaler Weise mit gewählten Decken bergestellt werden soll. Es ist diese Bauart in einem Lande, das — vor Steinen starrend — Holz und Eisen mit großen Kosten einführen muss, einerseits die natürliche, andererseits empfiehlt sie sich in diesem Falle besonders dadurch, weil die Mittel zum Bau erst allmählich aufgebracht werden müssen, und das Haus in Folge dessen stückweis — nicht bloß in vertikalen, sondern auch in horizontalen Abschnitten — zur Ausführung kommen soll. Das glückliche Klima lässt eine provisorische Abdeckung von Steinplatten in Zement, die auf das Gewölbe aufgebracht wird, als vollkommen genügend erscheinen; erst nach Vollendung des Ganzen soll das mit französischen (von Marseille her eingeführten) Falzriegeln stützende Dach hergestellt werden. Für die Gewölbe, deren Stabilität durchweg durch graphische Ermittlungen geprüft worden ist, sind mit Rücksicht auf die

* Vj. Wir verweisen u. L. auf die Schilderungen, welche P. Adlar in seinem, im J. 72 n. Z. veröffentlichten „Reisebriefe aus dem Orient“ von des Waisenhäuser in Beyrout und Beirut giebt.

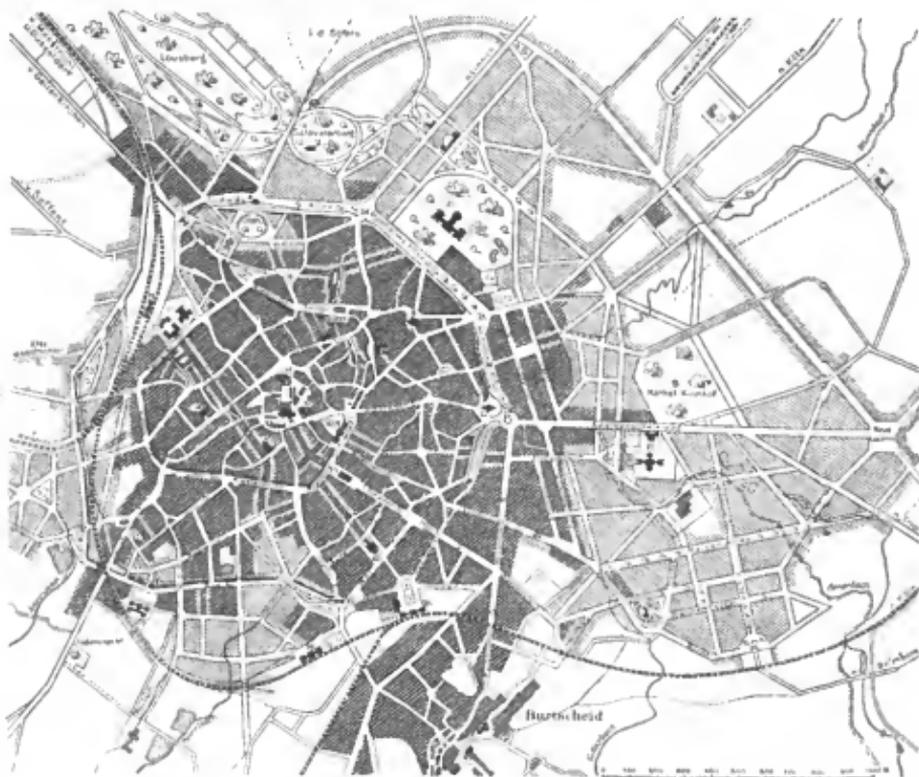
sehr geringe Leistungsfähigkeit der zur Verfügung stehenden Mauer möglichst einfache, diesen gebräugte Formen gewährt und die Widerlager ausserordentlich in gleicher Höhe angeordnet worden. Als Baustein wird für die Mauern ein harter Kalkstein der Kreideformation, für die Gewölbe ein weicherer Kreide-Bruchstein verwendet.

Dieselben Rücksichten auf das Können der ausführenden Handwerker bestimmten auch die Gestaltung der Fassaden, die demzufolge unter fast gänzlichem Verzicht auf Kunstformen in anspruchsloser Schlichtheit entworfen sind, aber insonderlich ansprechende Verhältnisse zeigen und zu dem Charakter der Gegend vermutlich eben so gut passen werden, wie sie die Bestimmung des Hauses angemessen zum Ausdruck bringen. Was man vermuthet, ist eine charakteristische Betonung des Gewölbes im Aeusseren, die nur am Betsaal anknüpft. — Vielleicht bildet sich an den in Jerusalem zu errichtenden Neubauten, bei denen bekanntlich auch das deutsche Reich mit Herstellung der alten Johanniterkirche und eines Hofes sich theilhaftig darbte, allmählich ein Stann von Werkleuten heraus, die höheren Auf-

gaben gewachsen sind, so dass es möglich wird, Bauten dieser Art architektonisch weiter zu entwickeln. Es könnten jene vorerwähnten konstruktiven Bedingungen jedenfalls zu hoch interessanten Lösungen Veranlassung geben, besonders wenn man sich die nahe liegende Aufgabe stellte, auch die Dächer durchweg als Steingewölbe auszuführen und den Decken-Anordnungen, nach orientalischem Vorbild, hauptsächlich das Kuppelgewölbe zu Grunde zu legen. — Künstlerlich sollen uns diese Zukunfts-Gedanken jedoch nicht hindern, das Werke, welches der Architekt des Waisenhauses in Bethleem, den gegenwärtigen Verhältnissen angemessen, entworfen hat, uns zu freuen und seiner Ausführung guten Fortgang zu wünschen.

Der räumliche Inhalt der gesammten Bauten beträgt nach dem Entwurfe 22 000^{qm}. Auf Grund der Erfahrungen, welche Hr. Sander i. J. 1878 beim Bau eines ähnlichen Gebäudes in Jerusalem gemacht hat, das bei 3 300^{qm} Inhalt etwa 11 Fr. pro ^{qm} gekostet hat, berechnet er die Kosten des Waisenhauses in Bethleem zu 240 000 — 250 000 Fr.

— F. —



NEUER BEBAUUNGSPLAN VON AACHEN.

(Die alten Hauptquartiere sind mit dunkler, die in Bebauung zu nehmenden mit heller Schraffur bezeichnet. Letztere markirt auch die Linien der in Aussicht genommenen Straßen-Erweiterung kreuzförmig. Die Innen- an Stelle der alten Gassen befahrbare, sowie die Aussen- an den Thoren vorüber führende Hauptstrassen sind durch stärkere Durchschnitte der von ihnen eingeschlossenen Häuserblöcke hervor gehoben.)

1) Betreibern der Louisastr. 2) Salvatorkirche und Salvatorberg. 3) Posthof. 4) Marienberg mit Eisenbahn. 5) Projekt Kreuzkirche. 6) Marien-Hospital mit Stadtkaplan. 7) Projekt Kirche. 8) Bahnhof der Isarochener. 9) Peterkirche. 10) Nikolauskirche. 11) Polizeibureau mit Laboratorium. 12) Bahnhof Tempelhof. 13) Lager Thron mit Gartenanlage. 14) Pauluskirche. 15) Kathhaus. 16) Dom. 17) Pollenkirche. 18) Hohenhausen 19) Theater. 20) Adalbertskirche. 21) Straßentafel. 22) Projekt Jungfrauenkirche. 23) Burg Frankenberg. 24) Altklosterkirche. 25) Marienkirche. 26) Bahnhof d. Rhein. Eisenb. 27) Markt-Kirche. 28) Marienkirche-Bahnhof. 29) Leonoplatz. 30) Neue Jakobskirche. 31) Karthaus. 32) Michaelskirche. 33) Marienbühnen. 34) Landkammer. 35) Nollath. 36) Frauenanstalt. 37) Adalbertshof. 38) Hof. 39) Jacobshof. 40) Jakobshof. 41) Königshof.

Mittheilungen aus Vereinen.

Deutsche Verein zu Aachen. 37. Versammlung am 21. November 1879. Anwesend 17 Mitglieder. Vorsitzender Hr. Heintzinger.*)

Hr. Stübgen spricht über „Aachens Bebauungsplan und bauliche Zukunft“. Aachen zeigt in seinem älteren Straßennetze dieselbe klare Gliederung wie die vielen mittelalterlichen Städte, in welchen der Marktplatz mit seinem stolzen Rathhause im Centrum des durch den Güng der Stadtmauern und Wälle gebildeten Kreises liegt, mit den Stadthoren, welche den wichtigeren Landstraßen entsprechen, in radialen Sinne durch die Hauptverkehrsstraßen verbunden ist. Auch hier liegt das Münster nahe dem Marktplatz, jedoch abseits des lebhaftesten Verkehrs. Die unregelmäßigen Häuserblöcke um Rathhaus und Dom bilden den

*) Hierin der oben stehende Stichplan. Die schwebige Herstellung dieser Illustration hat den Abdruck des Berichtes, welcher ohne Zweifel für die meisten Leser ohne Interesse gewesen wäre, bis best versagt. D. Red.

Kern, die sogenannten Gräben bilden den ersten, die zum Theil noch erhaltenen Wälle mit dem Promenade- und zweiten Ring. Die Zulänglichkeit dieser an sich auch für die modernen Bedürfnisse vorzüglich verwertbare Disposition ist dadurch bekräftigt, dass an einzelnen Stellen eine außerordentlich enge Verabingung der „Gräben“, sowie eine stellenweise sehr heftige Einschnürung der großen Radialstraßen statt gefunden hat, vor allem aber dadurch, dass die mittlere kreisförmige Bebauung auf günstige Niveauebenen-Verhältnisse gar keine Rücksicht nahm und für die Querverbindung der Hauptstraßen wenig Sorge trug. Wichtige neuere Verkehrs-Zentren, z. B. Bahnhof Tempelberg, sind in Folge dessen von den meisten Punkten der Stadt aus auf großen Umwegen zu erreichen.

Die neuere Plangestaltung Aachens innerhalb der alten Wälle, welche etwa mit dem Theaterbau in den 1820er Jahren begann und bis in die neueste Zeit fortgeführt ist, setzt sich zusammen aus einzelnen größeren und kleineren, mehr oder weniger gegliederten Bausterechnungen, die an dem einen großen Fehler leiden, dass sie untereinander in gar keiner, oder nur sehr schwacher Beziehung stehen und dass bei ihnen durch Beschränkung oder Sicherung geeigneter Anschlüsse den Bedürfnissen der Zukunft nicht Rechnung getragen wurde.

Außerhalb der Wälle hat sich die neuere Bebauung vorzugsweise nach den dominierenden Linien der alten Bezirkstrassen gerichtet und am lebhaftesten an der östlichen Stadtseite entwickelt. Der Grund dafür, dass die westliche Umgebung bislang auffallend verlassen blieb, ist in den schwierigen Terrainverhältnissen, in der Nähe der auf dem Looswege nur schwer passbaren Landesgrenze, namentlich aber in der unglücklichen Tracierung der Aachen-Düsseldorfer Bahn zu suchen, welche, mit Ausnahme einer einzigen, alle aus Stadt hinaus führenden Straßen im Niveau kreuzt. Auch aus diesen Erweiterungsplänen außerhalb der Wälle leuchtet als fast einziger Gedanke und Zweck die „Baustellen-Fabrikation“ hervor, Verkehrs- und Gesundheitsrück-sichten spielen dabei eine sehr geringe Rolle.

Ist somit in Aachen leider Vieles geschaffen, was zu den Vorbedingungen der rationalen baulichen Entwicklung einer Stadt im krassen Widerspruch steht, so ist doch freudig zu konstatieren, dass seit einigen Jahren an maßgebender Stelle eine bessere Einsicht Platz gewonnen hat und dass innerhalb und außerhalb der Wälle durchgreifende Pläne in dem gesetzlich vorgeschriebenen öffentlichen Verfahren zum Beschluss erhoben, fest gestellt und zum Theil bereits in der Ausführung begriffen sind. Unter diesen hebt der Vortragende die folgenden, auf einem ausgehängten Straßensplan im farbigen Papierstreifen sehr deutlich zur Anschauung gebrachten Projektirungen hervor:

1. eine zusammenhängende Linie von Straßenstrassen, welche, am Ponthor beginnend, den ganzen Westen der Stadt innerhalb der Eisenbahn umschließt und einen Ersatz zu bieten hat für den Theil der äußeren Ringstraße, welcher durch die Eisenbahn abgetrennt ist.

2. Ergänzung der Ringstraße auf der Ostseite durch eine zweite innere Fahrstrasse, damit in Verbindung stehend der die Adalbertskirche frei legende Durchbruch der Süßstrasse.

3. Eine Verkehrsstrasse vom Norden der Stadt zum Süden, von der Axe des Polytechnikums ausgehend und somit den Bahnhof Tempelberg mit dem Bahnhof Marschierthor in einer etwa geschwungenen Linie direkt verbindend. Mit dieser Straße ist die Annantentbachstr. zu überbrücken und hiermit jede nennenswerthe Steigung zu vermeiden. Für den Verkehr im Westen der Stadt darf dieser Straße eine große Bedeutung beige-messen werden.

4. Die Bebauung des Stadtviertels zwischen Post- und Sandkaulthor, über welche bei Gelegenheit der hierfür statt gehaltenen Konkurrenz ausführlich berichtet ist. Der zunächst zum Beschluss erhobene Bebauungsplan für diesen seiner Lage nach hervorragenden Stadttheil erfüllt die wesentlichen Programmbedingungen jener Konkurrenz, — nämlich eine bequeme Verbindung des Ponthores und Sandkaulthors, Verbielung des Lousberg-Viertels mit der innern Stadt, Anbau der Ludwig-Allee unter Erhaltung der schönen Aussicht von der Wallterrasse zu Seiten der Maricaburg — und erstreckt sich außerdem über die benachbarten bisher vernachlässigten und verödeten Quartiere.

Hedner führt dann noch eine Reihe von Projekten vor, deren Durchführbarkeit zum Theil noch in Frage steht, denen man doch schon näher getreten sei. Unter diesen verdient in erster Linie ein Straßendurchbruch vom Theater nach dem Münster erwähnt zu werden, durch welchen die Theater- und Hochstrasse in derselben Weise mit dem Stadtkern in Verbindung gebracht werden würde, wie unsere mittelalterlichen Verfahren dies mit allen andern radikalen Hauptstraßen der Stadt gethan haben.

Außerhalb der alten Stadt besteht die nächst folgende wichtigste und bereits begonnene Arbeit in der planmäßigen Regulierung und Vervollendung des äußeren Ringes auf der Ostseite.

Ueber diesen Ring hinaus ist durch die Verlängerung der Zochnerstraße bis zum Vätersteinweg ein Schritt vorwärts gethan und es sind die Terrains zwischen Boxgraben und der Berg-Marck, Balm — zwischen Fiedrichstr., Kaiserallee und Adalbertsteinweg in derartig planmäßiger Fassung begriffen, dass durch die hier entstehenden Straßen Verbindungen der umliegenden, zum Theil ausgebauten Stadttheile gewonnen werden und ein leichter Anschluss nach Außen möglich bleibt.

Besonders betont, dass der Zweck eines guten Bebauungs-

plans nicht in der schleunigen Ausführung der Projekte selbst, sondern in der Uebericung einer früheren planlosen Thätigkeit in ein durchdachtes System bestehe, entwirft darauf der Vortragende ein Bild von der Gestaltung der Stadt Aachen in wärem Umkreis, in welchem seiner Idee nach die folgenden Momente als bedingend schon frühzeitig fest gestellt zu werden verdienen: 1. Offenhaltung einer dritten Ringstraße, 2. diagonale Verbindung der Stadt mit dem Industrie-Bahnhof, 3. Umfahrungsstrassen um das Stadtgärtchen und abrundernde Vergrößerung des letzteren, 4. Offenhaltung von Kirchenplätzen und andern freien Plätzen u. s. w.

Den Schluss des mit großem Beifall aufgenommenen Vortrages bildete eine kritische Beleuchtung der für die in Aussicht stehende Errichtung eines neuen Justizgebäudes zur Wahl gestellten Baupläne.

K. H.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. Versammlung am 13. Febr. 1880. Vorsitzender: Hr. Haller, Schrift-führer: Hr. Bargum; anwesend 72 Mitglieder.

Vor Eintritt in die Tagesordnung gedankt der Vorsitzende dem Vorsteher des Malers Herrn Stenarthur, Vors des Ham-burger Vereins und der hies. Section der deutschen Kunst-gesellschaft, dass der A. u. L-Verein die wohl getroffenen Portraits seiner verstorbenen Vorsitzenden, F. G. Stammann und Dalmann verdaakt, und des Architekten Herrn Knop, der im jugendlichen Alter plötzlich am Herzschlage gestorben ist. Der Verein ehrt das Andenken Beider in der üblichen Weise durch Erheben von den Sitzen.

Nach Besprechung der Eingänge macht Hr. Dr. Plath Mit-theilungen über ein außerordentliches Vorkommen des Haus-schwammes in einem neuen Gebäude und kauftfip dazu eine Reihe von Fragen, welche sich beziehen:

- 1) auf das Vorkommen ähnlicher Fälle von ausserordentlich großem Umfange;
- 2) auf die etwa in diesen Fällen ermittelten Ursachen;
- 3) auf die Wirkung antiseptischer Mittel;
- 4) auf das Verfahren hinsichtlich des Fallens und des Transports von Bauholz;
- 5) auf die Möglichkeit des Erkennens von Krankheits-Symptomen am Holze vor dessen Verwendung;
- 6) auf Versicherung gegen Schwamm-Gefahr;
- 7) auf die aus der Zerstörung durch Schwamm entstehenden rechtlichen Verwickelungen und deren Vorbeugung bei Er-richtung des Bauwerks.

Es wurde beschlossen, diese Frage einer Kommission zur Beantwortung zu übergeben und damit die Verbands-Frage, betz das forstliche Verfahren beim Verkauf von Bauhölzern an Rombiniren.

Es folgt dann durch Hr. Reese eine Demonstration der Vale'schen Lampe. Zweck derselben ist, das Leuchtgas durch Kohlenäsuren zu verbessern. Zu diesem Behufe befindet sich un-mittelbar vor der Gaslampe in einem Behälter, welcher beim Brennen des Gases erwärmt wird, Naphthalin (Albo-Karbon) in festem Zustande. In Folge der Erwärmung des Behälters wird das Naphthalin flüssig und dient in diesem Zustande zur Ver-mehrung der Lichtstärke des Gases, welches durch dasselbe zum Brennen geleitet wird. — Gegen einige von Hr. Wehucke ge-gebene Verhältniss-Zahlen zwischen dem unverbesserten und dem, auf die Vale'sche Weise karbonisirten Leuchtgas erheben die Hrn. Kimmel und Gallois Zweifel u. a. auch deshalb, weil das Naphthalin, jetzt ein nahezu wertloses Nebenprodukt der Gas-fabrikation, bei ständiger Nachfrage alldmal in Preise steigen werde und sogar einen unverhältnissmäßig hohen Preis erreichen könne, da keine Gasfabrik im Stande sei, mehr als etwa den zehnten Theil ihrer Gasabnehmer mit Naphthalin zu versorgen. Hr. Gallois, welcher übrigens gleich Hr. Kimmel es als einen Vorzug des Vale'schen Systems bezeichnet, dass die Verbesserung des Gases unmittelbar am Brenner und nicht an einer andern Stelle der Leitung geschieht, hält die Bestrebungen für eine voll-kommnere Verbrennung des Gases durch Verbesserung der Brenner für die richtigen und erwähnt lobend verschiedene Brenner neuer Art, als die Sugg'schen Brenner, die Siemens'schen Regen-sativirener u. a. m.

In den Verein aufgenommen sind die Hrn. Sander, v. Freuden, Giesecke und Hartmann.

Bm.

Architekten-Verein zu Berlin. Haupt-Versammlung am 1. März 1880. Vorsitzender Hr. Hohrecht; anwesend 306 Mit-glieder und 6 Gäste.

Hr. Ernst überreicht in gewohnter Weise das neueste Heft des architektonischen Skizzenbuches; die Regierung in Strausand dankt für die ihr zugegangene, bekannte Resolution und erklärt ihre Zustimmung an denselben; der Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hannover theilt mit, dass die Resolution eingegangen und hietet um Uebersendung der in Aussicht gestellten Denkschrift. Hr. Hohrecht beruert hierzu, dass die „Zweifel-Kommission“ die bezüglichen Arbeiten im wesentlichen abgeschlossen habe — und es sich zur Zeit noch lediglich um redactionelle Fest-stellungen handle. Die Resolution der Berliner technischen Welt bietet mit der Unterstützung des Vereins; das Polizei-Präsidium in Berlin hat den nun gewählten Vorstand bestätigt.

Ueber einige Anträge, betreffend die Abänderung mehrerer Paragraphen der Geschäftsordnung referiren die Hrn. Assmann, Blankenstein und Streckert. Es wird beschlossen: 1. die

bisher übliche Verlesung der Sitzungsprotokolle aufzuheben und die letztern während der Dauer von 2 Wochen in der Bibliothek zur Kenntnissnahme, event. zur Berichtigung seitens der Mitglieder im Eisenwerkhaus mit dem Vorstände auszuliegen; 2. die Aufträge für die Schinkelstift-Konkurrenz, welche bisher erst am 13. März veröffentlicht werden, bereits in der Haupt-Versammlung des vorangehenden December fest zu stellen. Abgehört werden die Anträge, die Hinkeldey den nicht prämierten Monats-Konkurrenzen und die Aufhebung der Anonymität bei den Vereins-Konkurrenzen betreffend. — Hr. Kinkel berichtet namens der Decharge-Kommission über die Jahres-Rechnung der Haus-Verwaltung für 1879 und den Etat derselben für 1880. Hr. Bänach theilt die Bilanz der Verwaltung des Vereinshauses für 1879 mit. Hr. Hellwig referirt namens der Decharge-Kommission für den Vereins-Etat. Die einzelnen Positionen des von Hrn. Houasselle vorgetragenen Etats-Entwurfes für 1880 werden in detaillirter Weise durchberathen; die definitive Feststellung der Total-Summen bleibt einer nach 14 Tagen zu berufenden außerordentlichen Haupt-Versammlung vorbehalten.

Hr. Hinkeldey verliest das Referat über die Schinkelstift-Konkurrenz im Hochbau, den Entwurf an einem Künstlerhaus. Es sind 11 Arbeiten eingegangen. Das Projekt mit dem Motto: „Es irrt der Mensch, so lang' er strebt“ ist bei verhältnissmäßig geringer Grundfläche glücklich disponirt und der Grundriss, abgesehen von einzelnen Mängeln, vortrefflich gelöst und dem praktischen Bedürfnisse angepasst. Die Architektur ist würdig und dem Zwecke entsprechend; die Inneneinrichtung zeigt glücklich gewählte Verhältnisse. Die Arbeit gehalten Darstellung ist rühmend anzuerkennen. — Die Einricht mit dem Motto: „den Hauptraum in die Axe“ hat eine großartige Grundriss-Entwicklung, an welcher jedoch wesentliche Programm-Bedingungen vermisst werden. In der mit überaus reicher Phantasie entworfenen Architektur ist zu wenig Maß gehalten; die Motive sind willkürlich geholt. Die Inneneinrichtung, mit Ausnahme des Treppenhauses, schön und phantasiavoll durchgearbeitet. Die Darstellung ist von weitherhafter Schertheit und Gewandtheit. — Der Entwurf mit dem Motto „Night work“ hat die formellen Bedingungen des Programms erfüllt, doch wäre eine größere Klarheit der Grundriss-Disposition zu wünschen gewesen. Die Facaden sind in tüchtiger italienischer Renaissance entworfen; die Ausführung der Inneneinrichtung ist zu loben. — Die Arbeit mit dem Motto „Atrium“

hat gleichfalls die Programm-Bedingungen im wesentlichen inne gehalten. Die Architektur ist in strenger hellenischer Renaissance durchgebildet, welche freilich im Detail nicht immer glücklich getroffen ist; auch hat die Werkstoffe-Technik nicht genügende Beachtung gefunden. — Die übrigen 7 Entwürfe leiden an mehr oder minder hervortretenden Mängeln. Die Kommission hat beschlossen, dem Verfasser der gesammten 4 Arbeiten die Schinkel-Medaille, außerdem dem Verfasser des Entwurfes mit dem Motto „Es irrt der Mensch, so lang' er strebt“ den Staatspreis und demjenigen des Entwurfes mit dem Motto „den Hauptraum in die Axe“ eine besondere Auszeichnung zu verliehen. Als Verfasser werden der angegebene Reihenfolge entsprechend die Hrn. Bfr. Alfred Bohndstedt (Sohn des Prof. L. Bohndstedt in Gotha u. Schüler v. Prof. Raschdorff), Bfr. Ludvig Schuppmann, Architekt Ignaz Schöbel und Bfr. Johann Haise ernannt.

Hr. Houasselle verliest das Referat über die Schinkelstift-Konkurrenz im Ingenieurfach, den Entwurf zu einer Zentral-Lagerhaus-Anlage und einem Packhofe in Berlin. — Es sind 2 Arbeiten eingegangen, von welchen diejenige mit dem Motto „Hermes“ ausserordentlich unvollständig ist, im übrigen auch an vielen Verstoßen gegen das Programm und an Unklarheiten leidet. — Der Entwurf mit dem Motto „Treff ist Trampf“ hat die Programm-Bedingungen im wesentlichen erfüllt. Der Erläuterungs-Bericht ist zwar nicht frei von Flüchtigkeiten, im allgemeinen aber verständlich. Die Disposition der gesammten Anlage ist klar und der Baustelle entsprechend gegliedert. Die Lagerflächen sind zutreffend ermittelt, die Lagerhäuser detaillirt dargestellt und durch statische Berechnungen erläutert, welche jedoch Fehler enthalten, wie überhaupt die statischen Ermittlungen der schwachen Seite des Projectes sind. — Die Kommission hat beschlossen, der letztgenannten Arbeit, als deren Verfasser Hr. Bfr. Carl Plack ernannt wird, die Schinkel-Medaille und den Staatspreis zuzuerkennen.

Wegen der vorgezogenen Stunde wird die weitere Erledigung der Tagesordnung vertagt und die bereits sehr gelicherte Versammlung geschlossen. —

Aufgenommen sind die Hrn. Achten, Blümmel, Cosack, Eichhorn, Fehlbauer, Hirsch, Hoeck, Klinka, Kraus, Lüdke, Möhlen, Mufset, Becken, Sannow, Schütze, Schultz, Schwahn, Sebring, Tetens, Voss, Wassmann, Widokind und Wolf als einheimische Mitglieder. Hr. Twardt als auswärtiges. — e. —

Bau-Chronik.

Rückblick auf die Baugeschichte des Gotthard-Tunnels. Am 29. Februar, genau um 11 U. 12 M. Vormittags, ist der Firststollen des Gotthard-Tunnels nach einer Thätigkeit, die am 13. September 1872 auf der Südseite und am 24. Oktober 1872 auf der Nordseite begonnen, im ganzen 7 Jahre 5½ Monate erfordert hat, durchschlagig geworden, und schon am selben Tage nachmittags 2 Uhr ist die erste Personung, welcher Techniker und Gäste von der Nordseite des Berges durch das eben eröffnete Völkerthor zum Südhänge des Gotthard führte, in Alarolo angekommen. Nur noch nach Monaten zählt derjenige Zeitraum, der mit dem Tage besendet sein wird, an welchem zwischen den beiden Endstationen des Tunnels ein regelmäßiger Betriebsdienst eröffnet werden kann. — Kurz, wie die Baugeschichte des Gotthard-Tunnels effektiv sich heraus stellt, drängt sich in derselben doch manches zusammen, was trotz der ständigen Veröffentlichungen in der Presse es verdient, in einem Angehörigen, wie dem gegenwärtigen, recapitulirt zu werden, wo die Fluth von Nachrichten politischer Blätter die Oberhand hat und Mittheilungen aus sachkundiger Feder in fachlichen Blättern noch fehlen. Die dahin, dass diese vorliegen, mögen die Leser mit folgendem Rückblicke auf die bisherige Geschichte des Gotthard-Tunnels vorlieb nehmen.

Die Konstitution der Gotthardbahn-Gesellschaft erfolgte am 6. December 1871 in Luzern. Zum Vorsitzenden der Direktion war der Nationalrath Dr. Escher zu Zürich berufen; als technischer Direktor trat am 1. Mai 1872 der badische Ober-Baurath Gerwig bei der Direktion ein. Der Beginn der Bauarbeiten am großen Tunnel fiel an der Nordseite (bei Göschenen) auf den 4. Juni 1872 und an der Südseite (bei Alarolo) etwas später, auf den 1. Juli 1872. General-Unternehmer für die Tunnel-Ausführung war der Ingenieur Favre, dessen Bedingungen sowohl von Seiten erhobenen Forderungen zurück blieben; als besonders schwierig wurde insbesondere die Einhaltung des von Favre angebotenen Endtermins, 1. September 1880, allgemein angesehen.

Die Arbeiten am eigentlichen Tunnel begannen am 13. September 1872 auf der Südseite und am 27. Oktober 1872 auf der Nordseite. Der ursprünglich eingeführte Hand-Betrieb wurde (meist auf der Nordseite) am 1. April 1873 und wenige Wochen später am 1. Juli auch auf der Südseite in Maschinen-Betrieb umgewandelt. Aufgeführt wurden mittels Handbetrieb im ganzen: Nordseite 87, Südseite 219 „ zusammen 306 „ wovon für die Maschinenbohrung von der Gesamt-Länge des Tunnels (14614^m) 14614 „ an leistet blieben. Mit welchem Fortschritte diese Leistungen verrichtet worden sind, zeigt vorstehende Zusammenstellung.

Die nach dieser Zusammenstellung in den Jahren 1873 und 1874 erreichten relativ geringen Leistungen im Firststollen-Ausbau riefen bei der Direktion der Gotthard-Bahn sowohl als in Kreisen von Spezialisten im Tunnelbau die Befürchtung wach, dass der Unternehmer außer Stande sein werde, den contractirten Vollendungstermin des Baues einzuhalten. Die Direktion trat deshalb mit Hrn. Favre in Verhandlungen über ein Programm wegen Förderung des Firststollen-Vortriebs ein, in welchem folgende Jahresleistungen vorgegeben wurden:

Vom 1. April 1874 bis dahin 1875	— 1750 ^m	Firststollen-Länge.
do. 1875 do. 1876	— 2050	do.
do. 1876 do. 1877	— 2320	do.
do. 1877 do. 1878	— 2400	do.
do. 1878 do. 1879	— 2400	do.
do. 1879 do. 1880	— 2400	do.

Mehrere Spezialisten des betr. Gebiets, und unter diesen insbesondere Hr. Prof. Rizba in Wien, eröffneten literarische Feiden gegen das von Hrn. Favre gewählte belgische System des Tunnelausbaues, *) Feiden, welche, so weit sie gegen die spezielle Anwendung des Systems beim Gotthard sich richteten, durch die Erfahrung zu gunsten ihrer Urheber entschieden worden sind, wie ein Blick auf die heiden Zahlenreihen, die oben mitgetheilt sind, dies beweist. —

Nicht eben groß ist das Glück gewesen, dessen die Gotthard-Unternehmung in Bezug auf das technische Personal sich bisher erfreut hat, da nicht nur in den Stellen von sekundärer Bedeutung, sondern auch in den Stellen der leitenden Persönlichkeiten oftmals Mängel vorgekommen sind.

Im Frühjahr 1875 schied der oberste technische Beamte, Hr. Gerwig nach etwa 3jähriger Thätigkeit von diesem Amte, und es trat an seine Stelle bald darauf der hiesiger Bau-Direktor der Oesterreich. Nordwestbahn, Hr. Hellwig, welcher seinerseits wieder am 1. Januar 1879 aus dem Amte geschieden ist, um durch Hrn. Bridel, einen Ingenieur von Schweizer Herkunft ersetzt zu werden. Wie weit diese, den Bauaufgang um so mehr schädigenden Wechsel, als dieselben nicht ohne tief greifende Wechsel in dem nachgeordneten Personal sich vollziehen können, mit dem nur wenige Tage nach dem Beginn des Baues eingetretenen

Jahr.	Fortschritt am		Gesammtes.	Durchschnitt pro Tag	Prognostische Länge am Schlusse des Jahres.	Bemerkungen.
	Nordseite.	Südseite.				
	m	m		m		
1873 1/2	313	371	680	8,87	1 100	1/2 Vom 1. April bzw. 1. Juli an.
1874	1037	747	1784	4,89	3 900	
1875	1174	1054	4 320	6,66	4 610	
1876	1006	1021	2 027	5,56	7 437	
1877	1251	994	2 245	6,10	6 462	
1878	1 309	1 330	2 639	6,34	12 291	
1879	1 278	1 159	3 394	4,80	14 535	
1880 1/2	812	173	985	6,41	14 930	1/2 Bis 1. März.

*) D. Bauz. 1878 n. 1877.

finanziellen Schwierigkeiten der Gesellschaft zusammen hängen, wie weit Motive persönlicher Art dabei eine Rolle gespielt haben, ist für das Fernstehende um so weniger mit einiger Schärfe zu entscheiden, als die Organe der Gesellschaft über diesen Dingen bisher ein undurchdringliches Dunkel gehalten haben, das vielleicht erst in späterer Zeit einmal geliftet werden wird.

Wenige Monate nach Hrn. Hellwig ist auch der bisherige Vorsitzende der Direktion, Hr. Dr. Faehner aus seinem Amte geschieden, während im letzten Jahre, am 19. Juli 1879 die Gesellschaft den, nach den besonderen Umständen härtesten Verlust, den Todestfall des Untersuchers Favre, zu beklagen hatte. Der Verluste ein solches Leistungen an der Gesellschaft, der Tadel für die Nachwelt unvergänglich bleiben werden, was auch eine fachliche Kritik an denselben anzusetzen haben möge, hat gleichwohl eine gewisse Bedeutung, wie das ganze Gotthardbahn-Unternehmen überhaupt, in einem Stadium zurück gelassen, das alle Zweifel an der baldigen Vollendung desselben ausgeschlossen sind und gehofft werden darf, das große internationale Unternehmen können einer nicht gerade mehr langen Reihe von Monaten aus dauerndem Rohm des heutigen Zeitalters vollendet zu sehen.

Vermischtes.

Aus den Verhandlungen des preussischen Abgeordnetenhauses in den letzten Wochen wollen wir im Nachstehenden noch diejenigen, aus den Referaten der politischen Presse zum Theil nur ungenügend bekannt gewordenen Punkte zusammen fassen, für welche in unserem Leserkreise Interesse vorhanden sein dürfte.

In großer Zahl boten sich derartige Punkte bei der zweiten Berathung des Etats für das Ministerium der geistlichen, Unterrichts- und Medizinal-Angelegenheiten — und zwar bei Berathung der Ansätze für „Kunst und Wissenschaft“ und für das „Technische Unterrichtsweesen“ dar.

Aus der Sitzung vom 12. Februar ist — neben einigen Bemerkungen über die Erweiterung der pergamentischen Skulpturen und der in Folge dessen aufgeworfenen Frage der Erhaltung eines neuen Museums für unser Bausthüm an antiken Bildwerken zunächst eine Interpellation zu erwähnen, welche der Abg. Schmidt (Stettin) bei Berathung des für das „Geodätische Institut“ ausgeworfenen Etatpostens an die in einer amtlichen Publikation enthaltene Aeußerung knüpfte, dass der Chef des geodätischen Instituts, General v. Baeyer, der auf Anregung des General-Direktors der Landesvermessung zwischen den beeheligen Ministerien vereinbarten Festsetzung eines Normal-Höhenpunktes für Preussen seinerseits die Anerkennung verweigert habe. Die etwas ausweichende Erklärung des Hrn. Reg.-Kommissars, dass diese Weigerung nicht bedenklich sei, weil das „Geodätische Institut“ „keinerlei praktische Vermessungszwecke“ habe, sondern nur mit wissenschaftlichen Arbeiten sich beschäftige, bei denen es auf das Ganze der europäischen Gradmessung Rücksicht nehmen müsse — eine Angabe welcher der Interpellant widersprach — machte den Eindruck, als ob es sich hier zum Theil um Indirekten persönlicher Art handle, die man in anerkennenswerther Rücksicht auf den hochverehrten Chef des Geod. Instituts nicht auf amtlichen Wege zum Austrag zu bringen wünscht.

Das Hauptinteresse an der bezgl. Sitzung lag für unser Fach in den Verhandlungen über den in No. 9. Ztg. abgedruckten und besprochenen Antrag des Abg. von Quast, betreffend die Wiederbesetzung der Stelle eines Konservators der Kunstdenkmäler. Der Hr. Antragsteller erläuterte denselben in weiterer Ausführung der von ihm eingebrachten Motive unter speziellem Hinweis auf eine Anzahl bestimmter Bauwerke, die theils in letzter Zeit abgebrochen sind, theils von diesem Schicksal bedroht werden, theils ihres mangelhaften Zustandes wegen einer erhöhten Fürsorge dringend bedürften. Als Beispiele der ersten Art wurden die Kapelle zum Andenken Konrads v. Marburg bei Marburg, die Dreifaltigkeitskirche in Beuthen und ein Theil der Stadtmauer nebst Thürthum in Patschkau — als Beispiele der zweiten Art die Kirche zu Strehlau, die Christophorkirche zu Breslau und die Thurmpyramide der Kirche zu Grottkau erwähnt. Als des Schutzes und der Herstellung bedürftig nannte der Redner den Kaiserpalast zu Gelnhausen, die Marienkapelle zu Franken bei Freiburg, die Kirche zu Memleben, das Kloster zu Walkenried,*) und das z. Z. als Provinzialmuseum benutzte Pfalzschloss zu Hirsch — vor allem aber „drei Perlen deutscher Baukunst: die Apsidenkirche von Knechtsteden bei Neuss, die Willibrodikirche in Wesel und die Marienkirche zu Mühlhausen, welche einer gewissen Sorglosigkeit verfallen mit Geldmangel“ in einen nahezu dem Einsturz drohenden Verfall gerathen seien. Er schloss unter lebhaftem Beifall des Hauses, mit der Versicherung, dass es angesichts der durch die Finanzlage des Staates erschweren Verhältnisse nicht Absicht seines Antrages sein könne, der Regierung irgend welchen Vorwurf zu machen; derselbe bezwecke nur, dass das Haus der Abgeordneten in dieser Angelegenheit Stellung nehmen möge.

Der Hr. Reg.-Kommissar, Geh. Ob. Reg.-Rath v. WASSER, sprach die volle Sympathie der Regierung mit den Bestrebungen

aus, welche der Antrag vertritt, konnte aber hinsichtlich der Mittel zur Verwirklichung desselben nur die Hoffnung äußern, dass der Aufschwung der Finanzen auch für diese Aufgabe in nächster Zeit größere Geldmittel düssig machen möge. Beiläufig sei darauf aufmerksam zu machen, dass der Etat pro 1878/79 innerhalb einer Summe von 257,000 Mk. zur Erhaltung der Denkmäler (in weiteren Sinne) ausgeworfen habe, wovon 51,000 Mk. auf die Marburg, 35,000 Mk. auf das Kaiserthum in Goslar und 150,000 Mk. auf den Kölner Dom gekommen seien.

Von den übrigen Mitgliedern des Hauses kam nur der Abg. Dr. Feilchenberger (Köln) zum Worte der (diesmal in ungewöhnlich sachlicher Form) gleichfalls seine Sympathie für diese Frage zum Ausdruck besagte, der Wirksamkeit des verstorbenen Konservators F. v. Quast würde eine Anerkennung sollte und zu der bereits angeführten Beispielen, wie gegen alte Bauwerke „gewöhnet werde“, noch dasjenige der mittelalterlichen Thorburgen von Köln hinzu fügte, wider deren Erhaltung eine lebhaft, besonders von der „Köln. Ztg.“ genährte Bewegung besteht. Eine Bemerkung, dass die zur Annahme des Kaiserthums in Goslar durch einen „Stafelmalter“ ausgeworfenen Summen z. Z. wohl antäuflicher für die Erhaltung anderer Momente hätten verwendet werden können, traf ebenso ins Schwarze, wie der Hinweis, dass die Finanzlage des preussischen Staates wohl nicht als Grund dafür gelten könne, dass er sich hinsichtlich der Fürsorge für die Erhaltung seiner Kunstdenkmale selbst von Spanien überbieten lasse.

Der Antrag des Abgeordn. von Quast gelangte mit großer Majorität zur Annahme. (Forts. folgt.)

Münchener Wasserversorgung. Nach mehr als 5 jährigen Verhandlungen ist vor kurzem diese Frage in dem Sinne zur Entscheidung gekommen, dass unter mehreren konkurrierenden Projekten dasjenige des Bauhais Salbach in Dresden zur Ausführung gewählt worden ist. Wir behalten uns vor, auf die verschiedenen Projekte und überhaupt auf die sehr umfangreichen Vorarbeiten, welche in München behufs einer rationalen Erledigung der Fragen der Wasserversorgung und Kanalisation in den letzten 5—6 Jahren gemacht worden sind, in einem besonderen Artikel zurück zu kommen. —

Zu der bisherigen Art der Stromregulirungen in Preussen bringt die Köln. Ztg. folgende Nachricht:

„Die Politik, welche sich über die in Deutschland bei den Fluss- und Strombauten befugte System hauptsächlich in Veranlassung des bekannten Vorgehens der Rheinregie entsprochen hat, ist in so fern von Erfolg begleitet, als seitens des Ministeriums solche Autoritäten, der Rheinstrom-Bauinspektor Herring, der Geh. Bauhau-Hagen und der Geh. Oberbauhau-Banach nach Frankreich gehen werden, um die bei den dortigen Wasserbauten in neuerer Zeit angewandte Technik zu studieren. Ersterer hat die Kanalisation der Seine, Hr. Hagen die der Loire, Hr. Banach die Seebauten einer besonderen Prüfung zu unterziehen.“

Im Reichstage, so hören wir noch hinzuzufügen, wird ein Antrag vorbereitet, und zwar von Mitgliedern desselben, mit den Strombauten im ganzen Reiche einzuweisen lassen zu halten, bis eine besondere in diesem Zwecke einsetzende Kommission von Männern der Wissenschaft und Technik ein Gutachten über die bisherigen Bauten und das ferner einschaltende System erstattet haben wird.“

Wir geben die Nachricht lediglich als eine Reproduktion, da wir gegründete Ursache zu haben glauben, an der Richtigkeit des letzten Theils derselben vorläufige Zweifel an hegen.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. B. in G. Auf die Notiz in No. 16 u. B. wird uns von einem Leser freundlich mitgetheilt, dass die Regierung zu Frankfurt a. O. vor etwa 9 oder 10 Jahren ihren Baubesitzer eine ausführliche, durch Ueindruck vervielfältigte Anweisung zur Setzung von Messfühlen ertheilt hat.

Auf die in Nr. 17 beantwortete Anfrage gestatte ich mir mitzutheilen, dass von starken Eichen, welche als Bauholz benutzt werden sollen, Luthorke gewonnen werden kann, ohne die Qualität des Bauholzes zu schädigen, wenn die Eichen zur Schälzeit gekappt, die Aeste dann auf gewöhnliche Weise, die Stämme aber im stehenden Zustande geschält werden. Dieselben behalten auch geschält den Sommer über ihre Lebensfähigkeit und können im darauf folgenden Winter nach statgehaltenen starken Frösten als Bauholz gefüllt werden.

Schleswig, den 29. Febr. 1890. A. Czita.

Hrn. M. in Seitenberg. Es ist durchaus nicht nöthig den Zementputz zu beseitigen; wenn die Oelfarbe ganz beseitigt ist, aber nicht eher, kann mit Wasser- oder Kalkfarbe der Anstrich vorgenommen werden. Reste der Oelfarbe werden sich aber leicht bemerklich machen und es ist darin Vorsicht anzurathen. Vielleicht lässt sich die Arbeit bis zur wärmeren Jahreszeit verschieben.

Hrn. H. in Chum. Wir glauben uns nicht darin zu irren, dass der Pester neue Bahnhof in einer ungarischen technischen Zeitschrift publiziert worden ist, können Ihnen jedoch Genaueres hierüber nicht angeben.

*) Es sei hier in Betreff eines Bauwerks ein Missverständniss abgeklärt zu sein. Ein solches Wahrzeichen ist keinmaligliches Bismuth, geht den preussischen Landtag aus, als sich ein Bismuth in diesem Bismuth nicht verhält, wird vielmehr aus Neuheit der Errichtung nicht anerkennenswerthen Begriff gefügt.

Inhalt: Konkurrenz zum Neubau einer evangel. Kirche in Bielefeld. (Schluss). — Die Fresken-Tafelmalerei in der Katakomben. — Mittheilungen aus Veranlassung Verordn. für Eisenbahnwerke. — Arbeitsergebnisse und Ingenieur-Verein für Nordrhein und Westfalen zu Köln. — Verzeichnisse: Ein Fabrikation von Buchstein. — Die Keilstein-Anordnung des holländischen Wasserbaus bei der Industrie-Anstalt

1873 in Aachen. — Ueber die Fortgang der Verbesserungen an Frankfurter allgemeinen deutschen Patent- und Maschinen-Anstellung 1861. — Abänderung der Patent-Erweiterungs- und Ausübungs-Formalitäten in Oesterreich. — Berliner Bau-Ausstellung — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragkasten.

Die Konkurrenz zum Neubau einer evangelischen Kirche in Bielefeld.

(Schluss)

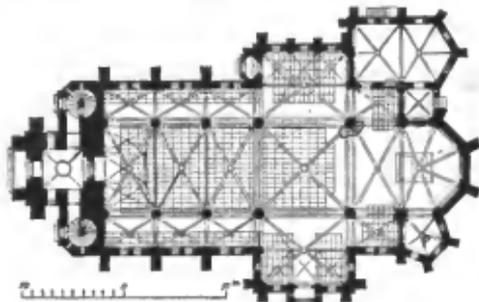
Es sind hier weiterhin noch zu nennen die schon früher erwähnten Entwürfe „St. Nicolai“ und „Concordia“, ferner „Biene“ in schlanken spätgotischen Verhältnissen — der Chor im Aeußeren durch eine höher geführte Dachtaube gekennzeichnet, endlich die Arbeit „Rast“ sich „rost ich“, die ihrem Verfasser, Hrn. Wahn in Metz, den zweiten Preis eingebracht hat. Das Motiv erweitert sich hier fast zum Kathedralen-Grundriss. An ein dreischiffiges Langhaus von 4 Axen mit niedrigen Seitenschiffen schließt sich ein quadratisches Mittelraum, dreischiffig, und zwar die Schiffe von gleicher Höhe; dann treten noch Flügelbauten im Querschiff und ein Chorbau. In die Seitenschiffe des Mittelraumes sind Emporen eingebaut. Eine Berechnung hat die Möglichkeit der Ausführung für die programmatische Summe ergeben, was freilich zum Theil nur durch fast unzureichend geringe Dimensionen ermöglicht wurde (Breite der Seitenschiffe beispielsweise 3,25 m). Dennoch hat wohl nicht diese, außerdem wenig praktische Grundriss-Anlage, sondern vielmehr die mit der größten Liebe und vielem Talent durchgeführte architektonische Ausbildung der Arbeit die gewisse wohlverdiente Auszeichnung verschafft. Die Verhältnisse sind allenthalben glückliche und die einzelnen Theile in einem gut geordneten Rhythmus aneinander gereiht. Als Motiv für die Fassade ist kein Thurm, sondern ein hochgeführtes Glockenhaus von rechteckigem Grundriss, aus dem zwei schlanke Spitzen aufwachsen, gewählt. Besonders anziehend wirkt die Darstellung in feiner, äußerst korrekter Linienschraffur. Hr. Wahn tritt hier so genau in die Fußstapfen seines aus den Zeichnungen zu Hock's Denkmälern der Rheinlande bekannten Meisters P. Torow, dass ein Unterschied kaum wahrzunehmen ist.

In der Arbeit „Mittelgang“, als deren Verfasser der Architekt der Wieshalener Bergkirche sich nachher erkennen lässt, begegnet man zunächst einer eingangs erwähnten einschiffigen Anlage. Einem Langhaus von drei Axen schließt sich ein Querschiff an; die Flügel von der Axweite des Langhauses sind gerade geschlossen, ebenso der nur als Nische behandelte Chor. Emporen fehlen mit Ausnahme der Orgelbühne ganz. Die überraschende Einfachheit der Anlage, bei der allerdings die im Motto erwähnte und von der Gemeinde gewünschte Anordnung eines Mittelganges sich sehr viel natürlicher ergibt, als bei dreischiffigen Kirchen, erscheint doch nicht als genügend für die vorstehende Aufgabe, vielmehr nur für eine Kirche von noch weit kleineren Dimensionen geeignet. Auch das Aeußere entfernt sich nicht vom Charakter einer künstlerisch angelegten Dorfkirche, was namentlich von der gerade geschlossenen Chorpforte mit den zwei über einander aufsteigenden Giebeln des Chores und des Schiffes gilt. Ein Thurm, dem Wieshalener Vierungsturm verwandt, steht einmal über der Vierung, dann als Dachreiter über dem Mittelstabs-Giebel der Vorderfassade; eine dritte Variante endlich zeigt an letzterer Stelle eine in typischem Charakter ausgebildete Thurmspitze. Diese 3 Motive des Aeußeren sind in 5 hübsch ausgestatteten Perspektiven dargestellt, denen gegenüber die Flächigkeit in der Behandlung der anderen Blätter des Entwurfes, unter der namentlich das Innere zu kurz gekommen ist, auffallend erscheint.

Eine sehr lang gestreckte und dadurch auch sehr unpraktisch gewordene einschiffige Anlage zeigt die Arbeit „Lukas“. Dem kurzen Querschiff schließt sich auf der einen Seite der Thurm, auf der andern die Sakristei an; der Thurm ist unter der Spitze mit dem wieshalener Motiv von Balkonen, welche nach einem Kreisbogen vortreten, geziert. Erfreulich wirkt die Plan-Anordnung der Arbeit „Ohne Feins kein Preis“, ein einschiffiges Langhaus, dem ein quadratisches Mittelraum mit 3 nach 5 Seiten eines Achtecks geschlossenen Chören angefügt ist; doch hat auch hier die Einfachheit des Grundgedankens zu Dimensionen geführt, welche die praktische Brauchbarkeit, namentlich im Hinblick auf die Akustik, beweisen lassen.

Unter der summe zu betrachtenden Gruppe der eigentlichen Hallenkirchen finden sich zunächst wiederum zwei Arbeiten von Hartel in Crefeld. Der neuerdings häufiger vorkommende Gebrauch, dass ein Konkurrent mehrere Arbeiten für dieselbe Aufgabe liefert, wiederholt sich auch in diesem Falle; dennoch mag man sich kaum veranlassen sehen, demselben besondere Sympathien

entgegen zu tragen, weil es nicht erfreulich wirkt, wenn ein Künstler seine Ideen in dieser Weise gewissermaßen zur „günstigen Auswahl“ vorlegt. Er ist übrigens anzuerkennen, dass alle 3 Arbeiten Hartel's in gleich sorgfältiger und solider Weise durchgearbeitet und ansprechend in derbster Linienmanier dargestellt sind. Die eine Arbeit, Motto: „Predigtkirche“, besitzt einen dreischiffigen, im Grundriss nur wenig von einem Quadrat abweichenden Hauptraum (19,50 zu 22,0 m), der Länge nach in 4 Axen zerlegt und mit einem nach 7 Seiten eines Zehnecks geschlossenen Chor versehen. Nach vorn ist eine Orgelbühne in einer besonders Axe von der Breite des Mittelchiffs mit einem Thurm mit ziemlich komplizierten Seiten-Eingängen und Treppen-Anlagen vorgelegt. Die angegriffene Axe, neben der noch schmale Durchgänge zu den Seitenschiffen des Mittelraums verlaufen, wirkt auch in der Fassade nicht günstig, besser das eigentliche Schiff, dessen Axen-Systeme durch einzelne Giebel am Fuß des Hauptdachs abgeschlossen sind. — Der zweite Entwurf zeigt dieselbe Grundidee, aber noch erheblich verändertes. Der dreischiffige Hauptraum, ein Rechteck mit wenig abgestumpften Ecken, zerfällt der Länge nach in 2 große Axen von der Breite drei Mittelchiffs, denen sich vorn und hinten 2 kleinere Axen von der Breite der Seitenschiffe anschließen. Ueber den Seitenschiffen befinden sich Emporen, die Orgel ist in der ersten schmalen Axen untergebracht, der Thurm steht hier unmittelbar am Schiff. Die Uebersichtlichkeit und Einfachheit des in dieser Weise zu einem einzigen nur durch sechs freie Säulen nasterbrochenen Raume konzentrierten Inneren ist einleuchtend, sie hat aber auch nachtheiliger Weise eine gewisse Nüchternheit und den Ausdruck des Profanen und Saalartigen zur Folge. Auch im Aeußeren dominiren die beiden breiten



Projektskizze Konkurrenz-Entwurf zur evangelischen Kirche in Bielefeld.
Von Architekt Hillebrandt in Hannover.

nach 5 Seiten des Achtecks angeordnet. Emporen sind nur im vorderen Seitenschiff untergebracht. Uebersichtlichkeit und Einheit sind auch dieser Anlage zu eigen, die mäßigeren durch die kleineren Axen-Teilungen sich ergebenden Höhen machen sie nicht nur praktisch brauchbar, sondern auch hübsch und für die Kostensumme herstellbar. Die Architektur erinnert in den Motiven an städtische Spätgotik; sie ist mit Geschick und Feinheit behandelt, streift indessen den Charakter der Profan-Architektur, des Schlossartigen nicht ganz ab. Es gilt dies namentlich von der Vorderfront, wo der Thurm vor dem breiten Schiffgiebel fast nur als Dachreiter für letzteren amporwächst und von den schlanken Giebelstreifen die in der Seitenansicht über jeder Axe den Dachrand besetzen. Besonders originell ist die Sakristei als ein kleiner, diagonal von der Ecke des Gebäudes vortretender Bau angelehnt. Bedauerlich mag hier in Bezug auf letzteren Entwurf ein kleiner Mangel zu bemerken werden, dass sich unter der Gesamtheit der Entwürfe diejenige Anordnung als die durchaus empfehlenswerthe heraus stellt, bei welcher die Sakristei solchergestalt als isolierter Theil der Kirche, sei es am Querschiff oder in der Axe des Chores, angefügt ist. Die vielfachen ebenfalls vorkommenden Veruche, mit denselben und mit anderen Nebenräumen den Chor im Sinne eines katholischen Kapellen-Kranzes zu umgeben, erscheinen nicht als gelungen und führen zu allerhand komplizierten Annullen. Dargestellt ist der Entwurf in der lebenswürdigsten Weise, mit Bleistift auf grauem Tonpapier gezeichnet und mit leichten Farbtönen angebaucht.

Einfacher wiederum und typischer tritt die Form der Hallenkirche in dem Entwurf „Will's Gott, gefällig's (P. Zindel in Essen) auf. Dem Langhaus von 3 ziemlich weiten Axen ist ein Quer-

schiff von der Breite des Mittelschiffs angefügt. Dasselbe springt aber nur sehr wenig über die Seitenschiffe vor, so dass es im Inneren kaum eine Ueberbrechung bildet, und markiert sich im Außenraum entschieden nur durch die bekronenden Giebel. Auch der Chor, nach halbem Achteck geschlossen, ist fast ganz zur Kirche gezogen und setzt im Außenraum erst oberhalb der seitlichen Anbauten seine volle Form. Ein Gang hinter dem Chore führt zu der isolirt auf der Langaxe vortretenden Sakristei. Die Architektur ist in strengen und einfachen frühgothischen Formen durchgebildet und dem vorgeschriebenen Material angepasst. Die Anlage entspricht auch in jeder Weise dem Programm; sie ist praktisch übersichtlich und durchaus herstellbar, aber sie leidet auch unlegbar an einer gewissen Nüchternheit, die sich unter anderem namentlich in der zwar brauchbaren aber doch aus nicht schönen Anordnung der Sakristei kundgibt.

Eine Arbeit „Psalm 26“, Hallenkirche mit Querschiff, mag hier noch genannt werden, weil sie die Schiffe, abweichend von allen anderen Entwürfen, mit einem übrigen ästhetisch durchgebildeten Kassettengewölbe in Holz überdeckt; auch der obere Theil des Thurnes mit durchbrochener Gallerie ist in Holz gedacht.

Es erübrigt endlich der letzten Arbeit dieser Reihe, des mit dem ersten Preise ausgezeichneten und zur Ausführung bestimmten Entwurfes von Hillebrandt in Hannover, zu erwähnen. Ein Grundriss desselben ist zur besseren Erläuterung beigegeben. Dem Langhause von 3 Jochen fügt sich ein energisch vortretendes Querschiff an, diesem folgt noch ein Längsloch und dann die nach halbem Achteck geschlossene Altarzone. Links vom Chor liegt die geräumige Sakristei mit kleiner Vorhalle, rechts der letzteren entsprechend eine Taufkapelle. Eine Empore ist nur für die Orgel angeordnet (eine zweite Variante des Entwurfes mit Emporen, deren Anordnung namentlich in den Querschiffen zu nicht glücklichen Lösungen geführt hätte, ist verlassen worden). Der Thurm steht an der Vorderfront in typischer Stellung. Es ist in erster Linie diese Plaanordnung, die dem Entwurf zum Erfolge verholfen hat — wenn man einmal von der Schöpfung größerer freier Räume als des Zweckes des evangelischen Kultus nicht entsprechend absieht und die Hallenkirche mit kleiner getheilten Axt und niedrigeren Verhältnissen für diesen Fall für geeigneter hält, auch mit vollem Rechte. Der Plan theilt mit den Arbeiten von gleicher Grundidee die Uebersichtlichlichkeit und übertreibt sie doch entschieden an reicherer Baumentwicklung im Inneren und an glücklicherer Gruppierung im Außenem, sowie an entschieden kirchlichem Charakter.

Der maßgebende Preisrichter bei der Konkurrenz, Hr. Rath Hase zu Hannover, motivirte denn auch in einem in dem Architektenverein gehaltenen Vortrage das Urtheil in den angeführten Sinne; unter entschiedener Verwerfung jener Vereine größere Zentralräume schaffen zu wollen, betonte er in erster Linie die Brauchbarkeit der Hallenkirche für den beregneten Zweck. Er warf dem Zentralkirchen in praktischer Hinsicht die zu bedeutenden räumlichen Dimensionen, den zu großen, schwer an der Stimme zu füllenden, kubischen Inhalt, den Anlagen mit ihren Kreuzarmen die theilweise Unbenutzbarkeit der letzteren, die Zentralbauten mit kurzem Langhause in ästhetischer Hinsicht zu raschen und unvermittelten Übergang in die Verhältnisse der Axtweiten vor, der keinen geordneten architektonischen Rhythmus aufkommen lassen. Alles dies sei bei der Hallenkirche mit namentlich im Hillebrandtschen Entwurf vermieden. Es möge diese Äußerungen hier um so mehr betont werden, als die Veröffentlichung eines umfassenderen Urtheils der Preisrichter schwerlich in Aussicht steht.

Die Architektur des preisgekrönten Entwurfes bewegt sich auf einfachen frühgothischen Formen von guten Verhältnissen. In manchen gar zu einfach gehaltenen Aenderung, wie die Lösung der Thurm spitze, findet sich bei der Ausführung wohl noch ein glücklicheres Motiv. Die Darstellung des Entwurfes war schmucklos und ließ für einen ersten Preis an wünschen übrig.

Zum Schluss mögen hier noch einige Notizen Platz finden, die Hr. Hase in seinem Vortrage über die Ermittlung der Baukosten gab. Unter Zugrundelegung des unter ganz gleiches Verhältnissen ausgeführten Baues der Kirche zu Bielefeld, indem an den dortigen Kostenschlag die für Bielefeld angegebenen Preise eingesetzt wurden, ergab sich ein Einheitspreis pro qm Kirchenraum von 10,5 \mathcal{M} , pro qm Thurm von 21 \mathcal{M} . Bei der Kirche ist dabei der Fischereiraum in den Außenmauern und die Höhe vom Fußboden bis zum Dachgesims in Rechnung gebracht, und vertritt sich der Preis einschließlich der gesamten inneren Einrichtung. Beim Thurm sind die Stiegepfähle in die Fläche mit eingerechnet, die Höhe aber nur bis zum Ansatz der Spitze genommen. Von anderen Bauausführungen führte Hr. Hase noch folgende Preise an: Hagenburg, reicherer Ziegelbau mit Emporen, Kirche 14 \mathcal{M} , Thurm 24 \mathcal{M} , Langenhagen, sehr einfache Anlage ohne Emporen und Thurm; Kirche 11 \mathcal{M} , Tostedt, ebenfalls reicherer Bau mit aufwandsvollem Thurm; Kirche 13,60 \mathcal{M} , Thurm 34 \mathcal{M} —

H. S.

Die Pressler-Thomas'sche Schienenbiegebank.

(D. R.-Pat. No. 5231.)

Dieser von dem Direktions-Ingenieur Hrn. Pressler in Dresden und von dem Fabrikanten Thomas gemeinsam konstruirte Apparat

Weitere Haupttheile der Bank sind 2 Schraubenhalter, deren Befestigungspunkte an dem Unterflanz des Trägers veränderlich

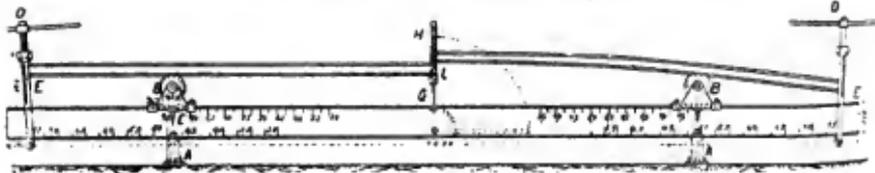


Fig. 1.



Fig. 2.

besteht (Fig. 1—5) aus einem schweren I-Träger, welcher auf 2 gußeisernen Füßen ruht und auf dessen nach der Oberseite gekehrten Flansch 2 Rollenstäbe verschiebbar angeordnet sind. Diese mittels Schrauben an jeder beliebigen Stelle fest zu setzenden Stühle tragen Rollen, deren Peripherie die Lehre des Schienenprofils bildet. Jeder Bestellung einer Biegebank muss das Schienenprofil unter Angabe der Schienenlänge beigelegt werden; es ist jedoch möglich auf der Bank auch Schienen schwächeren Profils als die wofür die Lehre speziell eingerichtet ist, zu biegen.



Fig. 3.

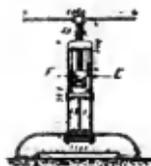


Fig. 4.



Fig. 5.

sind, aber so, dass die Lage der beiden Stühle zu einander und zu den vorhin gedachten Rollen bestimmen, durch Rechnung und Erfahrung gefundenes Verhältniss entspricht. Es wird hierdurch ermöglicht, auf der Bank Schienen aller möglichen Längen an bögen Punkte, an welchen der Halter und Rollen für eine bestimmte Schienenlänge fixirt sind, sind am Träger genau kenntlich gemacht.

Ein in der Mitte der Biegebank niederlegbar angebrachter Stab (Fig. 1 u. 5) trägt den Durchbiegungs-Maßstab, welcher

in Millimetern die jeweilige elastische und bleibende Durchbiegung tangibel. Das Verhältnis dieser beiden Größen ist zwar je nach der Güte und chemischen Zusammensetzung des Schienenmaterials verschieden; die Verhältniszahl ist jedoch durch die Probiebung einer Stahlschiene der betr. Sendung sofort zu finden. Man list hiernach auch im Stande, aus dem elastischen Durchbiegen die bleibenden zu bestimmen; wiederholtes Biegen der Schiene behufs Erlangung einer bestimmten bleibenden Krümmung ist daher vermeidlich.

Die Mitte der zu biegenden Schiene wird genau vor den Durchbiegungs-Maßstab gebracht und es kommt die Schiene dabei auf einer Klemme (Fig. 5) zum Anfrühen, welche, mit den Stützpunkten der Aufhängenrollen genau in einer Geraden liegend, die Durchbiegung der Schiene unter ihrer Eigenlast aufhebt. Ist der Nullpunkt des Durchbiegungs-Maßstabes auf die obere Kante des Schienfußes eingestellt, so werden die Schraubenhebel — etwa 2—3 mm von den Enden der Schiene einwärts gerechnet — aufgesetzt und es kann alsdann das Niederschrauben beginnen. Dasselbe ist möglichst gleichmäßig auszuführen, da einseitige Kraftwirkung eine ungleichmäßige, einseitige Biegung erzeugen muss; an den Schraubendrehern befindliche Skalen dienen zur Kontrolle des übereinstimmenden Ganges. Ist die Schiene bis auf den nöthigen Grad durchgebogen, so erfolgt das raschere, aber ebenfalls gleichmäßig zu bewerkende Zurückdrehen der Schrauben.

Die ganze Manipulation, einschließlich Zu- und Abtransport der Schiene auf etwa 10 m Distanz, erfordert a. B. 5 Minuten Zeit bei 7,5 m langen Stahlschienen und lässt sich mit eingetübten

Leuten sogar in noch kürzerer Zeit ausführen. Ein längeres Belassen in überbögenem Zustande hat keine Einwirkung auf die bleibende Durchbiegung von Stahl-Schienen. Das Biegegeschäft besorgen in der Regel so viele Arbeiter, als zum Tragen der zu biegenden Schienen verwendet werden, also bei 7,5 m langen, 130 mm hohen Stahlschienen s. B. 4 Mann, bei kürzeren Schienen 2 Mann; ja selbst beim Biegen von 7,5 m langen Schienen werden nur 2 Mann erfordert, sobald es sich lediglich um geringere Durchbiegungen für Kurven bis etwa 400 m Radius handelt.

Der Apparat eignet sich gleichfalls für das Zurückbiegen überbogener Schienen oder zur Beseitigung von Knicken, welche durch besondere Ursachen, in der Regel auf Transporten, entstanden sind. Bei Manipulationen dieser Art ist die Benutzung des Durchbiegungs-Maßstabes selbstredend ausgeschlossen; man muss den gewünschten Grad der Zurückbiegung lediglich durch wiederholte Versuche und nach praktischen Gefühle bestimmen. Für das Beseitigen von Knicken sind zwar beide Schraubendrehel aufzusetzen, es ist aber nur diejenige Schraube in Thätigkeit zu bringen, welche dem Knickpunkte am nächsten liegt.

Die Kosten einer kompletten Schienenbiegebank wie sie für Schienen bis zu 7,5 m Länge pass, betragen bei den heutigen Material- und Arbeitspreisen 375 M. franco Löwy & Fabrik Dresden-Alstadt.

Die neue Vorrichtung, welche bei den Sächsischen Staatsbahnen Eingang gefunden hat, dürfte durch Einfachheit, Sicherheit und Genauigkeit des Arbeitsprozesses sich von selbst empfehlen.

Mittheilungen aus Vereinen.

Verein für Eisenbahnkunde. Versammlung am 10. Februar 1890; Vorsitzender Hr. Streckert, Schriftführer Hr. G. Meyer. Die auf der Tagesordnung stehende Vorführung und Besprechung des Modells eines Bahnhof-Abschluss-Signals mit Unterzeichnung der Fahr-Richtungen, von Hrn. Ingenieur H. Büssing aus Brossen-schweig, wird durch Hrn. Oberbeck mit einigen Bemerkungen über die beabsichtigte Ergänzung und Aenderung der Reichs-Signal-Ordnung eingeleitet.

Es handelte sich bei den Bahnhof-Abschluss-Signalen um die Fragen, was man durch sie erkennen lassen wollte und wie dieses zu geschehen habe. In letzterer Beziehung müsse man sich darüber entscheiden, ob der Lokomotivführer durch das Signal nur erfahren soll, dass er überhaupt einfahren könne, oder auch in welches Gleis er einzufahren habe.

Die Aufstellung mehrerer Masten zu beiden Seiten eines Gleises führe leicht zu Verwirrungen und widerspreche den Bestimmungen der Reichs-Signalordnung. Die Verwaltung der Berg-Mark. Bahn habe an einem Mast mehrere Signale über einander, entsprechend der Anzahl der abweigenden Gleise, anbringen lassen und der Lokomotivführer könne, sofern jedes Signalzeichen für ein bestimmtes Gleis Geltung habe, aus der Reihenfolge, welche das ihm gegebene Fahrsignal unter der Zahl der vorhandenen Signale ersehe, erkennen, dass wie viele der abweigenden Gleise für seine Zug offen sei. Diese Aenderung führe aber zu einer großen Unklarheit, von Hrn. Büssing ist abzuwarten, dass die Signaleichen, von der entgegen gesetzten Seite gesehen, insbesondere bei den Ausfahrtsignalen, nicht die gleiche Bedeutung besitzen; man habe sich deshalb darauf beschränkt, dem Führer anzuzeigen, ob der Zug auf dem Hauptgleise bleibe oder in ein abweigendes Gleis fahre, so dass nur zwei Fahrsignale nöthig würden.

Hinsichtlich der Form der Signale habe man auf die übereinander stehenden Flügel verzichtet und nur einen Flügel für die Tagessignale gewählt. Derselbe solle ein schlichtes Form zeigen, wenn der Zug auf dem Hauptgleise bleibe, eine Kreuzform, wenn er dasselbe zu verlassen habe. Die einzelnen Weichen, welche in letzterem Falle durchfahren werden, würden durch das Signal nicht besonders angegeben.

Die Zeichen, welche gegeben werden sollen, sind demnach folgende:

- 1) Halt. — Der einfache gerade Flügel steht horizontal. Bei Nacht erscheint ein rothes Licht.
- 2) Einfahrt für die Hauptrichtung. — Der einfache gerade Flügel ist unter 45° nach oben gerichtet. Bei Nacht erscheint ein grünes Licht.
- 3) Einfahrt für die Nebenrichtung. — Anstatt des geraden, einfachen Flügels erscheint ein kreuzförmiger Flügel. Bei Nacht zwei grüne Lichter über einander.

Der als Gast anwesende Ingenieur Büssing giebt sodann an dem aufgestellten Modell und mehrern Zeichnungen eine nähere Beschreibung des Signals, welches seiner Form nach auf den Braunschweigischen Bahnen bereits angewandt werde, während die Büssing'sche Konstruktion eine Verbesserung der zur Herstellung des Signals dienenden Mechanik bewecke. Zur Herstellung des Kreuzflügels ist in der Mitte des einfachen Flügels (Hauptflügels) ein zweiter Flügel über denselben so gelagert, dass durch eine Drehung dieses zweiten Flügels um 90° das Kreuz entsteht, während sonst die beiden Flügel sich decken. — Die Drehung des zweiten Flügels wird durch eine Zugstange und einen Hebel bewirkt, dessen Lage zum Hauptflügel sich verändert, wenn ein an einer Rolle befestigter Zapfen durch Drehung dieser Rolle nach einer bestimmten Richtung unter des Hebel greift, während bei

der Bewegung derselben Rolle in entgegen gesetzter Richtung die gegenseitige Lage unverändert bleibt. Die Drehung der Rolle, durch welche auch die Bewegung des Hauptflügels bewirkt wird, erfolgt mittels doppeltes Drahtzuges. An der Bewegung der Flügel, welche schon die zur Hervorbringung der verschiedenen Lichter dienenden Blenden Theil. Beim Reissen des Zugdrahts stellt ein Gegengewicht das Signal auf „Halt“.

Hr. Kistel hält den beschriebenen Bewegungs-Mechanismus für zu komplizirt und fürchtet, dass derselbe bei der Einwirkung von Wind und Wetter leicht den Dienst versagen werde. Seiner Ansicht nach würde das Kreuzsignal besser durch zwei isolirte Arme ersetzt, da überdies die Form der Flügel ein unsicheres Mittel der Signalisirung sei.

Hr. Weiss glaubt in der Konstruktion in dem Uebereinanderliegen der beiden Arme einen Fehler zu erkennen. Schnee und Frost würden deren Beweglichkeit beeinträchtigen und leicht ein Festfrieren bewirken.

Nach weiterer kurzer Diskussion über die Einführung einbeiliger Signale, an welcher die Hrn. Dircksau, Oberbeck und der Vorsitzende sich betheiligen, beginnt Hr. Fischer-Dick den angekündigten Vortrag über die Entwicklung des Oberbaues der Straßen-Eisenbahnen und giebt zunächst einen Überblick über die Entstehung und geographische Verbreitung dieser Bahnen. Der erste Versuch, Eisenbahnen für den städtischen Verkehr zu bauen, wurde schon im Jahre 1838 in New-York gemacht. Wegen finanzieller Verlegenheiten der Unternehmung ging die Bahn indessen bald wieder ein und erst 20 Jahre später, im Jahre 1852, setzte der Franzose Leubet die erste Straßen-Eisenbahn in New-York in regelmäßigen Betrieb. Andere Städte Amerikas folgten bald dem Beispiele New-Yorks, dann auch die größeren Städte Europas. In Deutschland besitzen jetzt 23 Städte solche Bahnen in größerer oder geringerer Ausdehnung. Ebenso steht Berlin mit 151 km, von Städtens des Auslands haben Paris 234, London 97, New-York 150, Petersburg 113, Wien 91, Buenos Ayres 106, Brüssel 70 km.

Redner zeigt sodann, unter Vorführung einer großen Anzahl von Zeichnungen, wie der Oberbau der Straßen-Eisenbahnen in den verschiedenen außerdeutschen Ländern sich aus den ersten Anfängen bis zu seiner jetzigen Gestalt entwickelt hat. Die Fortsetzung dieses Theiles des Vortrages, welche die Entwicklung in Deutschland behandeln wird, musste wegen vorgerückter Stunde bis zur nächsten Sitzung verschoben werden.

Architekten- und Ingenieur-Verein für Niederrhein und Westfalen im Kgl. 2. Haupt-Versammlung am 17. Febr. 1890. Vorsitzender Hr. Geh. Reg.-R. Funk; anwesend 57 Mitglieder.

Zur Anmeldung gelangen die Hrn. Jaens, Ober-Maschinenmeister der Rhein. Bahn, und Reusker, Ingenieur.

Der Verein von Wiesbaden zeigt seine Absicht an, bei Anlass der bevor stehenden Verbands-Versammlung eine Festschrift im Format der Zeitschrift für Baukunde heraus zu geben und bittet um Inskription. Weiteres wird auf Anfrage des hiesigen Bezirks-Vereins desgleicher Ingenieure und des Vereins für öffentliche Gesundheitspflege, beiden Vereinen eine Mitbestimmung des Lesendigen des Architekten- u. Ingen.-Vereins gegen entsprechende Theilung in die Kosten zugestanden. — Es wird Kenntnis genommen von der Zeitschrift der Architekten-Vereins zu Berlin, betreffend die von der Vereinigung zur Wahrung baukünstlerischer Interessen erlassene Denkschrift. Hierauf gelangt Hr. Birbaum für die angekündigten Vortrag über die Artbergbahn nach Wort.

Redner kennzeichnet zuerst die Gründe, die den österreichischen Staat zur Anlage der Bahn drängen, welche dazu

berufen scheint, dem ungarischen Getreide-Export durch eine Abkürzung des Weges nach seinen Absatzgebieten um rund 3000^m die Konkurrenz mit dem russischen und amerikanischen Import zu erleichtern, ja nach Fertigstellung der Gotthardbahn überhaupt zu ermöglichen und auch dem Hafen von Triest einen beträchtlichen Antheil an der ausländischen Einfuhr zu sichern.

Hingegen glaubt Hedner die Ansicht einiger österreichischer Ingenieure, nach der die Arlbergbahn ein Stück der Weltbahn Paris-Konstantinopel bilden würde, als zu sanguinisch bezeichnen zu müssen, indem der Verkehr den kleinen Umweg über München und Wien immer einer 5maligen Überschreitung der Alpen (Arl, Brenner, Toblach) vorziehen dürfte. Anknüpfung dazu wird der Einfluss der geographischen Lage auf die Höhenlage der Alpen-Übersänge hervor gehoben. Während unsere Bahnen die Höhe von 1300^m über Meer erreichen, liegt der Kulminationspunkt der Pacificbahn 2300 und der der peruanischen Andenbahn 4778^m über Meer.

Ina in der dem österr. Reichsrath am 2. Januar cr. gemachten Vorlage angenehmen Projekt enthält einen Scheitel-Tunnel von

10270^m Länge (Kosten 16 500 000 fl.); die ganze Bahn erfordert einen Kostenaufwand von 35 600 000 fl. Der zu erwartende Verkehr wird auf 8—9 Millionen Zollentner pro Jahr geschätzt und es ergibt eine Rentabilitäts-Rechnung, dass unter Berücksichtigung der Mehreinnahmen der anliegenden Staatsbahnen ein Kapital von gegen 4 Mill. fl. unverzinst bleiben wird.

Zum Schlusse führt Hedner noch an, dass man in Folge der beim Gotthard-Tunnel gemachten Erfahrungen willens sei, den Tunnelbau in Begie oder Klein-Akkord auszuführen; auch soll derselbe mit Sohlen-Stollen in Angriff genommen werden, so dass nach Beendigung des Arlberg-Tunnels auch die Frage endgültig entschieden werden könne, ob bei größeren Tunneln First- oder Sohlen-Stollen vorzuziehen sei.

Die Versammlung schließt, nachdem dieselbe dem Hrn. Hedner reichen Beifall für den interessanten, durch mannichfaltige Tafel-Skizzen und Zeichnungen erläuterten Vortrag gesellt und endlich noch einen Bericht der Kommission für Aufstellung einer normalen Bauordnung entgegengenommen hat.

St.

Vermischtes.

Zur Publikation von Bauborichten. Eine der ersten Amtshandlungen des gegenwärtigen Ministers der öffentlichen Arbeiten in Frankreich, H. Varray, bekanntlich eines Mitgliedes vom Corps der Brücken- und Straßen-Ingenieure, ist der Erlaß eines, im *Journal officiel* publizierten, an den General-Direktor der Eisenbahnen gerichteten Schreibens gewesen, dessen Inhalt von Interesse für die Technikerkreise ist und wohl zur Nachachtung empfohlen werden dürfte. — Der Minister, von der Voraussetzung ausgehend, dass die Beförderung sich für die in der Ausführung begriffenen, großartigen Bauten lebhaft interessire, erndet die Veröffentlichung authentischer Quartals-Berichte durch das *Journal officiel*, zunächst versuchsweise lediglich über die im Gange befindlichen Eisenbahn-Bauten an, welche, auf das Verständnis des Laienpublikums berechnet, thätigst sich zu fassen sind und sich wesentlich auf Mittheilungen — namentlich finanzieller Art — beschränken sollen, welche für das Publikum von wirklichem Interesse erscheinen. So sind anzugeben die in dem letzten, sowie zum Vergleiche die im vorigen gegangenen Quartale versagten Summen, die gesammelten, bis zum Schlusse des betreffenden Quartals fest gestellten Ausgaben, das Datum des betaglichen Gesetzes, die Länge der ganzen Linie, der Umfang der vergebenen Lose zur Ausführung der Erdarbeiten, der Kunstbauten etc., so dass diese Veröffentlichungen gewissermaßen eine Physiometrie der umfangreichen, sich allmählich über ganz Frankreich ausdehnenden Bau-Thätigkeit geben, und nicht allzuletzt eine Genugthuung für die gerechten Besorgnisse des Publikums, sondern auch ein Sporn für die Ingenieure sein werden. Falls diese Anordnung Beifall findet, behält der Minister sich vor, dieselbe auch auf die Wasserstraßen und Seebäuhwerke auszudehnen.

Das ähnliche Maßnahmen seitens des Preussischen Ministers der öffentlichen Arbeiten von der diesseitigen Fachgenossenschaft, welche schon lange und mit Recht über die große Theilnahmlosigkeit nach das mangelnde Verständnis des Publikums für alles, was das Bauwesen betrifft, lebhaft Klage führt, mit Dank begrüßt werden würde, bedarf keines Wortes. Gerade die finanziellen Zusammenstellungen, welche von dem steuerzahlenden Zeitungsläser schwerlich gütlich unbeachtet gelassen werden dürfen, möchten vielleicht ein erstes Moment sein, das Interesse desselben zu erwecken und ihm Veranlassung geben, auch den speziell technischen Fragen näher zu treten. — e. —

Die Kollektiv-Ausstellung des holländischen Wasserstaats bei der Industr.-Ausstellung 1879 zu Arnheim. Bei allen in den letzten 10 Jahren dagewesenen größeren Ausstellungen hat sich die erfreuliche Erscheinung einer regen Theilnehmung der obersten holländischen Baubehörde „des Wasserstaats“ von neuem erwiesen und es ist damit, wie uns scheint, der Beweis des nachhaltigen, von Augenblick-Eingebungen unabhängigen Interesses erbracht worden, welches man in holländischen Regierungskreisen der öffentlichen Ausstellung zuwendet. Theils mit dem Zwecke der verdienten Hervorhebung dieser erfreulichen Erscheinung, theils auch um die Aufmerksamkeit deutscher Techniker, welche Holland besuchen, auf einige Gegenstände zu lenken, welche ihrer Aufmerksamkeit werth erscheinen, veröffentlichten wir erst *früher* eine summarische Angabe über die Kollektiv-Ausstellung, mit welcher an der 1879er Industr.-Ausstellung zu Arnheim der holländische Wasserstaat beteiligt gewesen ist. Die Ausstellung enthält an Gegenständen von größerem Belang:

- a) Zeichnungen der pneumatischen Brücken-Fundierung zu Rotterdam,
- b) der Brücke über die Waal bei Nywegen,
- c) der Brücke über das holländische Tief unweit Moerdijk,
- d) der Brücke über die Waal bei Bommel,
- e) der Brücke über das Leck bei Kuleburg,
- f) der 7,50^m weiten Kranbrücke in der Ueberführung über die Länge bei Geldermolen,
- g) der Drehbrücke in der Ueberführung über die Maas bei Dordrecht.

- h) des neuen Hafens von Harlingen,
 - i) der neuen Wasserstrasse von Rotterdam an die See,
 - k) des neuen Amsterdamer Seekanals mit Zubehör,
 - l) der Hafenerwerke zu Vlissingen,
 - m) der Seehense Willem III. zu Sa.
- Edlich waren noch ausgestellt:
Zeichnungen einer Schutzwehr gegen hohen Seegang, einer Wassermauer bei Eisgang und hohem Wasserstand und endlich über Aufnahmen auf dem Wasser.

Vielen der ausgestellten Zeichnungen waren zur bessern Vertheidigung Modelle, Reliefs etc. beigelegt. Ns

Ueber den Fortgang der Vorbereitungen zur Frankfurter allgemeinen deutschen Patent- und Musterrechts-Ausstellung 1881 verläuft folgendes: Die geschehene Hinanschätzung der Schmar-Termine für die Anmeldungen für Inländer auf den 1. März, für Ausländer auf den 1. April cr. hat auf den Eingang der Meldungen günstig eingewirkt, da bis zum 1. März über 600 Anmeldungen gemacht worden sind, welche, abgesehen von den für Wege und Kommunikation ständigen Raum mehr als 3000^m Grundfläche beanspruchen.

Da noch auf weiteren beträchtlichen Zuwachs zu zählen ist, so erscheint die Ausstellung sowohl was Zahl der Aussteller und verlangten Raum, als auch was die Art der angemeldeten Gegenstände betrifft, gesichert und es hat demnach das Hauptcomité den Beschluß zur Erreichung der weiter erforderlichen Schritte bezüglich der Finanzierung baulicher Anlagen etc. etc. gefaßt.

Abänderung der Patent-Erwerbungs- und Annullirungs-Formalitäten in Oesterreich.

Laut Beschluss des k. k. österreichischen Handels-Ministeriums vom 1. März 1880 haben Ausländer, welche in Oesterreich ein Privilegium erlangen wollen, von nun an weder ihre ausländischen Patent-Urkunde noch den Nachweis des Fortbestandes ihres ausländischen Patents zu erbringen. Ebenso entfällt von nun an der bisher von Ausländern geforderte Nachweis der Ausübung des Privilegiums und es werden österreichische Privilegien von nun an nur dann für erloschen erklärt, wenn der Privilegien-Besitzer im Falle einer Annullirungsklage nicht beweisen kann, dass er das Privilegium ausübt. Dieser Beschluss dürfte von allen Erfindern mit Freude begrüßt werden, da er in vielen Weltaufgaben und manche Kosten beseitigt, welche bisher mit der Nachsuchung und Aufrechterhaltung von Patenten in Oesterreich-Ungarn verbunden waren.

Berlin, 4. März 1880. Brandt & Nawrocki.

In der Berliner Bau-Ausstellung wurden bis zum 4. März cr. neu eingeleitet: von C. Koppan & Sohn Fenster-Verschlüsse, durch Vereinigung des Bascule- und Spaziolett-Systems; — von J. Menet v. Freideville Ornamente in künstlichem Sandstein und Granitmarmor; Fußböden in Terrazzo, Stuckmarmor und Stukkelustre.

Personal-Nachrichten.

Preußen.

Der Bau-Ingenieur Wolff zu Deltzsch hat den Charakter als Bauath erhalten.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. H. in Oppeln. Die bisherige Methode, die Luft-Isolirlichkeit des Sockelwerks nach außen auszustunden zu lassen, ist die bessere; dieselben mit einer Öffnung an Fußboden und einer solchen unter der Decke des Innenraumes auszustunden zu lassen, würde nicht, wie Sie annehmen, ventiliren, wohl aber die feuchte Luft aus der Isolirlichkeit dem Innenraum zuführen.

Hrn. Fr. L. hier. Uns ist von einem Institute für Branntwein, Brennerien und Zuckerraffinerien* in Berlin nichts bekannt; vermutlich liegt hierbei eine besichtigte oder umabsichtigte durch unklare Fassung einer Annonce bewirkte Täuschung vor. —

Inhalt: Gottfried Semper. (Fortsetzung). — Die Tap Brücke bei Dresden und ihr Einsturz am 27. December 1873. (Schluss). — Mittheilungen aus Verlässen: Die General-Versammlung des Vereins deutscher Zement-Fabrikanten vom 1893. — Architekten-Verein zu Berlin. — Hans-Christak; Sekundärbauwerke in Württemberg.

— Das Denkmal der Königin Luise in Berlin. — Vermischtes: Aus den Verhandlungen des preussischen Abgeordnetenhauses. (Fortsetzung). — Ueber einige des Staatsbauwesens betreffende Pfläne der preussischen Regierung. — Zur Aesthetik des Projektes zur Münchener Wasserversorgung.

Gottfried Semper.

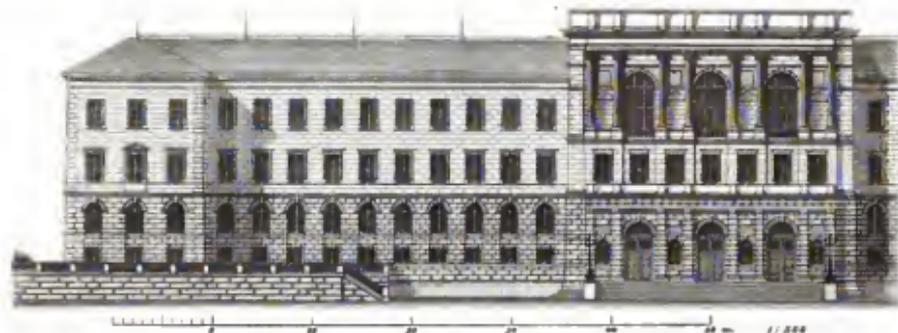
(Fortsetzung.)



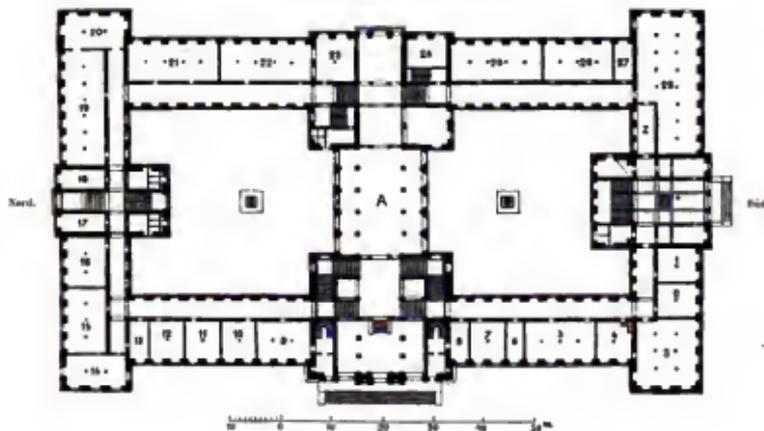
on auswärtigen Bauten Semper's aus der Zeit seines Aufenthaltes in Dresden wäre das nach dem großen Brande errichtete Haus für seinen Bruder Wilhelm in Hamburg zu erwähnen, dessen Fassade genau nach Semper's Plänen hergestellt wurde, während der Grundriss, soweit er nicht durch die Fassade selbst vorgeschrieben war, auf Hrn. Wilhelm Semper's Wunsch eine Umgestaltung durch den Hamburger Architekten Barmeister erfuhr. Die der StraÙe zugekehrte, circa 16,60^m

Balkons und die Statue des h. Georg auf der Gebäudemitte ausgezeichnet.

Es ist wiederum eine italienische Reminiscenz, der Florentiner, rundbogige, sgraffito-geschmückte Palast Gandagni, die Semper beeinflusst zu haben scheint; aber dennoch präsentirt sich auch dieses Haus als eine originale, aus den Verhältnissen und Umständen erwachsene Schöpfung des Meisters. An ihm wird auch so recht sein Streben erkenntlich, mit Hülfe der Skulptur und Malerei nicht nur dekorativ zu schmücken,



Ansicht der westlichen Hauptfront.



Grundriss vom Erdgeschoss.

A) Gipswerkzeug. 1—5) Räume für das physikalische Cabinet u. 6—8) Verwaltungsräume der Universität. 9—17) Räume der Baukunst. 18—23) Räume der mechanischen Schule. 25—30) Auditorien. 27 u. 2) Professoren-Z. 26) Mechanische u. mechanisch-technologische Sammlung.

EIDGENÖSSISCHES POLYTECHNIKUM ZU ZÜRICH.

Erbaut von Gottfried Semper 1859—64.

lange Fassade besteht aus einem Parterre über dem nach Hamburger Art von Aufsatz zugehörigen Souterrain — Parterre und Souterrain, ersteres bis zum Fensterparke der ersten Etage, rustiziert —, aus einer in Sgraffito decorierten ersten und zweiten Etage und einer über dem Hauptgesims angeordneten, loggienartig behandelten, mit leichtem Sgraffito-Ornament verzierten dritten Etage. Ein den Gebäude-Ecken entsprechender Rustikstreifen theilt die Fassade in zwei Theile, von denen ein jeder in der Breite je drei im Rundbogen geschlossene Oeffnungen erhalten hat. Die erste Etage wird durch zwei

ein bloß sinnliches Wohlgefallen zu erregen, vielmehr, anknüpfend an den Bauzweck, einen Gedanken zum Ausdruck zu bringen, die inneren geistigen Beziehungen darzulegen, in welchem der Einzelzweck zu dem großen Ganzen steht, und so eine höhere geistige Befriedigung zu gewähren. So bildet denn der Beruf des Hausherrn, die Pharmacie, den Ausgangspunkt der Darstellungen auf den von den Fenster-Einfassungen, den Quaderungen und den wenigen horizontalen Gesimsen umsäumten Wandflächen. Knabeugestalten treiben Apothekergeschäfte, in Gruppen, je nachdem dabei das Feuer das,

Wasser, die Luft oder die Erde in's Spiel kommt, vertheilt, dann erscheinen die Elemente selbst, in weiblichen sitzenden Gestalten verkörpert, mit bezuglichen Kauben zur Seite, darunter die vier Welttheile, Pflanzen und Früchte tragend, die sie in unsere Apotheken liefern, nad als Fullwerk über die Fassade verstreut, Festons und Gekänge mit Inschrifttafeln und Medallions. In dem Balkon-Geländern begegnen uns Greifen und Spinnäxle als Wächter der Naturgegenstände, alles aber beherrscht die Gestalt des heiligen Georg, des Patrons der Heilanstalten. Die spezielle Durchführung der Malereien, sowie deren Ausführung an Ort und Stelle besorgte der Dresdener Maler Hr. Holle. Die von der Zeit zerstörten Malereien beabsichtigt Hr. Wilhelm Semper nach den Cartons, die sich erhalten haben, zu erneuern. —

Und von Projekten aus dieser Zeit sei des Konkurrenzplanen zur Nikolaikirche in Hamburg gedacht. Semper that für denselben infolge eines, von der mit Leitung der hiesigen Angelegenheit beauftragten Nikolai-Kirchenbau-Kommission unterm 28. Mai 1844 erteilten Konkurrenz-Ausschreibens. Die für den Gottesdienst einer evangelisch-lutherischen Gemeinde bestimmte Kirche sollte diesem Ausschreiben gemäß Sitzplätze für 1300—1400 Personen und im ganzen Raum für 3000 Personen, außerdem eine Sakristei von 600 Quadratfuß, einen tiefen großen Saal, drei Beichtkabinette, Orgel und Musiktribüne erhalten. Form und Baustil wurde den Konkurrenten frei gestellt und nur ein mit nussiver Spitze zu versender Thurm verlangt. Die Baukosten sollten die Summe von 500000 Thaler nicht übersteigen.

Ueber die Prinzipien, von denen Semper bei seinem Entwurf ausging, giebt er in seiner Schrift: „Ueber den Bau evangelischer Kirchen“ Rechenschaft. Er will die Kirche nach Grundplan und Aufbau, im Anschluß an den alterthümlichen, eng mit dem christlichen Volksgefühl verschnungen und verwachsenen Typus der Basilika, aus dem Wesen des evangelischen Gottesdienstes gestaltet wissen und zerlegt sie, wie dies schon Baasens und noch früher Sebäkel gethan, in die Altar- und in die Predigtkirche, welche letztere mit einer Verkirche zu versehen sei. Die Altarkirche soll Geräumigkeit für das würdige Begehen der heiligen Handlung darbieten und außerdem den Taufstein aufnehmen. Die Predigtkirche enthalte, des Hörens und Sehens wegen, eine dem Quadratischen angenäherte Grundform; die Vierung, aus der Durchkreuzung des Hauptschiffes mit dem Querschiffe entstehend, bildet nach ihm den günstigsten Raum für die Predigtkirche. Die Querschiffe sollen die der evangelischen Kirche charakteristischen, unentbehrlichen Emporen enthalten. Was aber den Baustil betrifft, so behauptet er, dass der Rundbogenstil dem Boden Deutschlands ebenso vertraut, dass er ebenso national wie der Spitzbogenstil, dass er aber theils der ferneren Ausbildung fähiger, theils an sich biegsamer und weniger exclusiv als jener sei, dass er Emporen zulasse, der Spitzbogenstil nicht. Semper legt darnach seinem Plan das Quadrat zu Grunde, das er über die Schiffweite von 12,50 m auf 20 m vergrößert und welches er überdies nach den Seiten durch bogenförmige Ausbuchtungen erweitert, an welche sich die 4 m tiefen, der Schiffsbreite von 12,50 m entsprechend breiten, gleichfalls bogenförmig geschlossenen Kreuzflügel anschließen. Das vor der Vierung gelegene, der Höhe nach getheilte Hauptschiff enthält zu ebener Erde die Verkirche, die er mit einem, dem Gedächtnisse frommer und verdienster Männer gewidmeten Umgange umgiebt, darüber, im Niveau der Emporen, den Orgel- und Sängerkor und außerdem Platz für Andächtige; das hinter der Vierung gelegene Hauptschiff aber enthält den geräumigen Altarplatz mit der angebaute Sakristei und Beichtstube. Vier Treppenthürme füllen die Ecken der Vierung.

Auch in der Fassade bildet das Quadrat den Kernpunkt, an welchen sich die Armbauten anlehnen und über welchen sich, von den vier Kuppelthürmen flankirt, die äußere, der Leichtigkeit wegen aus Eisen konstruirte, achteckige, sphärische Schutzkuppel, der eine Laterne aufgesetzt, 94,50 m inclusive Kreuz hoch, empor hebt. Der westliche Kreuzarm ist mit einem Giebel versehen, der ganze Bau aber auf einen um 6 Stufen über den Platz erbobenen Sarcobast gesetzt. Die Anbildung des Aufbaues erfolgte im Rundbogenstil ohne Schwere und Plumpheit nad frei von jeder alterthümlichen Affektirtheit. Das Außere zeigt im Kuppelaufbau wenigstens gesteigerte schlankere Verhältnisse, die ihren Grund darin haben mögen, dass der Kuppelaufbau die Stelle des verlagten Thurmes vertreten sollte. Semper meint von ihm, dass er in der That alle Bedingungen eines Thurmes erfülle. Die schlanken, aufgethürmten Verhältnisse und nicht die spitzigen Dächer seien es, die den Begriff des Thurmes bedingten. Ein Bau von

über 300 Fuß Höhe bei einem Durchmesser von 60 Fuß sei demnach gewiss zu den Thürmen zu rechnen. Uebrigens erkannte Semper über der Vierung die organische Stelle für den Thurm, wenn man ihn nicht frei für sich an die Seite stellen wolle. Eine Modifikation des Vierungsaufbaues zeigt anstatt einer Kuppel einen Thurm mit achteckigem Helm von 136 m Höhe, von Niveau des Marktes bis zur Spitze des Kreuzes gemessen. Die Konstruktions-Elemente wären dem Backstein-Material entnommen, womit Marmor, Granit und Sandstein verbunden werden sollte.

Für das Innere, das in der Mitte eine lichte Höhe von 43,50 m hat, ist die Anlage der Emporen im Sinne byzantinischer Kirchen charakteristisch. Semper erwartet, dass die geringen, durch die Verhältnisse dieser Hallen bedingten Dimensionen einen Rahmen abgeben, wodurch die großen Verhältnisse des Domes noch geboben werden und malerische Wirkungen des Kontrastes in der Beleuchtung und den Dimensionen entstehen müssen. Er hat davon abgesehen, dass das Innere durch einen einzigen Ueberblick sich ganz darstelle. Die hohe Kreuzüberwölbung solle sich beim Eintritt nur abheben lassen. Nicht auf Ueberraschungen, sondern auf sich einander vorbereitende Wirkungen und auf eine Folge von Eindrücken hat er gerechnet. Wände und Gewölbe der Kirchen dachte sich Semper mit Bildwerken ausgestattet, in welchen die Geschichte der christlichen Religion in ihren Hauptmomenten zur Darstellung kommen sollte. Der ganze Innenraum verspricht eine eigenartige, ernste, sympathische, echt kirchliche Wirkung. Ob er in akustischer Beziehung guttath haben würde, ist eine andere Frage. Semper bejaht sie entschieden. Die im Programm gestellten Anforderungen bezüglich der unterstützenden Personen und der Kosten erfüllte der Semper'sche Plan. —

Die aus vier Architekten und zwei Baubeamten Hamburg — der dritte berufene Beamte, Baudirektor Wimmel, war inzwischen verstorben — zusammen gesetzte Prüfungs-Kommission, deren Gutachten ein entscheidendes Gewicht zugesichert worden war, sprach sich einstimmig dahin aus, dass dem Plane von Semper der erste Preis zuertheilen sei, ein Urtheil, das der Kirchenbau-Kommission jedoch nicht zusagte. Man berief den Kölner Dombau-Meister Zwirner und Boisseree und erkannte auf deren Vorschlag der Kreuzkirche des Engländers Scott, dessen Langschiff-Projekt die Hamburger Sachverständigen für den dritten Preis empfohlen hatten, den ersten Preis zu, demselben Projekte, das von der früheren Kommission, als dem Programme nicht entsprechend, von der Konkurrenz ausgeschlossen worden war. Semper aber ging leer aus. Das eifrige Bestreben Semper's, den Bedingungen des Programms, sowie des gegebenen Platzes gerecht zu werden und insbesondere die für die evangelische Kirche, unter Berücksichtigung des historischen Gesichtspunktes, angemessenste Form zu finden, wurde übel belohnt. Man zog seinem Projekte an maßgebender Stelle die in den gotischen Formen des katholischen Domes gedachte Kirche Scott's, die eine der Aufgabe entsprechende Lösung nicht bot, weit vor. Wenn man diesen Ausgang um der Sache selbst willen nur auf das lebhafteste beklagen kann, so soll damit der Scott'schen Kirche, als architektonischer Leistung an sich, eine gerechte Anerkennung doch nicht vorenthalten bleiben, um so weniger, als sie eine Beberchung der Gotik zeigt, was sie wohl keinem gleichzeitigen deutschen Architekten eigen war. Die gotisch ausgeführte Aufbau-Variante konnte Semper nicht mehr rechtzeitig vollenden; er brachte sie auf der akademischen Kunstausstellung in Dresden nachträglich zur öffentlichen Schau. —

Im Mai 1849 verließ Semper Dresden; am 1. August 1850 wurde der Neubau des Polytechnikums in Zürich nach seinen Plänen in Angriff genommen; volle zehn Jahre hindurch war es ihm nicht vergönnt gewesen, bauen zu können.

Zu Erlangung von Neubauplänen für das Polytechnikum hatte der Regierungsrath am 30. Wintermonat des Jahres 1857 eine öffentliche Konkurrenz angeschrieben und sowohl schweizerische als ausländische Architekten zur Theilnehmung eingeladen. Die am 5. April 1858 zumeist aus der Schweiz, dann aus Deutschland (3) und aus Frankreich (2) eingegangenen 19 Projekte wurden dem Preisgerichte, zu welchem Semper gehörte, überwiesen und von demselben mittels Gutachtens vom 29. April 1858 dahin beurtheilt, dass keines der Projekte für die Bauausführung sich eigne, dass vielmehr die weitere Aufgabe gegeben sei, einen allen Verhältnissen entsprechenden neuen Plan ausarbeiten zu lassen. Mit dieser Ausarbeitung betraute der Regierungsrath, nachdem inzwischen vom schweizerischen Schulrath und dem Senate der Hochschule eingehende Erklärungen

über die betreffenden Bedürfnisse der räumlich zu vereinigen Anstalten gefordert und gegeben worden waren. durch Beschluß vom 5. *) Brachmonat des Staats-Bauinspektor Wolff und Professor Semper, und am 28. Christmonat 1858 erhielten die von beiden eingereichten Pläne die Zustimmung des Großen Rathes.

In dem Gebäude waren das schweizerische Polytechnikum, die Zürcher Hochschule, beide gänzlich von einander getrennt, und die kantonalen Sammlungen, deren sich beide Anstalten bedienen, unterzubringen; ein Neben-Gebäude wurde für die chemische Schule bestimmt und dieses Neben-Gebäude war es, mit welchem der Neubau überhaupt begann. Als Hauptplatz für denselben diente ein Platz des Zürichberges, auf welchem er, hoch über der Stadt gelegen, diese beherrscht. Hier entwickelt er sich in einem Parallelogramm von 127,20^m auf 76,05^m, dreigeschossig, zwei Etagen über mächtigem Rustik-Parterre, die Langseiten gegen West und Ost gewandt. Die Westfront aber, welche der Stadt zugekehrt ist, wurde als Haupt-Façade behandelt und ihr wiederum in dem Mittelbau, in welchem die der räumlichen Ausdehnung und inneren Bedeutung nach wichtigsten Lokalitäten verlegt wurden und welcher darum gleichsam als Inbegriff des ganzen Bauwerkes aus ihr heraus tritt, ein idealer Kern, „das Titellist für den ganzen Inhalt des Werkes und zunächst für dasjenige, was es selbst enthält“, von sprechendem Ausdruck und imposanter Wirkung verliehen. Ueber einem in mächtiger Rustik ausgeführten Portalbau, der zu dem großen Vestibül, den Haupttreppen und der Antikenhalle führt, und dem Zwischen-Geschosse, welches den Versammlungssaal des Schweizerischen Schulrathes enthält, bildet die beiden Anstalten, dem Polytechnikum und der Hochschule gemeinsame Aula mit drei mächtigen Rundbögen zwischen gekuppelten korinthischen Säulen sich öffnend, die Krönung des Mittelhanes, „gleichsam das Sanktuarium“ der ganzen Anlage. Das in dem Parterre und dem Obergeschosse angeschauliche Motiv, weite, von Säulen oder Pilastern umfasste Öffnungen mit kleinen rundbogigen Fenstern oder Nischen darzwischen, kehrt an allen Haupttheilen des Baues wieder und steigert sich in der Aula zur reichsten Wirkung. Was aber die ganze Vorderseite besonders wirkungsvoll erscheinen läßt, sind die Niveau-Verhältnisse, die Semper, durch das von Ost nach West abfallende Terrain veranlaßt, demart ordnet, dass er die Höhe des östlichen Niveau's um das Gebäude herum bis nahe an den Mittelbau der Westseite vermittelte Terrassen führt, diesen Mittelbau aber auf die im westlichen Niveau tiefer liegende Straße vor dem Polytechnikum hinab führt, so dass derselbe von den höheren Terrassen auf das glücklichste flankirt wird. Eine Freitreppe in der ganzen Breite des Portalbaues ist diesem vorgelegt; auch von den Terrassen führen Treppen nach dem Straßen-Niveau hinab, mit der Portal-Treppe auf gleicher Area mündend.

Konzentrierte aber Semper in weisem Haushalten vornehmlich auf den westlichen Mittelbau die architektonische Wirkung, um hier den idealen Inhalt der ganzen Anlage mit allem Nachdruck zum Ausdruck zu bringen, so will es doch scheinen, als ob er die anstößenden Flügel etwas zu stiefmütterlich behandelt habe. Die Menge der gleichmäßig und gewöhnlich behandelten Fenster, die einen inneren Organismus nicht zu Tage treten lassen, geben dem Gebäude etwas Monotonen, aber nicht dem charakteristischen Ausdruck einer Schule. Die

*) In dem, dem Großen Rathes erstatteten Bauberichte wird der 25. Brachmonat angegeben.

Seite, von Süden her gleichfalls weit sichtbar, erhebt sich durchaus nicht auf die Höhe, die wir bei Semper'schen Werken gewohnt sind. Und auch die Westseite macht von Fern her mit dem platten Mitteldache und den anstößenden Schieferdächern einen stumpfen Eindruck. Ja es will scheinen, dass da, wo Semper zum vollen Ausdruck seiner Intentionen reiche architektonische Ausdrucksmitel und malerische Elemente versagt waren, er leicht dahin neigte, sich auf das Gewöhnliche zu beschränken. Auch die Hofarchitektur des Polytechnikums, die chemische Schule, das Fier'sche Haus dürften diese Vermuthung unterstützen. Semper selbst scheint etwas Ähnliches bei seiner Westfaçade empfunden zu haben; denn er projektirte auch für die Flügel dieser Seite eine Sgraffitomerei, der man freilich das Nachträgliche ansieht. Sgraffitoschmuck hat er dann auch der Nordfaçade über der Parterre-Rustik gegeben. Auf dieser Seite befinden sich die Zeichensäle und es sind darum die Fenster der ersten Etage arkadenartig behandelt und im Rundbogen geschlossen. Hier ordnete Semper unter dem Fenstergurte der ersten Etage und über dem Fensterverdachungen der zweiten Etage Friese an, von denen der untere zwischen Lorbeerchamck in Medallions die Büsten hervorragender Repräsentanten der Kunst und des technischen Wissens, der obere die Wippen der schweizer Kantone, durch Festons verbunden, enthält. Zwischen den Fenstern der zweiten Etage des Mittelhanes dieser nördlichen Seite thronen die Gestalten der Kunst und Wissenschaft — alle mächtige Gestalten, — Genien zur Seite; und Genien füllen die Bogenzwische, Inschrifttafeln haltend; Gehänge und Verzierungen aber verbreiten sich über Schäfte und Simse. Der ganze Schmuck macht einen etwas unruhigen Eindruck, fügt sich auch mit dem für die Westfronte projektirten nicht zusammen und reicht an die Schönheit und Geschlossenheit der für das Wilhelm Semper'sche Haus erdachten Komposition nicht heran.

Wie aber Semper in der genialen Beherrschung und Ausnutzung des Terrains und der großartigen Gestaltung des Mittelbaues — eines in der Architektur-Behandlung, im Gegensatz der deren Rustik zu der fein durchgebildeten Architektur des Obergeschosses, an das Dresdener Museum erinnernden Werkes — ganz auf der Höhe seines Schaffungs-Vermögens steht, so auch in der inneren Disposition. Er fasst alle die Elemente, die im Bau gegeben sind, zusammen zu einer Gesamtwirkung von poetischer Schöne. Das untere Vestibül, die der Terrain-Formation entsprechend aufwärts führenden Stufen, das Treppen-Vestibül mit der Perspektive nach den Korridoren rechts und links, die Durchsicht nach der oberen Etage und weiterhin die Halle der Antiken, die den Hof durchscheidend, das westliche mit dem östlichen Vestibül verbindet, vereint er zu einem großartigen Ganzen von seltener Raumschönheit. Und nicht mit Unrecht hat man die Verwendung des Terrains zu Erzielung großartiger aus dem Gegebenen hervor gerufener Effekte mit den Pracht-Anlagen geneisercher Paläste verglichen. Auch die Aula mit den Dekorations-Malereien von Dieterle und Lahens und den Plafond-Bildern von Bin ist, wenn schon nur zum Theil mit den ihr zugehörigen, die Kultur des Menschengebietes und ihre Geschichte behandelnden Bildern geschmückt, von schöner Wirkung; nur der Vorplatz vor der Aula macht einen etwas gedrückten öden Eindruck.

Am Polytechnikum finden wir zum ersten Male Rustik-pilaster verwendet, die in den späteren Bauten Semper's eine große Rolle spielen.

(Fortsetzung folgt.)

Die Tay-Brücke bei Dundee und ihr Einsturz am 27. Dezember 1879.

(Schluss.)

Die Konstruktion des eisernen Pfeiler-Aufbaues *) ist in der Anordnung der Glieder bei sämtlichen Pfeilern im wesentlichen die gleiche und nur hinsichtlich Stärke und Anzahl je nach den Öffnungsweiten verschieden. Die Verbindung der einzelnen, im medio 3,30^m langen gusseisernen Säulenstücke wird vorzugsweise mittels rot. 10^m breiter, 5^m starker Flansche, welche durch angewandte Rippen verstärkt sind, bewirkt (Fig. 8—10). Die

*) Ausgehend von Verfasser's Nachforschungen Nelson sind, soweit von Hande Original-Zeichnungen und Mittheilungen zu erlangen, so andere Quellen, namentlich den Mittheilungen des Ingenieur, sowie des Ingenieur, erst auf dem Wege der Kopie erreicht worden. Die sind mit dem Namen, einseitig in No. 3 des Jahrg. enthalten, namentlich aus der falschen Annahme der Säulen-Anzahl folgende Irrthümer und Unklarheiten zu berichtigten, lassen aber anderwärts weitere, namentlich Bemerkungen. Nach. Inkomplett werden Details der Kappen-Konstruktion, der Befestigung der Pfosten der Säulen. Fehler der Fabrik-Konstruktion, sowie die Dimensionen-Vorrichtungen der Haupt-Träger von unklareren Interesse sein.

Druckfehler-Berichtigungen zum Artikel in No. 18. Nr. 18.

1. 22. 22 v. a. ist statt ihre „ihre“ zu setzen.

da. „c. - 21 v. a. - - - - - Wiedruck „Lautdruck“ zu setzen.

2. 24. „c. - 2 v. a. - - - - - „Städter „Nieder“ zu setzen.

Anzahl der Bolzen ist 8. Der Querverband, welcher aus Diagonalen von Flachsen und T-förmigen Druckstäben besteht, schließt mittels angelegener Lappen an die Säulen an. Die Befestigung der Zapfen erfolgt an einem Ende durch stählerne, regulirungsfähige Kräfte, am anderen Ende durch Bolzen; die Druckstäbe sind an beiden Enden durch Bolzen befestigt.

Für die Pfeiler 15—53 wird der eisernen Stützen-Aufbau durch je 6 Säulen gebildet, die im Grundriss zu einer hexagonalen Figur zusammen gestellt sind. Je 3 einen Haupt-Träger entsprechende Säulen sind durch eine, ein gleichseitiges Dreieck bildende gemeinschaftliche Kappe am Kopfe verbunden. Zwischen Kappe und Untergrund des Trägers liegt ein aus 3 T-förmigen Blechträgern gebildetes Rollen- bzw. festes Lager. Die beiden zu einem Pfeiler-Aufbau gehörigen Kappen sind, abgesehen von dem zum Säulen-Fachwerk gehörenden, am Kopfe des obersten Säulenstückes angeordneten Druckstab unverbunden. Die Befestigung des Säulenstückes erfolgt am Pfeiler-Sockel ist mittels einer besonderen Einspartheilung, deren Ankerbolzen bei 4,5^m Stärke 150^m Länge haben.

Bei den Trägern mit tief liegender Fahrbahn besteht letztere aus schmiedeeisernen, in etwa 1,50 m Abstand angeordneten, gerinteten Quertägern, die in gleicher Weise wie bei der oben beschriebenen Anordnung zur Aufnahme der Schienenstiele, mittels durchlaufender, rot. 30° im Geviert starker Längsschwellen, sowie eines der Länge nach gestreckten Bolzenbalken verbunden sind.

Die Schienen sind doppelpolig Stahlblechen. Ob Führungsschienen angeordnet worden sind, lässt sich aus den oben vorliegenden Quellen nicht mit Sicherheit entscheiden. Die Deutung des in der betr. Mittheilung in No. 7 enthaltenen Ausdrucks „double rails“ in dem Sinne, dass eine Führungsschiene vorhanden gewesen sei, ist, da in anderweitigen Mittheilungen von „double headed rails“ gesprochen wird, wenigstens für den eingestrichelten mittleren Theil der Brücke, nicht zweifelhaft.

Einen ganz besonders und für immer interessanten Theil der Bauausführung bildet die Montage der Haupt-Träger. Für den Zweck der Montage der Träger sowohl als der Fundirungs-Zylinder war auf dem Süd-Ufer des Tay, der Fifeshire-Seite, in Höhe des Niedrig-Wasserspiegels ein Arbeitsplanum gebohrt und betonirt worden. Die auf diesem daneben errichteten Schraubföden fertig montierten Haupt-Träger wurden, nach Fertigstellung der Pfeiler, zur Zeit der Fluth durch Prähme abgenommen, dann schwimmend an die Verwendungsstelle gebracht und bei zurück tretender Fluth auf die fertige Pfeiler-Mauerwerk niedergelassen. Ursprünglich war die Montage der Haupt-Träger — wenigstens gilt dies für die kleineren landseitig belagerten Öffnungen — in Längen des Ueberbaues für 4 Öffnungen beabsichtigt worden. Dem Fortschreiten des Pfeiler-Mauerwerks entsprechend sollten abdaun die Träger mittels hydraulischer Pressen in gleichmäßigen Absätzen gehoben werden, wobei die Haupt-Träger gleichzeitig ebensowohl zur Aufnahme der an verwendenden Maurermaterialien wie auch als Festpunkte zum Anhängen der fliegenden Arbeits-Gerüste benutzt werden konnten.*)

Als man indessen später die volle Ausführung der Pfeiler in Massivbau aufgab und den Eisenbau der Pfeiler wählte, musste die Montage in folgender, erheblich schwierigeren Art und Weise bewirkt werden.

Bei den 74,7 m weiten mittleren — rot. 193° wiegenden — Öffnungen wurden beide Haupt-Träger bis auf das Einbringen des an den Auflagern befindlichen oberen Diagonal-Querverbandes, sowie des Fahrbahn-Quertragers zu einem fertigen System vereinigt, sowie auch an den Endvertkälen — und zwar an der Innenseite der Fahrbahn — Thürme, mit Bolzenlöchern versehene provisorische Führungssäulen befestigt. Nachdem sodann ein genügend betriebsfähiges Schalengerüst der 4 mittleren Säulen — in einer Höhe von 2, 3,30 = 6,50 m — aufgestellt und nahe dem Kopfe des obersten Säulenschafts durch einen, aus über einander verholzten Blechträgern gebildeten festen Rahmen verbunden worden waren, wurden auf diesem provisorischen Kopfe hydraulische Pressen aufgestellt, deren Kolben mit quer zur Brücken-Axe und innerhalb der Haupt-Träger liegenden Blechträgern verbunden waren. Durch allwöchentliches Füllen und Leeren der Zylinder konnten nacheinander — ganz nach dem Vorgange bei dem Verseecken der Fundirungs-Zylinder — die Haupt-Träger gehoben werden. Da die Höhe derselben rot. 8,20 m, die eines Säulenschaftes rot. 3,30 m beträgt, so war die Verlängerung der Pfeiler-Stützen in jedesmaligen Absätzen von 2 Schalengerüsten zu bewirken. Die Hühöhe der Zylinder betrug rot. 0,35 m, entsprechend der Lochweite der Führungssäulen.

Das Aufstellen der beiden inneren stärkeren Säulen ist unabhängig von der Operation der Montage der Hauptträger bzw. der 4 inneren Säulen ausgeführt worden. —

Ein hervor ragender Theil des Interesses, der sich an die Tay-Brücke knüpft, liegt nach dem, was wir voran geschickt haben, in der Kühnheit, ja fast verwegenen Art der Bauausführung; ein vielleicht noch größerer Theil möchte in der gleichzeitigen Ökonomie desselben bestehen. Indem wir uns vorbehalten, eine diese Seite im Vergleich zu ähnlichen Bauausführungen der Neuzeit näher behandelnde Mittheilung nachzuheften, beschränken wir uns heute darauf, einige auf den Material- und Kosten-Aufwand bezügliche generelle Angaben beizufügen. Der Materialaufwand soll folgender gewesen sein: 8580 t Eisen, 6280 t Schmiedeeisen, 28740 t Zement, 4350 Mille Ziegel, 610 t^{1/2} Mörtelmauerwerk, 35400 t^{1/2} Holz.

Die Kosten welche ursprünglich zu rot. 4% Quälionen \mathcal{L} veranschlagt waren, sind zufolge der im Laufe der Ausführung nach und nach eingetretene Veränderungen sowie der gestiegenen Preise auf rot. 7 Mill. \mathcal{L} angewachsen. Die Richtigkeit der vorstehenden Angaben voraus gesetzt, lässt Material- und Kostenaufwand nach der Länge der Brückenbahn berechnet, oder das Gewicht des Schmiedeeisens auf die Längen der einzelnen Öffnungen v. z. theil, durchaus innerhalb der auch bei uns nach angeführten Beispielen bekannten Grenzen. Es ist nicht zu bezweifeln, dass die im Engineering Jahrg. 1876 enthaltene längere Mittheilung über die vollauf befriedigende Resultate der Abnahme der Brücke, insbesondere mit Bezug auf die Wirkung vertikaler Lasten, wie auch die Angabe, dass die Brücke für eine Belastung von rot. 4,80 t pro ft² = und hierbei eine maximale Beanspruchung des Schmiedeeisens von 630 kg pro qm berechnet worden sei, der Wirklichkeit entsprechen.

Von den besonderen Schwierigkeiten der Fundirung der Brücke abgesehen, ist daher ein Kosten-Kalkül nur unter Berücksichtigung der Höhelegung der Brücke auszustellen. Die Rechnung-Einheit bildet der Flächen-Einheit des zwischen Fluss- und eventuell Fundirungssohle und Fahrbahn-Ordinate enthaltenen Brücken-Aufbaus. Bei einer durchschnittlichen Höhelegung der Schienen über Flusssohle von 30 m kann der Flächen-Aufbau der Taybrücke auf rot. 100 000 qm geschätzt werden und betragen alldann die Kosten pro qm Ansehbliche etwa 70 \mathcal{L} .

Auf der Seite der an letztere Betrachtung anzuschließenden Folgerungen liegt ohne Zweifel das größere Interesse. Eine abschließend auf den Einfluss vertikaler Lasten gerichtete Brückenprobe erreicht bei hohen Viadukten mit stark elastischen Stützen nicht ihren vollen Zweck, und lässt sich danach die Forderung der Kröpfung hoher Viadukte hinsichtlich ihrer zeitlichen Widerstands-Fähigkeit nicht von der Hand weisen. Vielleicht wäre die Ausführung derselben bei Mitbenutzung der im abstrakten Wasser des Tay vorhandenen Kraft hier nicht gerade schwierig gewesen. Die Mittel und Wege zur Vornahme derartiger Proben werden sich ebensowohl finden müssen, wie die Frage einer vollkommeneren Sicherung hoher Viadukte — auch abgesehen von den in dem Eigengewicht der Konstruktion, ferner in einer Vertheilung der Lasten etc. enthaltenen Stabilität — dem Ingenieur ein dankbares Problem stellt.

Indem ich meiner Mittheilung hiermit einen vorläufigen Abschluss gebe und mir vorbehalte, zu einer späteren Zeit, wenn erst ein reichlicheres Material als heute vorliegt, auf die mathematischen Ursachen der Katastrophe vom 27. December 1879 zurück zu kommen, bin ich leider veranlasst, in einigen Zeilen mit einer Polemik mich abzufinden, welche in No. 5 des 15. Jahrgangs des „Notizblattes des deutschen Vereins für Fabrikation von Ziegeln, Thonwaren, Kalk und Zement“ der Kreisbahnstr. a. D. Hr. E. H. Hoffmann in Berlin in einer Mittheilung, welche die Leberchrift trägt: „Beweise über die Unterschätzung der Haustoffe aus gebrannten Erden und Ueberschätzung des Eisens (bei der Klöpfung der Taybrücke, ihre Wiederherstellung als Steinbrücke mit diszentrischen Bögen)“ gegen mich an eröffnen sich veranlasst gesehen hat, einer Polemik, welche sachlich und formell in einer so sehr unangelegenen Art und Weise gehalten ist, dass es schwer wird, ihr gegenüber die nöthige Ruhe zu bewahren.

Hrn. E. H. Hoffmann's Polemik richtet sich gegen einige Annahmen, die ich — mit Befugung aller Reserve — in einer in No. 3 des Jahrgangs erschienenen ersten Mittheilung über die Taybrücke niedergelegt habe und hat sowohl ein sachliches als eine persönliche Seite. Was erstere betrifft, so würde der Unterzeichnete sich verpflichtet fühlen, derselben näher zu treten, falls dies dem Interesse der berührten Fragen allgemein entspräche. Verfasser beweist dies nicht nur, sondern hat im gegenwärtigen Augenblicke sogar Befürchtungen wegen der Nützlichkeit. Zur Begründung derselben genügt es, den Standpunkt und die Vorschläge des Hrn. E. H. Hoffmann, die dieser a. a. O. gemacht, in kurzen Worten zu präzisieren.

Nach Hrn. Hoffmann ist nicht das „Wie“, sondern die Existenz der Eisen-Konstruktion überhaupt bei Diskussion der Frage über die Veranlassung zum Einsturz der Taybrücke zur Verantwortung zu ziehen. Nach ihm hat an Stelle des durch ein beschränktes Jahrhundert groß gezogenen Eisens der „gebrannte Haustoff“ zu treten; nach ihm erscheinen andere lautende Ansichten dann ungethan, dem Bildungsgrad des betr. Technikers trotz der event. Erreichung desselben auf akademischem Wege tief unter dem des „Afrikaners der Wüste“ zu stellen! — Die Taybrücke des Hrn. E. H. Hoffmann, wie sie nicht ist, wie sie diesem „Schalengerüst“ aber als was vorschreibt und wie sie zweifellos für die Rekonstruktion der eingestürzten 13 mittleren Öffnungen empfohlen werden dürfte (s. Fig. 1), besteht aus diszentrischen Steinbögen (D. Reichs-Patent E. H. Hoffmann, No. 8491) folgender Abmessungen:

Lichte Öffnungen der Bögen	74,7
Stichhöhe	6,0
Dabei Stichverhältnis	1:12,5
Stärke des Bogens im Scheitel	1,0
„ „ „ am Kämpfer	1,6
der Pfeiler in Höhe des Hochwasserspiegels sowie	
der Bogenanfänge	4,0
Höhe der Pfeiler zwischen verbanneten Ordinaten rot. 20,0	
Gruppenpfeiler fehlen. —	

Auf die persönliche Seite der Polemik des Hrn. E. H. Hoffmann einzutreten, versteht sich dem Unterzeichneten. Wenn die beklagenswerthe Katastrophe vom 27. Decbr. das benutzt wird, Ansichten über den relativen Werth von Baumaterialien, welche das Glück haben, nicht genau mit demjenigen des Hrn. E. H. Hoffmann zusammen zu fallen, als Grund für beglückende Angriffe zu verwenden ist, wenn dieselbe dann dienstbar gemacht wird, die Weltwehmers eines von einem maaßlos anspruchsvollen Standpunkte herab urtheilenden Geistes zu bezeugen, so ist dies eine Taktik, welcher einzig der Schild eines motivirten Schweigens zur Abwehr gegenüber gestellt werden darf. —

Schließlich noch die Berührung einer dritten Seite bei der

*) Silber's Mittheilungen über den Boden abh. Deutsche Bauzt., Jahrg. 1872, sowie Encyclopädie d'Architecture, Jahrg. 1874.

*) Anmerkung der Redaktion. Ein strenger Kalkül anderer Leute an der Richtigkeit der angegebenen, etwas ungenügenden Zahlen Angaben zu bezweifeln, liegt mir ausdrücklich fern, das Druckfehler bei denselben nicht verkennen.

Veröffentlichung des Hrn. F. H. Hoffmann. Wenn eine politische Zeitung, wie nicht selten der Fall, sich dazu herbei laßt, in Fragen spezifisch bautechnischer Natur auch eine unangenehme Behandlung derselben ihrer Spalten zu öffnen, so ist dies ein Vorgang, den man zwar bedauern kann, der aber nach Lage der Verhältnisse erklärlich ist und allenfalls als „un-häblich“ aufgefaßt werden darf. Wenn aber eine Fachzeitschrift, welche den Ernst der technischen Seite zu würdigen wissen sollte, ein Fach-

blatt von gutem Renomee, sich bereit findet, in einer Frage, die sich ihrer Kompetenz erzieht, einem Colloquium und einem Trost von höherer Inhalt ihre Spalten zu öffnen, so ist dies ein wenig zu verurtheilen, als der glückliche Schicksal des dem Trost umgebenen, wenn auch fadenbeisigen, statischen Manuskriptes, das dieselbe in gewissem Sinne gemeingefährlich zu machen in Stande ist.

Berlin, den 18. Februar 1880.

Havestadt.

Mittheilungen aus Vereinen.

Die General-Versammlung des Vereins deutscher Zement-Fabrikanten pro 1880. Am 5. und 6. Februar hat in Berlin im Architekten-Vereinssaal die diesjährige General-Versammlung des Vereins deutscher Zement-Fabrikanten unter Vorsitz des Hrn. Dr. Delbrück (Züllichow) stattgefunden. Von den Verhandlungen heben wir diejenigen kurz heraus, die über das engere Interesse des Vereins hinaus gehend, auch für Haukreise Bedeutung besitzen.

Auf den Antrag des Vorstandes beschloß die Versammlung, die Königl. Prüfungs-Station für Baumaterialien in Berlin, für Ausführung der Normen-Prüfung des Zements in streitigen Fällen zwischen Fabriken und Abnehmern als entscheidende Instanz zu empfehlen und die Station hierin in Kenntniss zu setzen. Ein Bedenken an einer derartigen Stelle lag sich dadurch fühlbar gemacht, dass vielfach bei Submissions-Ausschreibungen eine Minimal-Leistung seitens der Fabriken genannt werden muss, die Zement-Prüfung aber, von ungebundenen Händen ausgeführt, häufig ungenügend, und zu niedriger Festigkeitsergebnisse führt. Um der entscheidenden Stelle die allseitige Anerkennung von vorn herein zu sichern, ist es notwendig, eine staatliche Prüfungs-Station zu wählen. Die Königl. Prüfungs-Station könnte um so mehr als entscheidende Instanz empföhlen werden, als der Vorstand durch vergleichende Versuche mit dem Leiter dieser Station, Hrn. Dr. Böhm, sich überzeugt hat, dass die normenmäßige Prüfung in den Fabriken und in der Königl. Prüfungs-Station an übereinstimmenden Resultaten führt. —

Eingetragene Bestimmungen des § 1 der Normen (welcher seinerzeit in der Kommission zur Aufstellung der Normen auf besonderes Verlangen der Architekten formuliert worden ist: dass die Normal-Tonne Zement 180^{kg} brutto, der Sack 60^{kg} brutto wiegen soll, werden besonders in West-Deutschland leichtere Säcke, theils mit 57^{1/2}^{kg}, theils sogar mit nur 50^{kg} gepackt und geben zur Besatztheilung der Konsumenten sowohl wie der Produzenten Veranlassung. Nach länger, lebhafter Debatte hat dieser Punkt der Verein, auf Antrag der Firma Dr. Dyckerhoff & Widmann in Amöneburg, daran fest zu halten, keine Tonnen oder Säcke in den Handel zu geben, die weniger Zement fassen, als § 1 der Normen vorgeschreibt. Ein eventueller Antrag derselben Firma, für den Fall, dass die Normenpackung nicht fest gehalten würde, eine der praktischen Verwendung des Zements mehr entsprechende Packung der Säcke einzuführen, wurde in Folge obigen Beschlusses zurück gezogen. Der Eventual-Antrag ging dahin, dem Sack eine solche Füllung zu geben, dass diese $\frac{1}{2}$ Masse repräsentirt, damit das Abmessen des Zements an der Baustelle vermieden werden könne; die Firma bringt die Packung von 70^{kg}, als $\frac{1}{2}$ entsprechend, in Vorschlag; im Falle ein Portland-Zement leichter oder schwerer sei, so seien demnach in dieser Hinsicht alle Portland-Zemente gleich zu behandeln, weil sie nach Gewicht gekauft, und nach Festigkeits-Resultaten, die nach Gewichtstheilen und nicht nach Volumtheilen gewonnen sind, geschätzt werden. —

Ueber einige Versuche, die Einwirkung der einzelnen Bestandtheile der Luft auf den Zement klar zu stellen, berichtet Hr. Dr. Tonnell (Leipzig). Seine Versuche sind nicht abgeschlossen, die Resultate ergeben sich nur, dass die Einwirkung feuchter Luft die Qualität des Zements verringert, während trockene Kohlensäure keinen nachtheiligen Einfluss ausübt. —

Aus den Mittheilungen des Hrn. Schiffner (Oberkassel), Dr. Schumann (Amöneburg) und Dr. Heintzel (Linsburg) geht hervor, dass die Art der Zerkleinerung von gebranntem Zement, ob diese durch Druck (Walzen) oder durch schleifende Bewegung (Mühlsteine) erfolgt, für die Bindekraft des Zements gleichgültig ist. Wichtig ist nur namentlich für die Bindekraft des Zements die Korngröße der Partikel. —

Bei den Submissions-Ausschreibungen der preussischen Militär-Verwaltung wird auch immer der Gesichtspunkt der Mörtel-Ausbeute des Zements fest gehalten, um aus denselben in Verbindung mit der Festigkeit eine Werthzahl an berechnen. Wie im vorigen Jahre, konstatirte die Versammlung auch diesmal, dass die Mörtel-Ausbeute bei allen Zementen — gleichen Sand und gleichen Versuchsmodus voraus gesetzt — dieselbe ist, und dass Abweichungen in den Resultaten nur auf Grund von Fehlern bei den Versuchen entstehen. Für die Mörtel-Mischung aus 100^{kg} Zement, 300^{kg} Normal-Sand und 75^l Wasser, betrage die Ausbeute, nach den Vorschriften des Kriegs-Ministeriums ermittelt, für alle Zemente 325^l Mortar. —

Von verschiedenen Seiten sind Tonnen aus Papier zur Verpackung des Zements vorgeschlagen worden. Hr. Dr. Delbrück berichtet, dass Probe-Tonnen sich bei allen Transport-Manipulationen, auch gegenüber dem Angriffe des Regens ganz gut be-

währen, dass aber der verhältnißmäßig noch zu hohe Preis an Papier-Tonnen, das große Gewicht 13,5^{kg} und die Nothwendigkeit des Rücktransports der leeren Gefäße ihrer Anwendung entgegen treten. Bedner verweist auf die vortheilhafte, weit billiger zu beschaffende, welche in Süd-Deutschland sich ja so gut bewähren. —

Zu dem Punkt der Tagesordnung: „Ueber Erfahrungen und Vorsichts-Maßregeln bei Ausführung der Probe auf Treiben“ macht Hr. Dr. Schumann darauf aufmerksam, zu bewirken in Folge ungenügender Kenntniss der Eigenschaften des Zements Risse, die in Zementkuchen beim Abbinden vorwiegend als ein Symptom von Treiben gehalten werden, durch solche Verwechselungen leicht unheilbar. Besondere Beachtung der Waare ist erforderlich. Es kommt wohl als allgemein bekannt gelten, dass Kuchen, besonders von langsam bindendem Zement, welche nach dem Abbinden zu früh in Wasser gelegt werden, rissig werden. Weniger scheinbar bekannt zu sein, das Zementkuchen, welche während des Abbindens der Einwirkung des trocknenden Zugluft oder des Sonnenscheins ausgesetzt sind, namentlich wenn der Zement langsam bindet, leicht Risse erhalten, die mit Treibrisen durchaus nichts gemein haben, sondern nur eine Folge der durch ungleiche Trocknung verursachten ungleichen Schwindung sind. Für die Unterscheidung beider Risse ist charakteristisch, dass die Schrumpfrisse während des Abbindens, also schon in den ersten Stunden eintreten, die Treibrisse erst später. Die Schrumpfrisse verringern sich nach den Kanten zu, während die Treibrisse sich erweitern; erstere haben unregelmäßige Richtung, letztere häufig in sich zurück kehrende Kurven, letztere haben meist nur zentrale Richtung und sind von einer Verknüpfung des Kernes begleitet. Bedner empfiehlt der Versammlung die Annahme folgender Resolution: Luft- oder Schwindungs-Risse, welche bei der Probe auf Treiben während des Abbindens von Zementkuchen entstanden sind, lassen nicht auf fehlerhafte oder gar treibende Eigenschaften des Zements schließen. Zu ihrer Vermeidung empfiehlt es sich, um Irthümern vorzubeugen die Zementkuchen, welche zur Probe auf Treiben dienen sollen, bis zum Einlegen in Wasser vor Zug und Sonnenschein zu schützen. Das hauende Feilhacken möge auf diesen Unterschied zwischen Schwindungs- und Treibrisse speziell aufmerksam gemacht werden. — Diese Resolution wird angenommen. Hr. Schiffner macht, anschließend hieran, darauf aufmerksam, dass bei trockenem Wind auch bei Zement-Arbeiten im Freien Schwindungsrisse entstehen können, welche mit Treiben nichts gemein haben, dennoch aber hiezu für Treibrisse gehalten werden. —

Aus der Sitzung der Sektion für Zement und Mörtel ist bemerkenswerth, was über den Einfluss der Verwechselung verschiedener Sandsorten zu Zement-Mörtel auf die Festigkeit derselben gesagt wurde. Dr. Delbrück hat eine Reihe von vergleichenden Versuche angestellt, aus denen er abliest, dass der Sand die Festigkeit des Zement-Mörtels um so mehr herabmindert wird, je größer die Zwischenräume der Sandkörner sind, und je geringer Thogehalte, wenn er dem Sande leicht beigeigert ist, hängt nicht die Festigkeit des Mörtels herab, sondern hebt sie. Bedner theilte u. a. Resultate verschiedener Sandsorten mit, welche eine größere Festigkeit ergiebt als Normaland, dem man entgegen den Vorwurf gemacht hat, dass er zu hohe Festigkeiten liefert. — Hr. Dr. Heintzel und Hr. Dr. Schumann heben hervor, dass in der Praxis gewöhnlich Sand von überaus schlechter Qualität gebraucht werde, und die dann Klagen über den verarbeiteten Zement erhoben werden. Hr. Dr. Schumann hat einen Sand verwendet, dessen Verhältniss von 5 : 1 Zement gemischt nach 28 Tagen mit ganz Zement nur 2^{kg} Festigkeit ergab. Ein anderer gut ausscheidender Sand lieferte im Verhältniss von 3 : 1 Zement nach 7 Tagen noch gar keine, nach 28 Tagen 10,5^{kg} Festigkeit. Der p wachsende Sand hatte nur 1,5 % an Gewicht verloren, ergab dann nach 7 Tagen 9,0, nach 28 Tagen 15,6^{kg} Festigkeit pro 10,4 bezw. 15,6^{kg} mit Normaland. Es sei den Kommissarien daher dringend zu rathen, ihren Sand vor der Verwendung zu prüfen und event. zu waschen. Hr. Rud. Dyckerhoff (Amöneburg) hebt hervor, dass es bei thönigen Beimischungen im Sande besonders in's Gewicht falle, ob der Thon zu der (über) Sandkörner fest hafte, oder ob er locker beigemischt sei. Im letzteren Falle wird die Festigkeit selbst durch geringe Mengen Thon ganz außerordentlich herab gedrückt. Bedner macht ferner darauf aufmerksam, dass die Hirschaffenheit der Oberfläche der Sandkörner von mindestens ebenso großem Ein-

Baus auf die Festigkeit eines Mörtels ist als die Korngröße; deshalb liefern selbst Quarzsand von gleicher Korngröße aber von verschiedenen Fundorten nicht alle die gleichen Resultate und habe der Vorstand auch aus diesem Grunde eine Bezugquelle *) für einheitlichen Normsand geschaffen. Da die Gabe eines Sandes dem anfernen Ansehen sich bisweilen nicht zu beurtheilen ist, so empfiehlt Redner dringend, namentlich bei größeren Arbeiten, stets mit einem mit Normsand geprüften Zement auch die beim Bau zur Verfügung stehenden Sandorten zu untersuchen.

Einen Vortrag über vortheilhafte Verwendung von Portland-Zement zu Mörtel und Beton von Hrn. Rud. Dyckerhoff, der von allgemeinerem Interesse für unsere Leser sein dürfte, werden wir demnächst zum Abdruck bringen. —

*) Chemisches Laboratorium für Thon-Industrie. Berlin N. Fasanenstr. 14. Die Red.

Architekten-Verein zu Berlin. Sitzung vom 8. März 1880. Anwesend 227 Mitglieder und 5 Gäste.

Der Vorsitzende, Hr. Hobrecht, theilt zunächst mit, dass die neulich beschlossenen Statuten-Änderungen von Polizei-Präsidenten genehmigt sind. Von Hrn. Minister für öffentliche Arbeiten ist dem Verein die Schrift: „Betriebs-Ergebnisse der preussischen Staatsbahnen“ zugegangen.

Hr. Kyllmann berichtet über die außerordentlichen Monats-Konkurrenzen für die Titel-Vignetten des Geschäfts-Prospektes der Firma Spindler und für das vom Komitee der Deutschen Fischerei-Ausstellung ausgesprochene Diplom. Für beide Aufgaben sind zahlreiche, theilig durchgearbeitete und ansprechende Lösungen eingegangen.

Die Titel-Vignette ist in 8 Bearbeitungen vorhanden, von welchen die originellste diejenige mit dem Motto „Wappenkette“ ist. Die in bräunem Ton gehaltene Ansicht der Fabrik ist hier von einem blauen Band in Form der sechsseitigen florentinischen Schilde umrahmt, welches die Preismedaille der Firma in Gold, durch farbige Edelsteine verkrüftet, gleich einer Ordenskette nachschleift. Darüber tragen zwei Geisen eine Tafel mit dem Namen der Firma, das Ganze hebt sich auf dunkelgrünen Grunde harmonisch ab. Als Verfasser dieser mit dem Preise bedachten Arbeit ergiebt sich Hr. Karl Zaar.

Das Diplom der Fischerei-Ausstellung ist gleichfalls in 8 Lösungen vertreten. Von diesen zeigen 4 eine Theilung in oblonge Felder (ähnlich dem Diplom der Gewerbe-Ausstellung), eines stellt einen rein architektonischen triumphbogenartigen Aufbau dar, ein anderes in höherem Format zeigt rundbogige Abschüsse des großen Mittelfeldes. Vor allen diesen hübsch durchgearbeiteten und z. Th. recht poetisch erfundenen Entwürfen schieben sich besonders an die Arbeiten mit dem Motto „Inter nationes“ und „Inter nationes“. Erstere ist eine figurative, unsymmetrische Komposition in milden blauen und bräunlichen Farben, als Hauptmotive einen architektonischen Halbkreisbogen tragend, welcher theils skulpturartig, theils in freien bewegten Fischer- und Najaden-Figuren eine Menge sinniger Beziehungen aufweist. Nur bietet er keinen Platz für die Aufschriften, welche im Fall der Ausführung am Rande anzubringen sind. Die Arbeit „Inter nationes“ ist ein in ein Oblong gelegtes Oval, welches wieder ein kleineres, an seinen oberen Rand sich anschließendes masselöcheriges Feld mit den Aufschriften enthält. Der zwischen diesem Feld und dem ovalen Rahmen entstehende Halbmond ist mit großen Figuren von Seeungeheuern, die Zwecke des äußeren Randes mit groteskem Ornament gefüllt. Die Farben sind dunkles Blau, Gold und apuranes Roth. Empfohlen wird, das masselöcherige Feld etwas hervorzu rücken. Dieser letzten Arbeit wird der Preis erkannt. Jedoch hat das Komitee der Fischerei-Ausstellung beschlossen, auch dem andern Entwurf mit dem Motto „Inter nationes“ einen gleich hohen Preis zu erteilen. Die Entscheidung, welche Arbeit zur Ausführung kommen soll, wird dem Protektor der Ausstellung, Sr. kgl. Hoheit dem Kronprinzen, überlassen werden.

— Als Verfasser ergeben sich für das Motto „Inter nationes“ Hr. Adolf Hartung, für das Motto „Inter nationes“ Hr. Schupmann.

Es geht dem Vorsitzenden ein Antrag zu, eine Kommission mit 15 namhaft gemachten Mitgliedern zu wählen, welche dem Vorstand zweckentsprechende Vorschläge zur Amortisirung der Schulden des Vereins zu unterbreiten habe; namentlich sei zu erwägen, wie eine möglichst gerechte Herausziehung sämtlicher

Mitglieder des Vereins zur Tilgung dieser Schulden zu bewirken sei. Der Antrag wird angenommen.

Hr. Schlichting hält hierauf den angekündigten Vortrag über anderweitige Eindeichung der Flussthäler. Schon seit Jahrhunderten haben die Hochfluthen Veranlassung gegeben, den durch ein verunstaltetes Uferbewehrungen entgegen zu treten. Aufser den Hochwassers-Deichen haben aber keine anderen Mittel an befriedigenden Resultaten geführt, oder stien wenigstens in Deutschland gar nicht oder nur lokal anwendbar. Einbauten in das Flussbett, im oberen Lauf des Stromes sind zu zwei Stellen der Loire angewandt, und erfordern ein tief eingeschnittenes feiges Flussbett und unaktivirtes Seitenland. Hochwasser-Reservoirs im Gebirge erweisen sich wenig wirksam, sind nicht nur zu anderen Zwecken, als Wasserführung von Städten u. dgl. angelegt worden. Seitenkanäle zur Ableitung des Hochwassers in den oberen, mittleren und unteren Flussgebieten verwendbar, sind im unteren Lauf der Loire mit theilweisem Erfolg angewandt und können im allgemeinen nur zu lokalen Besparungen empfohlen werden. Bewaldung der Ufer kann bei den heutigen Kulturverhältnissen kaum noch angewandt werden und hat zweifelhaften Erfolg, weil die Wälder zwar die Gewässer zurück halten, andererseits aber auch die Niederschläge vermehren.

Die Hochwasser-Deiche erfüllen zwar zunächst mehr oder minder ihren Zweck, geben aber zu mancherlei Anstalten und für die Zukunft zu ersten Befürchtungen Veranlassung. Anfänglich den Flussläufen parallel angelegt, dann durch Finger-Deiche zum Schutz gegen die etwa das durchbrechende Strom-Verkäuf und zuletzt zu ganzen Deichsystemen vervolligt, gewähren sie einen kümmerlichen Schutz gegen die Hochfluthen, lassen die zur Befruchtung der Niederungen so nöthigen Schlick ungenutzt dem Meere zuströmen und das Flussbett allmählich erheben. Diese Erhöhung des Flussbettes giebt dann den Anlass zu mancherlei Entwässerung der Felder, immer reichlicher Quellen-Bildung, immer häufigeren Durchrücken, in Folge dessen zu stetigen Mehrkosten für Verstärkung der Deiche und zuletzt zu völliger Versumpfung der eingedeichten Ländereien. Der Hr. Redner empfiehlt nun die allmählich anzubahende systematische Umwandlung der Hochwasser-Deiche in Längs-Deiche als Sommer-Deiche mit einer oberen Zeilma- und einer anderen Abflusschleuse und einer Ueberlaufstufe einerseits — und in Quer-Deiche als hohe Winter-Deiche andererseits. Auf diese Weise wird die Winter-Hochfluth mit ihrem befürchtenden Schlick hinüber gelassen, ohne dass die durch die Quer-Deiche aufgehaltene Strömung Schaden kann, die sanftere Winter-Hochfluth aber zurück gewiesen. Die Niederung wird allmählich erhöht, Abfluss dadurch befördert und Quellen-Bildung vermindert. Die Verbindung mit dem Hochland bleibt gestrich. Ortschaften sind zunächst mit Ring-Deichen zu umgeben, jedoch sei dahin zu wirken, dass diese Ring-Deiche durch hohe Flusswehre der Häuser-Neubauten allmählich entbehrlieh werden und beseitigt werden können. Der einzige Nachtheil seien partielle Versumpfen des überströmten Gebietes, die aber sich nicht arg werden könnten, da der schwerere Kies in den tieferen Schichten des Wassers mitgeführt werde und durch die Deiche zurück gehalten werden müsse. Bei Eignung sei zu erwarten, dass sich die Schollen an den Deichen in einem Fall zusammen schieben und auf diese Weise noch schützender wirken.

Der Hr. Redner beruft sich auf die Deich-Verhältnisse am Nieder-Rhein und an der unteren Weichsel, wo immer häufigere Durchdrüche immer größerer Kosten-Aufwand erfordern. Besonders die beachtlichen Arbeiten an der unteren Weichsel erfahren eine eingehende Besprechung. —

Hr. Wiebe vertheidigt das bisherige System mit Hinweis auf den blühenden Zustand des Oberbuchs, wo allein der Rankenrückenbau durch die Zuckersäuer des Staates mehr einbringe, als die gesamte Grundsteuer — und der Weichselniederungen, welche nicht wegen der häufigeren Gefahren, sondern wegen der hohen dort blühenden Kultur einen stärkeren Schutz erfordern. Hr. Dirksen äußert sich ähnlich. Hr. Kinkel bemerkt, dass es nicht darauf ankomme, was hier und dort zunächst erforderlich sei, sondern was von einem weiter blühenden Gesichtspunkte aus allmählich anzubahnen sei. Hr. Schlichting fordert aber zum gemeinsamen ruhigen Streben nach Erkenntnis dessen, was hier noch thue. —d.

Bau-Chronik.

Ingenieur-Banten.

Sekundärbahnen in Württemberg. Auch Württemberg soll mmmehr eine „Sekundärbahn“) erhalten. Der Direktor der Maschinenfabrik Esslingen, v. Kessler, beabsichtigt, von dem Wanzsch geleitet, seinen Arbeitern durch Herstellung von Betriebs-

material für Sekundärbahnen Verdienst zu schaffen, ein Beispiel einer solchen Bahn aufzustellen und hat hierfür die Strecke Schwanenried-Bachnab als geeignetste aussersehen. Es soll die Bahn ganz nach dem Vorbilde der Feldbahn (bei Esslingen) angelegt und für dieselbe so viel wie möglich die vorhandene Staatsstraße benutzt werden. Der Personen- und Güterverkehr auf der 9 km langen Strecke von Schwanenried (Station der Linie Ulm-Friedrichshafen) nach Buchan (ehem. Reichsstadt) ist ein ziemlich reger, wozu noch kommt, dass ein ausgedehntes Staats-Forstland, sowie ein König. Huttenwerk, welche leicht durch Zugwozige mit der projektierten Bahn verbunden werden können, zahlreiche Massen-güter liefern werden, so dass an der Rentabilität der Bahn, deren Kosten auf höchstens 350 000 Mk. berechnet sind, nicht zu zweifeln ist. Die Arbeit soll alsbald in Angriff genommen und der Bau so gefördert werden, dass die Bahn bereits bis Ende August d. J. dem Verkehr übergeben werden kann.

*) Auch die wäre wohl richtiger, einen von anderer Seite gemachten Vorschlag gemäß des Namens „Sekundärbahn“ anzunehmen und die Lokalbahn zu klassifizieren und als solche Hr. 710 u. s. w. Ordnung zu bezeichnen, wobei etwa folgende Umschreibung zu machen wäre:
Lokalbahnen; (od. Nebenbahnen)

1. Od. Nebenbahn; Bau und Betrieb einschließlich, laugensamer Fahrt u. s. w.
2. Nebenbahn; besondere Fahrpläne, sonst wie 1.
3. Schmalspürige Strassenbahn; seit Art der Feldbahn, mit Personen- und Güterverkehr.
4. u. Tram- (u. Pferde-) Bahnen nur zum Personenverkehr dienst.

Anschließend hieran sei noch erwähnt, dass letzter Tage auch eine befriedigend ausgefallene Proletarbeit mit einem 2-stufigen Dampfwagen, System Thomas, auf der mit 1:00 und 1:52 ansteigenden Strecke Stuttgart-Hohenberg der Günzahn statt gefunden hat. Das Fahrzeug war geliefert von der Maschinenfabrik Esslingen, welche die Maschine gebaut hat, während der Wagen von Cramer-Klett in Nürnberg hergestellt ist. B.

Denkmale.

Das Denkmal der Königin Luise in Berlin auf der Luisen-Insell des Thiergartens gegenüber dem Drake'schen Denkmal Friedrich Wilhelm's III. ist am 10. März feierlich enthüllt worden. Das Denkmal, eine Schöpfung des Bildhauers Erdmann Eecke schließt sich in der allgemeinen Anordnung wie im Material (weißer Marmor) dem vorgenannten Werke an. Die Figur der Königin in wallender Seidenrobe und Schleier bringt das ideale Bild, welches von ihr Herron des Volkes lebt, unter Anlehnung an die Original-Modellwerke Schadow's und Rasch's trefflich zur Geltung. Der Figurenfries der runden Postamente hat den Antheil der Frauen an dem Ereignissen eines nationalen Krieges zum Gegenstande.

Vermischtes.

Ans den Verhandlungen des preussischen Abgeordnetenhauses. (Fortsetzung.)

In der Sitzung v. 13 Februar brachte zunächst der Abg. Prinz Reuss die Organisation der Berliner Kunst-Akademie, die seit 1875 durch ein provisorisches Statut geregelt ist, zur Sprache. Er theilte die große Zahl der (33) mit je 900 M. besoldeten Senatoren, unter denen sich unverhältnismäßig viele Lehrer der Abtheilung für ausübende Tonkunst, sowie solche Persönlichkeiten befanden, die von Ministern zu Mitgliedern des Senats ernannt sind, obzgleich Mitglieder der Kunst-Akademie zu sein. Der Reg.-Kommissar theilte darauf mit, dass die durch gestattliche Aemterpersonen ständlicher heilighen Institute und Korporationen vorbereitete Berathung eines definitiven Statuts z. Z. im Gange sei.

Die ziemlich weit ausgedehnten Verhandlungen über den Etat der Technischen Hochschulen drehen sich im wesentlichen um die für unsere Leser wenig in Betracht kommende Frage, ob für Berlin die Professor f. Allgemeine Hüttenkunde und Aufbereitungskunde* zu besetzen und ob in Sachsen eine Abtheilung für Bergbau einzurichten sei. Ersteres fand mit Rücksicht auf die unzureichende Vertretung jenes Faches an der Berg-Akademie, nicht die genügende Unterstützung; letzteres wurde trotz der Bedenken, welche man in Folge dessen für die Frequenz der Berg-Akademien in Berlin und Kilmstadt hegte, genehmigt. — In Betreff der Verfassungsfrage für Aachen und Hannover, die von dem Abg. Staats zur Sprache gebracht wurde, theilte der Reg.-Kommissar mit, dass nach Ansicht der Regierung allerdings die Nothwendigkeit vorliege, die in Berlin zu dem sächsischen technischen bezw. bergbauwissenschaftlichen Verfassung sich in jenen beiden Anstalten einzuführen, weil es sonst für die Zukunft schwer sein würde, denselben die geeigneten Lehrkräfte zu gewinnen. Es handle sich lediglich noch um die Beantwortung der an die bezgl. Lehrkörperchaften gerichteten Vorfrage über die Zahl der in Aachen und Hannover einzurichtenden Abtheilungen und wahrscheinlich werde dort schon mit Beginn des nächsten Studienjahres die neue Verfassung in Kraft treten können.

Eine längere, interessante Verhandlung entpinn sich demnächst noch anlässlich der Bewilligung eines Postens von 15000 M., den die Staats-Regierung als Beizeuer zur Begründung einer Handwerker-Schule in Berlin in Aussicht genommen hat. Nach Ueberwindung mancher Schwierigkeiten, die sich diesem Plane der Berliner städtischen Behörden entgegen gestellt haben, ist endlich Aussicht vorhanden, dass eine solche bisher schmerzlich vermisste, in ihrer gegenwärtigen Bedeutung für die Entwicklung unserer Kunst-Gewerbe kaum hoch genug anzuschätzende Anstalt, welche im wesentlichen nach dem Muster der berühmten Hamburger Gewerbe-Schule errichtet und der Leitung des trefflichen Direktors der letzteren, Hrn. Jessen, unterstellt werden soll, binnen kurzem ins Leben trete. Die Regierung will sich hierbei vor allem aus dem Grunde beteiligen, weil die Anstalt, wie zu Hamburg, in erster Reihe auch als eine Pilanz-Schule zur Ausbildung von Zeichnerlehren dienen soll, deren wir für unser gebrüchliches Unterrichts-Wesen noch so dringend bedürfen. Es wird wiederum der Abg. Dr. Aug. Reichensperger, der diesen Anlass zu einem seiner dröhligen Ergüsse über die Schäden unserer modernen Kunst-Zustände nicht ungenutzt vorüber gehen lassen konnte. Darnach gefiel er sich in der Behauptung, dass man dem Zeichen-Unterricht heutigen Tages eine viel zu hohe, für die Uebung des Kunst-Handwerks geradezu schädliche Bedeutung beilege. Die Künstler des Mittelalters und des Alterthums hatten nicht so viel gezeichnet, so wegen der Seltenheit des Materials (sic!) — man hatte die Appyris und später Pergament gebrauchen müssen — unmöglich besonders viel zeichnen können. Man hatte trotzdem die weitem mehr geleistet als heute, weil man dem zu verarbeitenden Materiale direkt zu Leibe ging. Die sog. allgemeine Bildung, die man in unsere Schulen sich erwerbe, sei zum größten Theil

ein ganz überflüssiger Bildungs-Frass. Eine Hand, die durch viele Schattieren und Feinzeichnungen verwickelt und verwickelt sei, könne hernach das schwere Handwerkszeug und das spröde Material nicht wohl handhaben. — Es hätten diese, das Sach-Verständnis des Hrn. Abgeordneten wieder einmal in hellster Beleuchtung zeigenden Darlegungen vielleicht eine derbere Abfertigung verdient, als sie ihnen durch den Abg. Loewe (Berlin) und den Reg.-Kommissar, Geh. Reg.-Rth. Dr. Wehrenpaffensie, zu Theil wurden. Ersterer betonte hauptsächlich den Unterschied der früheren Zeiten gegen die Verhältnisse der Gegenwart, welche es dem Einzelnen unmöglich machen, sich durch bloße Empirie in Besitz derjenigen Hilfsmittel zu setzen, ohne welche heut kein Gewerbetreibender konkurrenzfähig ist. Letzterer wurde einfach auf die Erfahrungen anderer Länder und die großartigen Erfolge, welche man in Frankreich seit langer Zeit, in England und Oesterreich seit kurzem, durch eine entsprechende Pflege des Zeichen-Unterrichts für den Aufschwung der Industrie erzielt habe. — Die von der Regierung für jenen Zweck geforderte Summe wurde bewilligt.

In Bezug auf das Resort des Unterrichts-Ministeriums ist alsdann noch eine Bemerkung zu erwähnen, welche der Referent der Budget-Kommission, Abg. Dr. Virchow, bezgl. einiger Bauteile in der Landeshaupstadt machte, welche als besonders dringlich angesehen wurden: die neu zu errichtenden Gebäude für die kgl. Bibliothek, für das Geodätische Institut, für das Ethnologische Museum und für die Sammlung der Gips-Abgüsse. Die Regierung hat auf eine Anfrage über den Stand der bezgl. Vorbereitungen erklärt, dass die Insanftnahme dieser Bauteile gleichfalls als dringlich ansehe, dass jedoch Hindernisse theils äußerlicher, theils innerlicher Art es z. Z. noch nicht möglich gemacht haben, mit entsprechenden Vorlagen aufzutreten. — Als erträulich darf endlich die warme und treffliche Rede bezeichnet werden, mit welcher der Abg. Frhr. v. Herzebrunn — sehr im Gegensatz zu den oben erwähnten Anschauungen seiner Fraktionsgenossen — den demnächst einstimmig genehmigten Ankniff der Destillateur'schen Sammlung von Stichen, Holzschritten und Handzeichnungen aller Meister für das Kunstgewerbe-Museum empfahl. — (Schluss folgt.)

Über einige das Staatsbanwesen betreffende Pläne der preussischen Regierung macht die Nordd. Allg. Ztg. folgende Mittheilungen. Wir geben dieselben ohne Gewähr und, um leicht begrifflichen Gründen, ohne Kommentar wieder.

„Die Reform der Staatsbauverwaltung, deren Bedürfnis, wenn auch aus verschiedenen Motiven, fast überall anerkannt wird, soll nunmehr, wie wir hören, mit Nachdruck gefördert werden und sich um Verminderung des Schreib- und Revisionswesens in der Zentral-Instanz, verbunden mit entsprechender Erweiterung der Befugnisse der Provinzial-Instanzen und mehrerer Heranziehung tüchtiger Privatarchitekten zur Ausführung von Fachbauten in den geeigneten Fällen handeln, letzteres jedoch so, dass die Regierung in der Lage bleibt, den Bau durch eigene Architekten ausführen zu lassen, wo dies der Vorzug verdient. Andere Fragen, welche mit dieser Maßregel in Verbindung stehen, insbesondere die der künftigen praktischen Ausbildung der Bautechniker, berühren wir nicht. Jedemfalls dürfen der schließlichen Entscheidung sehr eingehende und vielseitige Erörterungen voraus gehen, bei denen alle berechtigten Interessen zum Worte kommen werden.“

Dass auch die Technische Baudeputation einer Umgestaltung unterworfen werden soll, meinen wir schon an anderer Stelle gelesen zu haben. Sind wir recht unterrichtet, so geht der Plan dahin, diese höchste wissenschaftliche Instanz der Bautechnik in eine aus Koryphäen des Faches zu bildende Akademie mit zwei Senaten umzuwandeln. Derselbe würde ihren Präsidenten auf ihrer Mitte wählen und dem Minister bei der Bestätigung durch Se. Majestät den Kaiser in Vorschlag bringen. —

Es wird uns bestätigt, dass die Minister der öffentlichen Arbeiten mehrere höhere Wasserbautechniker nach Frankreich und des Ministerial- und Oberbaudirektor Weiskopf nach den Vereinigten Staaten entsandt hat, um sich dort über die neuesten Fortschritte in den Straßengutierungen und dem Kanalbau auf eingehende Weise zu informieren. Die Resultate ihrer Studien werden bei der bereits in Angriff genommenen planmäßigen Regierung wie bei der weiter geplanten Erweiterung unserer Wasserstraßen im Interesse der Schifffahrt wie der Uferanwohner verwendet werden.*

Zur Antorschaft des Projekts zur Mänschen Wasser-Verordnung erhalten wir von mitterrichteter Seite die Mittheilung, dass das vom Magistrat angenommene Projekt, über welches das Kollegium der Gemeinde-Bewohnern noch Beschlüsse zu fassen hat, nicht das Projekt von Salbach ist,* sondern von der Kommission aufgestellt wurde, die der Magistrat zu diesem Zweck niedergesetzt hat, und dass durch das städtische Bauamt näher bearbeitet worden ist. —

Es hat mit dem Projekt Salbach's die Bezugsquelle gemein; betr. Kommission behauptet jedoch, Hrn. Salbach auf die Quellen im Mangfallthal erst anzufragen gemacht zu haben. In allen übrigen Punkten bestehen wesentliche Abweichungen.

* Vgl. die Note in No. 10 des Ztg.

Inhalt: Todenschaus. E. M. Barry. Cluysenaar. A. Woltmann. † — Neue Ables-Vorrichtung. — Zum Einsteuern der Tay-Brücke. — Neue Dampf-Personen-Wagen. — Bau der Eisenbahnstation. — Neues in der Berliner Bau-Architektur. — Bericht über die Arbeiten der Kommission für Entwurf des Baues der Brüstungen im Westportal des Domes in Köln. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Correspondenz.

Todenschaus.

E. M. Barry. Cluysenaar. A. Woltmann. †

Edward Middleton Barry. † Am 27. Januar starb, 49 Jahre alt, zu London an einem Herzschlage Edward Middleton Barry, ein Architekt, der durch eine Anzahl von Werken einen über die Grenzen des Heimatlandes hinaus erklingenden Namen sich erworben hat.

E. M. Barry war der 3. unter den 5 Söhnen des Erbauers der Londoner Parlamentshäuser, Sir Charles Barry; 2 seiner Brüder haben mit ihm den gleichen Beruf erwhält, während ein 3. die Karriere als *Civil-Engineer* ergriffen hat.

Der Verstorbene begann seine künstlerische Laufbahn im Atelier von Mr. T. H. Wyatt und setzte dieselbe, unter gleichzeitiger Betreibung von Studien an der *Royal-Academy*, im Atelier seines Vaters bis zu dessen im Jahre 1860 plötzlich erfolgten Tode fort. Sein erster selbständig entworfen und ausgeführter Bau — 1867 — war ein Kirchenbau, dem sich 1869 Entwurf und Bauleitung für einen Schulsaal in der Edzell-Street zu London anschlossen. Letzterer Bau hat den Grund zu seinem nachherigen künstlerischen Rufe gelegt, indem er ihm 1862 die Erhebung zur Klasse der „Gezeichneten“ der Royal-Academie eintrug, welche Klasse er 1869 mit der der wirklichen Mitglieder vertauschte. Gleichzeitig lieferte er den Entwurf zum Wiederaufbau des abgebrannten *Covent-Garden-Theaters* und wusste, als Bauleitender, die Ausführung desselben in der außerordentlich kurzen Zeit von 8 Monaten zu Stande zu bringen. Als sonstige Leistungen von größerem Belange sind die Vollenderarbeiten an den Parlamentshäusern (die ihm nach dem Tode seines Vaters in 1860 zufielen), ein Opernhaus für Malta, die Hotels der Charing-Cross (1863–65) und Cannon-Street-Bahnhöfe (1864–68) und ein Haus für die Londoner „Art-Union“, das Gebäude des *Middleton-Institut* und der Bibliothek in Birmingham und Bauten für die *Society of the inner Temple* am Thames-Embankment hier zu nennen. Neben diesen Bauten liefen eine größere Anzahl von Restaurationen, kleineren Ausführungen und Konkurrenz-Konkurrenzen, von welcher letzteren diejenige zur *National-Gallery* und zu den *Low-Courts* speziell hervor zu heben sind, weil englische Beurtheiler ausgesprochen haben, dass Barry in diesen Werken den Gipfel seiner künstlerischen Leistungen erreicht haben würde, sofern er bei der Bewerbung um die Ausführung glücklich gewesen wäre.

Die stilistische Richtung, welche Barry verfolgte, ist schwer definierbar. Von den drei Richtungen, in welche die englische Architektur der bestigen Zeit sich schiedet: Classic (Hochrenaissance), Gothick und *Queen-Annic* stark beeinflusst, näherte er sich am meisten dem „Classic“ und weniger dem der Gothick, von welcher letzterer er einmals äußerte: „dass der (bestigste) Geschmack für die reine Gothick sowohl als für romantische und malerische Architektur überhaupt eine verübte gehende Mode sei, da diese Formen den modernen Anforderungen nicht genügen können. Er wolle abwarten bis diese Mode überwinden und die Schätzung einer mehr würdevollen Architektur wieder in ihre Rechte getreten sei.“ Da Barry von 1878 an die Stelle eines Professors für Architektur an der *Royal-Academy* versehen und sein Wirken in diesem Amte sich einer hohen Anerkennung erfreut hat, so darf man vielleicht annehmen, dass von seiner Denkweise ein gut Theil auf die jüngere Generation der englischen Fachgenossen übergegangen ist und dass die Folgen davon in späterer Zeit wahrnehmbar sein werden.

Der belgische Architekt Jean Pierre Cluysenaar, der Erbauer des Bomburger Kurhauses, am 16. Febr. in einem Alter von nahezu 69 Jahren in Brüssel - Saint Gilles verstorben. Der Verstorbene nahm in seinem Vaterlande als Baumeister eine angesehene Stelle ein und war Mitglied mehrerer Akademien. Als seine vorzüglichsten Bauwerke bezeichnet man in Belgien die Marché de la Madeleine in Brüssel und die Kirche zu Kochfort in den Ardennen. —

Alfred Woltmann. † Am 6. Februar erlag an Mentoren der Professor der Kunstgeschichte an der Universität Straßburg, Dr. Alfred Woltmann, noch nicht 39 Jahr alt, einem Brustleiden. Der Verstorbene, seit 1867 als Privatdozent an der Berliner Universität habilitirt, 1868 als Professor an das Polytechnikum in Karlsruhe, 1874 an die Universität in Prag und 1878 nach Straßburg berufen, zählte, unter den auf der Kugler-Schnaase'schen Schule folgenden Vertretern der deutschen Kunstwissenschaft zu den begabtesten und fruchtbarsten. Von seinen zahlreichen, theils in Zeitschriften zerstreuten, theils in selbständigen Form erschienenen Schriften ist das aus eigener Forschung hervorgegangene Werk: „Holbein und seine Zeit“ wohl das bedeutendste. Weniger Anerkennung in den Fachkreisen haben sich seine dem Gebiete der Architektur gewidmeten Arbeiten erworben. Es trotz ihrer glänzenden Form und mancher geistvoller Gedanken kommt doch unter jenem Mangel an wirklicher Einsicht in die Eigenart baukünstlerischen Schaffens litten, welchen Nicht-Architekten nur schwer überwinden können und welcher am empfindlichsten sich fühlbar macht, wenn es um ein selbstständiges objektives Urtheil, über Schöpfungen unserer Tage sich handelt. Wir dürfen dies hier aussprechen, weil wir dem Verstorbenen auf jenem Gebiete

zweifel offen entgegen getreten sind, aber wir wollen zugleich hinzu fügen, dass er redlich bemüht war, jenen Mangel Herr zu werden und dass in Folge dessen seine vorzüglicher gehaltenen, späteren Arbeiten die früheren an Werth weitens übertrafen. Es wird schwer fallen, die durch seinen Tod entstandene Lücke auszufüllen.

Neue Ables-Vorrichtung. Mittheilung von F. W. Breithaupt & Sohn in Cassel. Veranlaßt durch eine uns im Juli 1878 von Hrn. Fr. Krupp in Essen gestellte Aufgabe: Kaliber-Messer mit einer Genauigkeits-Angabe bis zu 0,01 mm auszuführen, was wir durch Anwendung der Trommel-Mikroskope zu erreichen gedachten, wandten wir uns wegen Anfertigung der Mikroskop-Objektive an den uns befreundeten Optiker Heusoldt, der uns bei dieser Gelegenheit auf eine neue Ables-Vorrichtung aufmerksam machte.

Die Verwendbarkeit dieser Heusoldt'schen Ables-Vorrichtung scheint uns nicht allein bei Längentheilen die Trommel-Mikroskope oder Nomen mit Vortheil zu ersetzen, sondern es eignet sich dieselbe auch sehr gut zum Ablesen von Kreistheilen, namentlich wenn eine Angabe von nur 10 bis 15 Sek. verlangt wird.

Die Vorrichtung besteht aus einem Mikroskop, welche Glas-Mikrometer enthalten; jedes Mikroskop besitzt aus 10 Intervallen, welche zusammen genau 1 Kreisheil gleich sind. Man wird also bei einem von 20 zu 20 Min. getheilten Limbus mittels dieser Mikrometer direkt 2 Min. ablesen und 0,2 Min. schätzen.

Die Ablesung hat gegen die Nomen-Ablesung den großen Vorzug, frei von dem schwer zu vermeidenden Fehler der Parallaxe zu sein und da ferner nur ein Limbusheil bei der Ablesung in Betracht kommt, so kann die Ablesung bzw. Schätzung viel schneller geschehen, als bei der Ablesung eines Nomen, der doch gewöhnlich aus mehr als 10 Strichen besteht und der verlangt, das mittels Bewegung der Loupe der Strich gesucht wird, welcher mit dem Limbusstrich coincidirt. Gegenüber der Ablesung mit Trommel-Mikroskopen (bei 5 und 6 Mill. Kreisen) hat sie jedenfalls den Vortheil der größeren Einfachheit, der erheblich billigeren Herstellungskosten, gestattete schnelleres Ablesen unter großer Schonung der Augen und verlangt keine so sorgfältige Behandlung.

Die Eintheilung des Kreises von 20 zu 20 Min. ist nicht niedrig, er könnte auch eine feinere oder weniger feine Eintheilung mit der neuen Ables-Vorrichtung verbunden werden. Doch ist dieselbe dabei gewählt, weil dadurch 1 Theil des Mikrometers = 2 Min. wird und man daher die beiden Ablesungen an beiden Mikroskopen nur so addiren braucht, um die vollständige Ablesung in einzelnen Minuten, Ganzen und Zehnteln zu erhalten. Es ist dies bei zahlreichen Ablesungen ein nicht zu unterschätzender Nebenvortheil. S. B. 1.

Grad	Minuten	Mikr. I. Doppelmilimeter	Mikr. II.	Resultat
296	30	4,7	5,1	296 + 39,8'

Die Mikroskope sind viel kleiner als die bekannten Trommel-Mikroskope und nehmen deshalb weniger Raum in Anspruch, erfordern in Folge ihrer einfachen Form auch nicht die häufige Sorgfalt beim Transport des Theodoliten wie die Trommel-Mikroskope.

Die Einstellung derselben um 180° gegen einander sowie für das Auge des Beobachters haben wir auf sehr einfache und bequeme Art eingerichtet; der getheilte Limbus ist bedeckt und es sind die Oeffnungen unter den Mikroskopen durch Glasplatten geschützt, wie wir das vor längeren Jahren unter dem Namen der „Glasverdeckung“ als eine Einrichtung eingeführt haben, die so wesentlich zur Erhaltung des empfindlichsten Theiles der Instrumente beiträgt. Die Anordnung der Theilung und der Bedienung derselben haben wir so getroffen, dass der Beobachter nicht allein die Zahlen der einzelnen Grade 0 bis 9, sondern auch die Zehnerstellen im Mikroskop aufrecht abliest, so dass also die ganze Ablesung mit einer einzigen Beobachtung an jedem Mikroskop erledigt ist.

Die ersten Geodäten Deutschlands, welche unsere Theodoliten mit dieser neuen Einrichtung gesehen, haben sich ganz übereinstimmend günstig darüber ausgesprochen. Wir erwähnen aus deren speziellen Mittheilungen nur der Resultate einer von Hrn. Professor Dr. Helmer mit einem solchen Theodoliten ausgeführten Messung, welche einen mittleren Fehler von $\pm 3,0''$ für eine Winkelmessung gab. Abgesehen von Visirfehler ist also auch die Genauigkeit der Ablesung von einem Mikroskop hierdurch charakterisiert, da der mittlere Fehler der Ablesung eines Mikroskops nach $\pm 3,0''$ oder 0,025 Doppelmilimeter, d. h. $\frac{1}{40}$ des Intervalls im Mikrometer beträgt. Der maximale Fehler ist 5".

Von Hrn. Heusoldt ist uns die alleinige Anwendung dieser Ables-Vorrichtung übertragen worden.

Zum Einsteuern der Tay-Brücke gingen uns folgende, etwas verspätet zum Abdruck gelangte Nachrichten zu:

Die Untersuchungs-Kommission hat abernals eine Woche hindurch Sitzungen in Dundee abgehalten, die dem besonderen

Zwecke gewidmet waren, Erhebungen über Beschaffenheit des Materials und der Ausführung der Brücke vorzunehmen. Was die Kommission dabei ermittelt hat, enthält zwar zahlreiche Widersprüche, scheint aber dennoch zu beweisen, dass bei Material und Arbeit nicht durchgängig die geübteste Sorgfalt gewaltet hat.

Die gusseisernen Säulen wurden in einer Gießerei hergestellt, welche von den Unternehmern des Baues an einem gleichzeitig der Baustelle und der Werkstatt für die Schmelzarbeiten nahe liegenden Punkte speziell errichtet worden war. Wie die meisten der Zeugen ausgesagt haben, war das Roheisen welches man verwendete, keineswegs von bester Qualität. Ebenso wurde fest gestellt, dass die Augen für den Anschluss der Zugstäbe an die Säulen in vielen Fällen entweder nur in mangelhafter Art und Weise mit den Säulen zusammen gegossen waren, oder auch nachträglich brachse und alsdann an die Säulen angebrannt wurden (*were burned on to its coils*). Anstatt glatter Flächen schienen die Gussstücke vielfach raube Flächen und ebenfalls Löcher (Poren) in der Masse gehabt zu haben, über deren Häufigkeit und Größe freilich die Zeugen-Aussagen weit auseinander gehen, bzw. sich widersprechen. Indessen scheint doch wenig Zweifel über die Thatsache zu bestehen, dass die Gussarbeiten den kontraktlichen Bedingungen nicht entsprechen.

Die rechtliche Wirkung, welche diese Ermittlungen, wenn dieselben in genügender Weise bewahrt werden, nach sich ziehen, wird wahrscheinlich die sein, dass ein Theil der Verantwortlichkeit für den entstandenen Schaden auf die Bauunternehmer fällt.

Gegenwärtig haben die Hebung-Arbeiten an den verankerten Eisenträgern einen befriedigenden Verlauf angenommen. Am 4. März ist der Träger von No. 2 der zerstörten Öffnungen in einem Stücke gehoben und an dem Südfuß des Tay gelandet worden.

E., den 5. März 1899.

H. M.

Neuer Dampf-Personen-Wagen von Maschinen-Direktor Thomas in Mainz. Dieser für die Hessische Ludwigs-Eisenbahn konstruirte Dampf-Personenwagen, der auf der Strecke Darmstadt-Erbach (Odenwaldbahn) in kürzester Zeit in Betrieb genommen werden soll, besitzt folgende Hauptgeometriebedingungen: dass 1. der Wagen mit der Maschine dertart zusammen gebaut ist, dass beide Theile für gewöhnlich ein ungetrenntes Ganzes bilden, dass 2. der Wagen zwestückig ist und 3. derselbe im Hauptraum fünfstückig gestaltet ist. Der Wagen wurde in der Fabrik von Cramer-Klett in Nürnberg, die Maschine in der Maschinenfabrik zu Esslingen erbaut; der Zusammenbau beider geschah in Mainz. Beide Theile lassen sich jedoch trennen und unabhängig von einander bewegen, reinigen, repariren.

Um den Wagen zwestückig konstruiren zu können, musste der Kasten eine möglichst niedrige Lage erhalten; derselbe erst fast auf den Axen der Räder. Der lichte Raum im Innern ist etwas niedriger und dabei etwas weiter gehalten als bei den gewöhnlichen Wagen. Der obere offene Stock musste, dem Querprofil des liechten Raumes entsprechend, in der Breite etwas eingezogen werden. Diese Plattform ist überdacht und es sitzen die Fahrenden hier oben mit Front gegen die Längsaxe, während im unteren Stockwerk die Sitzenden Front gegen die Queraxe des Wagens machen. Unmittelbar hinter der Maschine liegt im unteren Stock ein Raum für das Gepäck; der durch diesen Raum führende Quergang ist zugleich der Eingang für die 1. und 2. Wagenklasse, die Passagiere 3. Kl. steigen an der Treppe ein; es sind denselben ca. 1/2 des gesamten Raumes gewidmet.

Bei der ersten Probefahrt am 21. v. M. von Esslingen nach Fellbach wurde, um die Stärke der Maschine zu konstatiren, bei voller Besetzung ein leerer Personenwagen angehängt und es ging noch mit diesem die Fahrt die Fellbacher Rampe hinauf (1:80) so flott als nur gewünscht werden konnte. Der Packwagen und Personenwagen, in einem zwestückigen, sägigen Fahrgange vereinigt, fassst nahezu 80 bequeme Sitzplätze und etwa 20 Schlafplätze. — r. —

Seesals zur Bahnhunterhaltung. Als ein vorzügliches Mittel, Metalle, welche den Einflüssen der Witterung ausgesetzt sind, im Winter schnee- und eisfrei zu halten, dient bekanntlich das Bestreuen mit Seesalz. Hiervon wird in Hamburg eine sehr weit gehende Verwendung bei Dachrinnen, Pferdebahn-Gestängen, Verchluss-Klappen der Gas- und Wasserleitungen etc. und zwar mit sehr gutem Erfolg gemacht.

Ein nachträgliches, wenn auch vielleicht weniger angewandtes und bekanntes Mittel bietet das Seesalz, nach den mir vorliegenden mehrjährigen Erfahrungen, aber ferner der Bahnhunterhaltung, um Herzsstücke, Weichen, Zwangsschienen- und Wege-Übergangsrillen in gangbarem Zustand zu halten, wodurch es geeignet erscheint, nicht unwesentlich zur Erhöhung der Betriebs-Sicherheit beizutragen. Die Anschaffungskosten lohnen sich reichlich durch Ersparung von Arbeitskräften für das Aefeuern; auch ist erfahrungsgemäß eine schadhafte Einwirkung auf die damit bestreuten Metalle — das Zink nicht ausgenommen — nicht zu befürchten, weil die Einwirkung des Seesalzes nur von verhältnismäßig kurzer Dauer ist.

Uebrigens sei bemerkt, dass auch das Kochsals die Eigenschaft, das Eis aufzuheben ebenfalls, freilich nicht in dem hohen

Maße wie das Seesalz, besitzt. Für das Binnenland würde demnach des Kostenpunktes halber das denatrirte Kochsals (Viehsalz) einergleichen Ersatz für das Seesalz bieten.

Hamburg.

Julius Sauerwein.

In der Berliner Bau-Ausstellung wurden bis zum 11. März neu eingeleitet: v. Eisenwerk Lanchhammer ein gusseiserner Thorweg; — v. M. L. Schleicher Obelisk aus verschiedenem Marmorarten; — v. Ed. Puls Schmiedeerne Gaskrone, entw. v. Puls, Schmiedetheile zu den Zeughaugitern, schmiedeerne Vorthr., entw. v. Ende & Böckmann, Erbbegrabnis-Gitter entw. v. Ed. Puls; — v. N. Ehrenbaue Fortierensofas und Teppiche im Vestibule und im Treppenaufgange; — v. Bösemann & Köhne-mann ein Aufzug mit Laufschiene (Hof); — v. Chr. Bornmann eine Bettstelle von Nonnbaum; — v. Ferd. Vogts & Co. ein Kabinetschrank, schwarz matt, Stoff ein Ersatz für Stock; — v. C. Kramme eine Bronzekerne mit Krystalbehäng, eine fünf-flammige Krone (Nickel mit Kupfer), zwei Pagen, Gaskandelaber (Zinkbronze); — v. Fraas Spengler selbstschließende Charnier-bänder zu Oberlichtern und Ventilators-Fenstern, selbstschließendes Patent-Thürband.

Konkurrenzen.

Die Konkurrenz für Entwürfe zu den Reliefs der Bronzethüren im Westportal des Domes zu Köln hat den Verlauf genommen, den wir bereits bei Edass derselben (I. Jrg. 79, S. 356 u. Bl.) als wahrscheinlich bezeichneten. Wie die Bekanntmachung im Inseratenblatt u. Bl. ergibt, haben 30 Entwürfe an der Preisbewerbung Theil genommen, von denen 13 zur engeren und 5 zur engeren Wahl gelangten. Das Preisgericht, in das statt des erkrankten Geh. Oberhofrath. Strack (Berlin) Hr. Beth. Hase (Hannover) eingetreten war, erklärte sich einstimmig dahin, dass keiner der Entwürfe zur Ausführung geeignet sei, ein erster Preis also nicht erteilt werden könne. Die beiden zweiten Preise von je 2000 Mark wurden (durch das Votum der modernen Bildhauer, die in der Kommission überzogen) den Entwürfen der Hrn. Bildhauer W. Mengelberg aus Köln, a. Z. in Utrecht und A. Schwencer aus Löwenstein, z. Z. in Wien zugesprochen; 2 anderen Entwürfen (beide von den Hrn. Prof. J. Otzen und Bildhauer O. Leeling in Berlin gemeinsam bearbeitet) wurde eine hervorragende Stellung unter den Konkurrenz-Arbeiten verkannt. — Ueber die weitere Behandlung der Angelegenheit verliant noch nichts; vielleicht gelangt nach diesem Ausgange der Konkurrenz zunächst eine Strennung zur Wirkung, welche — von Hrn. Prof. Sepp in München hervor gerufen — das für jeden Reliefschmuck aufgestellte Programm verwirft und die in denselben vorgeschriebenen, großentheils altantiquarischen, Szenen durch solche ersetzt wissen will, welche den Antheil der deutschen Nation an der Entwicklung des Christenthums zum Gegenstand haben. Sollte dies der Fall sein, so würde die künstlerische Lösung der Aufgabe natürlich auf gerame Zeit vertagt werden müssen.

Personal-Nachrichten.

Preuzen.

Der Baainspektor Otto Bruns in Coblenz ist zum Reg.- und Bauarch in Erfurt ernannt. — Der Baainspektor Leopold in Hannover und der frühere Schloss-Baainspektor Rudolf Mendthal zu Königsberg i. Pr. haben den Charakter als Bauarch erhalten.

Die Baumeister-Prüfung haben bestanden a) für das Hochbaufach: die Bauhüher Adolf Runge aus Berlin, Julius Klein aus Fernerleben bei Magdeburg und Gotfried Daniels aus Cöln; — b) für das Baingenieurfach: die Bauhüher Hermann Wohlfarth aus Heinstedt, Bernhard Rhode aus Rastenburg und Johannes Bolten aus Dammthel bei Wilmser.

Die Bauhüher-Prüfung haben bestanden: a) für das Hochbaufach: Carl Siebold aus Schildeise bei Bielefeld, Franz Jaffé aus Berlin, Johannes Lutsch aus Naargard und Friedrich Wendorff aus Stralsund; — b) für das Baingenieurfach: Emil Wiesmann aus Hattigen a. R. u. Julius Herling aus Nöbdeken.

Brief- und Fragekasten.

Berichtigung. Wie uns Hr. Prof. Otzen in Berlin mittheilt, hat derselbe an der Konkurrenz für die Nikolaikirche in Bielefeld sich nicht bethelligt. Die Annahme unseres Referenten (in No. 30 u. Bl.) dass der Entwurf „Mittelgang“ von Hrn. Otzen verfasst sei, war hiernach eine irthümliche.

Hrn. H. G. in München. Wir beichtigen gern, dass durch eine setzliche Ungenauigkeit am Schlusse Ihrer Mittheilung in No. 18 zwischen dem vorletzten und letzten Wort das Wort „nicht“ ausgelassen worden ist.

Abonn. auf Norderney. Harz-Oelfarben können Sie beziehen aus der Fabrik von H. L. O. Fritze, Berlin N., Kolonnenstraße 107/108.

Hrn. E. in Hannover. Zweifellos ist Ihnen die Kirchenbau-Kommission in Bielefeld für den Verlust der beiden Blätter Ersatz schuldig, doch werden Sie dafür u. E. nicht mehr als die Auslagen liquidiren können, welche Sie für eine abermalige Herstellung der Blätter aufzuwenden hätten.

Inhalt: Die Organisation der Staats-Bauverwaltung in Frankreich. — Eisenbahnen und Postdienst verschiedener hydraulischer Mittel und Methoden, insbesondere aus Portland-Zement. — Die Nationalität des Architekten-Vereins in Berlin. — Die Gewerbe- und Kunst-Anstaltung an Düsseldorf. — Mittheilungen aus

Verlässen: Architekten- und Ingenieur-Vereine in Aachen. — Architekten-Vereine zu Berlin. — Verzeichnisse: Aus den Verhandlungen des preussischen Abgeordnetenhauses. (Schluss). — Der Abschluß des Geh. Reg.-Raths Reiffsch in Frankfurt a. M. — Zur Statistik des Hochbauwesens. — Brief- und Frageliste.

Die Organisation der Staats-Bauverwaltung in Frankreich.



it Rückzicht auf die gegenwärtig für Preußen geplante anderweltige Organisation der allgemeinen Staats-Bauverwaltung dürfte eine Skizzirung der in Frankreich bestehenden, bereits im Jahre 1804 gesetzlich eingeführten und seitdem stetig weiter entwickelten Organisation in so fern wohl zeitgemäß sein, als letztere in mancher Beziehung geeignet erscheint, beachtenswerthe Gesichtspunkte für die diesseits bevorstehenden Entscheidungen zu liefern. *)

Die Spitze der gesamten Staats-Bauverwaltung bildet in Frankreich der Minister der öffentlichen Arbeiten und in seiner Vertretung der General-Sekretär, dem auch die Leitung der Zentral-Verwaltungsbehörde obliegt. Letztere besteht aus dem Sekretariat, zwei Divisionen für Personalien und Rechnungswesen und 4 technischen Directionen und zwar:

1. Direction für Straßen und Schifffahrt mit den Divisionen: a) für Straßen und Brücken und b) für Schifffahrt.
 2. Direction für Eisenbahnen mit den Divisionen: a) für Bannumführung und b) für Nutzung.
 3. Direction für Bergwerke.
 4. Direction für Zivil-Gebäude und National-Paläste.
- Die Divisionen der Directionen ad 1 u. 2 gliedern sich wieder und zwar:

- ad 1. a) in die Abtheilungen: a) für Staats-Straßen und β) für Departements-Straßen,
- a) 1. b) in die Abtheilungen: a) für Seehäfen und Schifffahrts-Kanäle, β) für fließ- und schiffbare Flüsse und γ) für Meliorationen.
- ad 2. a) in die Abtheilungen: a) für Staatsbahnen und β) für Konzessionsbahnen,
- ad 2. b) in die Abtheilungen: a) für Turfwesen etc. und β) für technische Reglements etc.

- Die Directionen ad 3 und 4 gliedern sich:
- ad 3. in die Abtheilungen: a) für Bergwerke und β) für Triebwerke, Statistik etc., sowie
- ad 4. in die Abtheilungen: a) für Zivil-Gebäude, β) für National-Paläste und γ) für Rechnungswesen.

Außer dieser, aus Technikern, Verwaltungs- und Subalternbeamten bestehenden, der Erledigung der Bureau-Geschäfte gewidmeten Zentralbehörde fungiren:

- I. eine vom Minister der öffentlichen Arbeiten geleitete Behörde, der höhere Rath für Verkehrs-Straßen, d. h.:
- II. verschiedene denselben Minister unterstellte Generalräthe und permanente Kommissionen für die einzelnen Dienstzweige, von denen für den vorliegenden Zweck hier nur in Betracht kommen sollen:

1. der Generalrath für Brücken und Straßen,
 2. der Generalrath für Zivil-Gebäude und
 3. die gemischte Kommission für öffentliche Arbeiten.
- In Bezug auf letztere ist nur zu bemerken, dass sie von den Vorstehern der verschiedenen Dienstzweige des Militär- und Zivilbauwesens, im ganzen aus 19 Mitgliedern, besteht und nur dann funktioniert, wenn es sich um Bannangelegenheiten handelt, bei denen verschiedene Dienstzweige konkurriren.

I. Der höhere Rath für Verkehrs-Straßen wird aus sämtlichen Ministern und Unter-Staatssekretären, dem Vizepräsidenten des Staatsraths, dem Gouverneur der Staatsbank, den General-Sekretären der Minister der öffentlichen Arbeiten, der Landwirtschaft und des Handels, den 3 Direktoren der Eisenbahnen, der Straßen und der Schifffahrt, ferner aus 7 Senatoren und 8 Deputirten der beiden Kammern und aus 17 Senatoren der Handelskammern und der sonstigen bedeutendsten Korporationen, sowie endlich aus 15 höheren Staatsbeamten (darunter 8 General-Inspektoren als Bau-Technikern) gebildet.

II. Der Generalrath für Brücken und Straßen zählt zu seinen Mitgliedern den General-Sekretär des Ministers der öffentlichen Arbeiten, 17 General-Inspektoren

(Bau-Techniker), einen Ober-Ingenieur als Sekretär und die 3 Direktoren der Eisenbahnen, der Straßen und der Schifffahrt. Diese Direktoren haben nur dann beschließende Stimme, wenn sich die Beschlüsse auf ihre entsprechenden Dienstzweige beziehen.

Von den 17 General-Inspektoren sind 9 für die gesamte Session gewählt, während 8 für die Sommer- und 8 für die Winter-session wechseln.

Der Generalrath für Brücken und Straßen zerfällt in 2 Sektionen, welche sich in die Leitung der gesammten Geschäfte der ihnen untergeordneten General-Inspektions-Arrondissements theilen, aber keine Unterabtheilungen darstellen. Im ganzen sind 16 General-Inspektions-Arrondissements vorhanden und jedem derselben steht, meist mit dem Amtssitz in Paris, ein General-Inspektor vor, der innerhalb seines Wirkungskreises die Leitung sämtlicher verschiedenen Dienstzweige und zwar: 1. für gewöhnlichen Dienst (*services ordinaires*), 2. für spezielle Dienste (*services spéciaux*), 3. für Meliorations-Bauwesen (*s. hydraulique*), 4. für Flüsse (*rivieres*), 5. für Kanäle (*canaux*), 6. für Seebauten (*travaux maritimes*), 7. für verschiedene Baudienstzweige (*services divers*), 8. für Eisenbahnen (*chemins de fer*) und 9. für detachirte Dienste (*s. detachés*) wie Militärhäfen, Kolonien etc., leitet.

Jedes einzelne Inspektions-Arrondissement zerfällt in mehr, nach der Natur der örtlichen Verhältnisse, den Fluss-gebieten etc. entsprechend, bezugsweise, für sich nach den genannten Dienstzweigen getrennte Bezirke und jedem derselben steht ein Ober-Ingenieur (*ingénieur en chef*) des betreffenden Spezialdienstes vor, jeder Bezirk aber zerfällt wieder in einzelne Sektionen mit je einem Ingenieur (*ingénieur ordinaire*) als Chef, jede Sektion endlich in verschiedene Abtheilungen mit je einem Konduktur an der Spitze, welcher jedoch kein selbständiger Verwaltungs-Beamter ist, sondern die Aufsicht über Bauten und über die nach dem örtlichen Bedarfsplan plandrischen Unterbeamten und Arbeiter führt und hieselben auch noch dem Bureau-Dienst des Ingenieurs und Ober-Ingenieurs überwiesen ist.

Die Beamten vom Ober-Ingenieur abwärts sind sonach Spezialisten für den betreffenden Dienstzweig, wenn sie auch außerdem noch mit einzelnen anderen Geschäften betraut zu werden pflegen. Erst die General-Inspektoren behandeln alle Dienstzweige innerhalb des Rahmens der *Ponts et Chaussées*. Den Ober-Ingenieuren aber, welche ihre Aufträge direkt vom Präfecten erhalten, sowie den Ingenieuren liegt die Bearbeitung und Anstellung sämtlicher Bauprojekte ob und diese Beamten werden hierbei von den ihnen zahlreich unterstellten, meist sehr brauchbaren Konduktoren — theoretisch und praktisch ausgebildeten, ein besonderes dort-überdenden Technikern mittleren Ranges, deren höchste Charge die des Unter-Ingenieurs ist*) — sehr wirksam unterstützt. Ein von dem Ingenieur verfasstes Projekt gelangt nach Anerkennung durch den betreffenden Ober-Ingenieur zunächst durch die Präfecten an den General-Inspektor, wird dort geprüft und sodann dem Generalrath der *Ponts et Chaussées* zur nachmaligen Prüfung und Entscheidung, in bestimmt vorgeschriebenen wichtigen Fällen aber auch noch dem höheren Rath für Verkehrs-Straßen zur endgültigen Entscheidung und Genehmigung vorgelegt. Es entscheidet daher über die Zweckmäßigkeit eines Ingenieur-Bauprojekts vorwiegend Techniker und zwar in den höchsten Instanzen kollegialische Behörden. Wenn nun diese Vielgliederung nach einem nicht unerheblichen Zeitaufwand erfordert, so bietet sie doch die größtmögliche Garantie, sowohl für die Zweckmäßigkeit der zur Ausführung gelangenden Projekte, als auch für Berücksichtigung aller dabei konkurrierenden Verhältnisse und sie gestattet zugleich die Verwerthung der bei den Bauten im ganzen Lande gemachten Erfahrungen, sowie die Ein- und Durchführung einheitlicher Konstruktionen und Grundsätze.

II. 2. Der Generalrath für Zivilgebäude besteht unter dem Vorsitz des Ministers oder des General-Sekretärs, event. des vom Minister hierzu ernannten General-Inspektors, aus dem Direktor, der Direction ad 4 und 3 Ge-

*) Man vergl. auch die im Jahrgang 1870 d. Bl. S. 264 u. seq. enthaltenen Mittheilungen. Letztere schloßen sich mit dem Detail der Organisation des französischen Corps des *ingénieurs des Ponts et Chaussées*, während an sich in Nachbetrachtung von dem gemeinsamen Organismus der französischen Staatsverwaltung im Allgemeinen und von der Architektur- und Ingenieurwesen, s. d. Einleitung, im Speziellen handelt.

*) Man vergl. die Mittheilungen über die Vertheilung und Prüfung der Bauarbeiten auf S. 191 u. 419 Jrg. 79 d. Bl.

neral-Inspektoren als ständigen, sowie aus 2 Architekten, einem Auditor und einem Sekretär als temporären Mitgliedern. Ihm sind die Staats-Architekten unterstellt, welchen die bauliche Verwaltung der dem Staate gehörigen Hochbauten obliegt. Letztere sind indessen in Zahl nur gering, da die meisten öffentlichen Gebäude den Departements, den Diözesen und den Kommunen, dem Staate aber nur die Banwerke der Hochschulen, Kunststusate, Museen, Konservatorien, Bibliotheken, Theater und Paläste, ferner die Monumente und einzelne wenige Kirchen, sowie die Gebäude der Ministerien, der Justiz, der Manufakturen und der Marställe gehören. Im ganzen zählt der *Annuaire des Ministères des travaux publics* pro 1878 nur 47 Staats-Architekten auf, denen eine Anzahl von Adjunkten, Unter-Adjunkten und Subaltern-Beamten subordinirt ist.

Die Hochbauverwaltung liegt sonach nur zum geringsten Theil dem Staate, in der Hauptsache jedoch den Departements, Diözesen und Kommunen ob, welche die zur Herstellung und Unterhaltung erforderlichen Architekten selbst zu bestellen haben.

Demgemäß besitzt jedes Departement fest angestellte Departements-Architekten, welche neben ihrer nicht gerade hoch bemessenen festen Besoldung noch gesetzlich normirte Tantiemen für Aufstellung der Projekte und Leitung der Bauten erhalten, aber nicht als Baunternehmer fungiren dürfen. Sie beschaffen sich ihr Hilfspersonal auf eigene Kosten und erhalten ihre Aufträge von den Präfekten, ihrem Vorgesetzten. Oft sind sie auch gleichzeitig Diözesan-Architekten, soweit hierfür nicht besondere Beamten bestellt sind, deren Besoldung in gleicher Weise erfolgt. Zum Geschäftskreis der Diözesan-Architekten gehören die im Besitz der Kirchengemeinden befindlichen Banwerke, wie Kirchen, Klöster, Stiftungs-Gebäude, Bischofspaläste, Lyceen etc. Die Kommunen endlich sind verpflichtet, sich bei Projektirung ihrer Hochbauten der Kommunal-Architekten zu bedienen. Letztere erhalten hierfür keine feste Besoldung,

sondern nur normirte Tantiemen, sind daher vorzugsweise Privat-Architekten, werden aber speziell zu Kommunal-Architekten in der dem Bedürfnis entsprechenden Anzahl vom Präfekten für einen bestimmten Geschäftskreis ernannt.^{*)}

Die Ausführung sämtlicher Staats-, Departements- und Kommunal-Hochbauten erfolgt auf Grund öffentlicher Submissionen durch einen der qualifizirten Mindestfordernden, meist in Generalentrepris, jedoch derartig, dass die Bausumme erst bei Abnahme des Baus nach den der Submission zu Grunde liegenden Einheitsätzen für die wirklich ausgeführten Leistungen zur Berechnung gelangt. Die Basis der Submission bildet ein Kostenschlag, dessen Endsumme im Submissionstermin nach Prozents unter- oder überboten wird.

Die Erfolge der vorstehend skizzirten Bauverwaltung treten in den Banwerken hervor und diese zeigen in Frankreich, soweit sie das Ingenieurwesen betreffen — aber die Hochbauten soll hier kein Urtheil gefällt werden — mit seltenen Ausnahmen eine sehr durchdrachte, planvolle Anordnung und eine elegante, meisterrhine Ausführung. Ein wesentlicher Theil der günstigen Erfolge wird neben der Organisation der Bauverwaltung nach dem Vorklimum des Landes, seinen vorzüglichen Baumatcrialen, den durch zahlreiche Ausführungen geschulten, geschickten und bewährten Handwerkern und Arbeitern, sowie der durchweg guten Qualität der meist als Spezialisten ausgebildeten Techniker zuzuschreiben sein.

Berlin, im März 1880.

J. Schlichting.

^{*) Anmerkung der Redaktion. Eine bestimmte Vorladung und Prüfung der nachstehenden Architekten ist in Frankreich nicht vorgeschrieben, die Besetzung derselben in Staats-, Departements- und Kommunal-Architekten erfolgt daher lediglich durch ihre bei Konkurrenz- und Bau-Ausschreibungen anwesenden basinistischen Leute, insbesondere Präfekten. Es sind deswegen jedoch nicht in gleicher Weise wie die Ingenieure als eigentliche Beamte zu betrachten, sondern beziehen mehr als Privat-Architekten, die sich im Wege des Vertrags zu bestimmten Leistungen verpflichten haben; eine Stellung die sie in etwa in derjenigen der gewöhnlichen Medizinal-Beamten etc. (privatist. Stand).}

Eigenschaften und Festigkeit verschiedener hydraulischer Mörtel und Betonsorten, insbesondere aus Portland-Zement.

Vortrag von Rnd. Dyckerhoff, gehalten auf der General-Versammlung des deutschen Vereins f. Fabrikation v. Kalk, Ziegeln etc., Sektion für Kalk und Zement, zu Berlin am 7. Februar 1880.

Eine große Reihe spezieller Versuche, welche ich vorgenommen habe, liefern mir in ihren Resultaten das Material zu dem nachfolgenden Vortrage, welchem ich die Bemerkung voran stellen muss, dass nicht alles, was ich bringen werde, auf Neuheit Anspruch macht, da ich durch die Anordnung des Stoffes gezogen bin, hier und da auch ältere bekannte Erfahrungen in meinen Vortrag hinein zu ziehen.

Die vorhin erwähnten Untersuchungen haben sich erstreckt:

A. auf die Stärke der hydraulischen Eigenschaften der verschiedenen Mörtel und:

B. auf die Festigkeit derselben, wenn sie:

Das Schinkelfest des Architekten-Vereins zu Berlin.

Nach mehr gelichtet als im letzten Jahr war die Zahl der Getreuen, welche sich, etwa 150 Mitglieder und 30 Gäste an Zahl, am Gedenktag Schinkels in den Sälen des Architekten-Vereins zusammen fand. Besonders schwach vertreten war der junge Nachwuchs, aber auch von den ältesten und verehrtesten Häuptern, von den Meistern des beherrschenden Wortes und den Führern im Redekampfe waren viele dem Feste fern geblieben.

Hervor ragend geklungen erschien die von Hrn. Fritz Vogel angelegene Dekoration des großen Saales. Ueber der Redner-Bühne erhob sich aus hoch anstehenden Pflanzpflanzen das volle plastische Gebilde einer sitzenden lebendig bewegten Victoria, welche einen Lorbeerkranz in der Rechten erhobten hielt. Darüber zeigte ein Velarium auf goldprunktem Goldgrund die allegorische Figur der Architektur, die nach dem von schwedischen Pusten getragenen Gedächtnis-Bild empur blickt. Das Ganze, eingrahnt von zwei gefüllten gelben und blauen Drapieren, welche durch schmale dunkelrothe Streifen mit Banner winkendrollend getheilt waren und die ganze Fensterwand bedeckten, fügte sich der sanften Tönung des Saales harmonisch ein.

Die Einleitung des Fest-Abends bildete in gewohnter Weise die vom Vorsitzenden Hrn. Hochrecht geborgene Uebersicht der Vereins-Thätigkeit des Jahres.

Danach betrug die Mitglieder-Zahl am 1. Januar 1879 681 einheimische und 874 auswärtige, zusammen 1555, am 1. Januar 1880: 733 einheimische und 925, zusammen 1658 Mitglieder. Es fanden 12 gewöhnliche Haupt-Versammlungen und eine außergewöhnliche Haupt-Versammlung statt. In den 12 gewöhnlichen Versammlungen wurden 29 Vorträge gehalten. Besucht waren die Sitzungen von min. 30 in max. 342, durchschnittlich von 182 Mitgliedern. Ferner fanden 16 Exkursionen statt, an welchen in min. 26, in max. 229, durchschnittlich 100 Personen theil nahmen. Monats-Aufgaben wurden im Laubaa

1) nur an feuchter Luft erharteten und:

2) wenn sie sofort nach dem Ansetzen unter Wasser gebracht wurden.

Sämtliche Festigkeits-Ermittelungen beziehen sich auf die Druckfestigkeit, da diese allein für den Vergleich von Mörteln aus verschiedenen Materialien maßgebend ist.

Auf eine dritte Versuchsreihe, welche sich darauf erstreckte, die Festigkeit zu ermitteln, welche erhalten wird, wenn die Mörtel 24 Stunden an der Luft und dann bei ihrer Festigung unter Wasser verblieben, will ich hier nicht näher eingehen und nur erwähnen,

17 gestellt, von denen 15 in 101 Antworten auf 218 Blatt Zeichnungen bearbeitet wurden. Im Ingenieur-Wesen wurden von 13 gestellten Aufgaben 8 in 29 Antworten auf 39 Blatt Zeichnungen bearbeitet. Von den Aufgaben für den Laubaa wurden 5 für die Ausführung bestimmt. Das Resultat der Schinkel-Konkurrenz hat in diesem Hinthe schon Besprechung gefunden. Die Kosten-Verhältnisse gestalteten sich folgendermaßen: für den Verein: Einkünfte 38 169 ₰ 05 ḡ, Ausgabe 31 014 ₰ 50 ḡ — für das Haus: Betriebs-Einkünfte 0 010 ₰ 68 ḡ, Betriebs-Ausgabe 33 492 ₰ 21 ḡ. Der Etat für 1880 beläuft sich mit 58 778 ₰ 96 ḡ.

Der alte Charakter des Vereins — führt der Hr. Vorsitzende fort — als Lehr-Verein zu wirken durch die Bibliothek, durch Vorträge und Diskussionen ist bisher gewahrt worden und soll es auch fernerhin bleiben. Jedoch will vielerlei empfunden, dass der Verein auch nach außen hin eine wirksame Thätigkeit entwickeln müsse. Als ein Theil dieses Strebens sei der Versuch anzuzeigen, sich aus den hergebrachten Fesseln älterer Vereinsgesetze, aus den drückenden der neuen durch den Ankauf des eigenen Hauses geschaffenen Verpflichtungen heraus zu schälen. Diese Verpflichtungen würden keinen Grund zur Sorge geben, wenn der Verein noch wäre, wie er war, einzig im Denken, einzig im Handeln. Aber leider sei jene Spaltung eingetreten, welche zuerst auf der einen, dann auf beiden Seiten Verstärkung erregte. Eine Wunde im Vereinlichen sei offen geblieben, und es sei gut, dass sie nunmehr offenbar gelegt sei — aber hoffn und streben wir, dass sie sich zur allseitigen Zufriedenheit schließe. Möge der Vorred die Muth nicht verlieren, sich auf dem gemeinsamen Wege zum Wahren wieder zusammen zu finden. Das vorige Jahr sei als ein schmerzliches über uns dahin gegangen, das kommende stelle uns vor offene Fragen. Möge ein Jeder sich seine Freiheit wahren und für die Interessen des Vereins in dem Grade mehr einstreben, in welchem sie bedroht erscheinen. — In Abwesenheit seiner Exzellenz des Hrn. Ministers für öffentliche Arbeiten vertheilte Hr. Ministerial-Direktor Schneider

dass dieselbe nahezu die gleiche Festigkeit ergab, als wenn die Mörtel nur auf feuchter Luft erhärtet waren.

Es wurden zur Festigkeits-Bestimmung bei den beiden genannten Arten der Erhärtung Würfel von 10^{cm} Seitenlänge benutzt und (der Praxis entsprechend) gewöhnlicher Rhein-Sand angewandt, der durch ein Sieb von 4 mm Maschenweite abgeseiht war. Der Wasserzusatz wurde so bemessen, dass ein Mörtel von dem Festigkeitsgrade erzielt wurde, wie man ihn zu Betonmörteln anwendet; der Mörtel war also mürber, als bei der Normprüfung. Bei den Proben, welche an der Luft erhärteten, wurde der Mörtel eingestampft; beim Verbringen des Mörtels direkt unter Wasser wurde derselbe mittels eines Trichters eingegießt; die Form zerfällt voll gemacht und die Form überragende Mörtelmasse nach dem Abbinden abgestrichen.

Für Portland-Zement wurden die Versuche mit rasch bindendem Zement (unter 30 Minuten) und mit langsam bindendem Zement (von mehreren Stunden) durchgeführt.

Um zu ermitteln, nach welcher Zeit die verschiedenen Zemente dem Angriff des Wassers widerstehen, wurden die zur Ermittlung der Bindzeit angefertigten Kuchen nach verschiedenen Zeit-Intervallen ins Wasser gelegt.

Nachfolgend gebe ich tabellarisch geordnet die Resultate, welche mit zwei Zementen erhalten wurden.

Tabelle I.

Zement-Menge	Bindzeit	Prozent Wasser	Mörtelgewicht	Wasserzusatz	Wärmeleitfähigkeit	Druckfestigkeit von Würfeln				
						1 Th. Zement 2 Th. Sand	1 Th. Zement 2 Th. Sand			
	Min.	10%	kg pro qm.	kg pro qm.	1 Woche	4 Wochen				
A.	20	16,5	12,6	29,30 Min.	11,0	39,2	75,5	6,75	12,9	20,4
B.	400	3,0	17,8	12,86 Stn.	8,4	60,7	114,4	9,23	17,8	32,1

Es ergibt sich aus diesen Zahlen, um wie viel die Festigkeit geringer ausfällt, wenn mit einem Mörtel direkt unter Wasser betoniert wird, gegenüber der Festigkeit, welche erhalten wird, wenn der Mörtel an der Luft verarbeitet wird. Ob sich diese großen Differenzen nach längerer Erhärtungsdauer vermindern, kann ich erst später berichten; Versuche hierüber sind im Gange.

Wir sehen ferner aus der Tabelle, dass der rasch bindende Zement bereits 20 Minuten nach dem Anmischen seines Zusammensatzes im Wasser behält, während der langsam bindende hierzu 12 Stunden gebraucht. Daraus hängt zusammen, dass beim Verbringen des Mörtels direkt unter Wasser der rasch bindende Zement nach 24 Stunden eine wesentlich höhere Festigkeit ergibt, als der langsam bindende. Nach 7 Tagen hat letzterer allerdings die Oberhand, es gleichen sich jedoch diese Differenzen nach 4 Wochen fast vollständig an. Beim Erhalten an der Luft ergibt der rasch bindende Zement nach 24 Stunden ebenfalls eine höhere Festigkeit als der langsam bindende Zement, dagegen wird erstere nach 1 und 4 Wochen von letzterem übertrifft. Andere Versuche zeigen die Zahlen auch, dass bei dem rasch bindenden Zement die Festigkeit von 1 auf 4 Wochen in stärkerer Proportion zunimmt, als bei dem langsam bindenden. Wenn nun ein Zement in der Zeit zwischen 20 Minuten und 10 Stunden abbindet, so nähert sich seine Widerstandsfähigkeit gegen Wasser

und seine sonstigen Eigenschaften demjenigen sowohl des rasch als des langsam bindenden, je nachdem die Bindzeit mehr dem einen oder dem anderen Extreme näher liegt.

Ziehen wir die Nutzanwendung für die Praxis, so liegt in den obigen Zahlen zunächst die Begründung der Forderung, dass man überall da, wo es angeht, vermeiden muss, direkt ins Wasser zu betonieren, da hierbei die Festigkeit eines jeden Mörtels wesentlich beeinträchtigt wird, dass also das Wasser vor dem Abbinden des Mörtels oder bei Wasserbindung auszuhalten muss, wird man sich einer rasch bindenden Zements oder wenigstens eines Zements von mittlerer — etwa 1 Stunde Bindzeit — mit mehr Vortheil bedienen — eines langsam bindenden. Da der rasch und mittel-rasch bindende Zement innerhalb der ersten 24 Stunden dem langsam bindenden an Festigkeit weit voraus ist, so werden diese Zemente auch in vielen anderen Fällen die Verwendung vorzuziehen sein als der langsam bindende Zement, welcher mehrere Stunden Bindzeit erfordert. Wo hingegen frühes Widerstehen gegen Wasser oder relativ hohe Festigkeit in den ersten 24 Stunden nicht erforderlich sind, wird man wegen der höheren Festigkeit in den ersten Wochen dem langsam bindenden Zement vorziehen.

Nach diesen Betrachtungen mögen mir einige Worte über die Werthschätzung von Zement gestattet sein. Im vergangenen Jahre habe ich an dieser Stelle referirt, dass gute, milder langsam bindende Zemente — und zwar nur in Folge ihres raschen Abbindens — bei der 28-Tage-Prüfung eine geringere Festigkeit zeigen als gute, sehr langsam bindende Zemente, dass jedoch solche rascher bindende Zemente an Festigkeit in stärkerer Masse zunehmen als die langsam bindenden und daher diese letzteren nach einiger Zeit an Festigkeit einholen und diesen sogar überbieten. Nachdem im vorigen Jahre hier der Beschluss gefasst worden ist, dass die Festigkeitszahl der Normprobe nur unter Berücksichtigung der Festigkeit mit bindendem Bindzeit zur Werthbestimmung eines Zements dienen kann, wird die Bindzeit bei der Werthschätzung des Zements in der Praxis jetzt schon vielfach berücksichtigt. Nach den Vorschriften des prof. Kriegsministeriums hat indes die Werthbestimmung durch einen Quotienten zu geschehen, welcher erhalten wird durch Division mit dem Preis in die bei der Prüfung gefundene 28-Tagefestigkeit, gleichviel der Zement in 1 oder in 10 Stunden abbindet. Gegenüber dem an sich richtigen Gedankem, welcher der Aufstellung der Werthzahl zu Grunde liegt, zeigen jedoch obige Betrachtungen allein schon, zu wieviel unrichtigen Schlüssen für die Praxis man durch eine solche Werthzahl gelangen kann.

Ähnliche Versuche, wie die vorher besprochenen, habe ich auch mit mageren Zementmörteln (also bei hohem Sandzusatz) mit und ohne Zusatz von Fettkalk und zum Theil auch mit Mörteln aus Trass und hydraulischem Kalk ausgeführt. Zur Ermittlung der Widerstandsfähigkeit gegen Wasser wurden bei diesen Versuchen Probekörper von den betr. Mörten in verschiedenen Zeiträumen in's Wasser gelegt. Nachfolgend gebe ich die Resultate, welche bei diesen Versuchen betriebsmäßig mit einem Mörtel von 1:6 mit und ohne Kalkzusatz, ferner mit einem Trassmörtel und mit hydraulischem Kalk erzielt wurden. Der Sand und die Anfertigung der Würfel waren dieselben wie bei den fetten Zementmörteln.

die Schinkel-Medallien an die Sieger der Konkurrenz, die Hrn. Bohstedt, Schupmann, Heise, Schöckel und Plock, beglückwünschende Worte daran knüpfend, denen sich Hr. Hohrecht Namens des Vereins anschloss. —

Den Festvortrag hielt in schwungvoller, oft poesievoller Sprache der Mathematiker Hr. Professor Dr. Hauck Gedenktag, führte der Hr. Redner aus, sind Rubstags, an welchen der Geist sich erheitert an dem Anblick unserer Götterheroen, deren Namen wie der Schinkels, eines Markens bedeutet in der allgemeinen Geschichte der Kultur. Der Künstler, der Kunststörer mag allein im Stände sein, Schinkel in seinem ganzen Denken und Fühlen zu erfassen, aber auch der anferhalb Stehende fühlt sich mächtig angezogen durch einen Geist wie diesen, und wenn das Wesen der Mathematik in der strengen Folgerichtigkeit der Denkarbeit besteht, so erhebt auch der Mathematiker in Schinkel einen Götterverwandten — in ihm, der das goldene Wort schrieb: „Nur wenn man sucht, ist man wahrhaft lebendig.“ und das andere: „Unser Geist ist nicht frei, wenn er nicht Herr seiner Vorstellung ist.“

Die Stellung der Mathematik zur Kunst und Kunstwissenschaft ist es, die der Hr. Redner zu seinem Thema gewählt hat, in diesem Titel schon den heutigen Gesusatz realistischer und humanistischer Bildung andeutend. Einmal bestand die jetzige tiefe Kluft nicht. Wie die Harmonie der Töne durch die Schwingungszahlen bedingt wird, so ist nach der pythagoräischen-platonischen Auffassung die Zahl die Ursache des Wohlgefallens an allem Schönen und Wahren, so muss auch die Welt als Ganzes nach der Zahl geordnet sein, so schreiben die Himmelskörper nach durch Zahlen bedingten Gesetzen um einen gemeinsamen Mittelpunkt, mit für das menschliche Ohr unfaßbaren Tönen dahin. Kepler, der diese Weltanschauung enthusiastisch erfasste, fand, von ihr ausgehend, im Einklang mit der Empirie, seine drei Gesetze der Bewegung der Himmelskörper, welche er triumphierend als den Schlussstein der platonischen Lehre bezeichnete; und in

der von Jensei begründeten experimentellen Festungsweise weiter gehend, fasste Newton die unendliche Mannichfaltigkeit des Erscheinens in 2 Gesetze zusammen, in das Galileische Tragheitsgesetz und das Newtonsche Anziehungsgesetz.

Allmählich aber haben sich Kunst und Mathematik entfremdet. Der Künstler ist gewohnt, skeptisch auf das Treiben des Mathematikers zu blicken, welches ihm jenes „Ther auf öfterer Heide“ in's Gedächtnis ruft; dieser sieht mit Hohn in den Kombinationen des Künstlers und des Aesthetikers die Hohlheit charismatischer Schwärmer; und doch stehen sich Beider Bestrebungen nicht allzu fern.

Wie der Forscher genötigt ist, in des Werken der Kunst eine Summe von Beobachtungen, die varzigweise genau sind, die Lebhaftigkeit eines Gedächtnisses, das vorzuziehen treu ist, anzuerkennen, und deren Resultate der Menge der gesammelten Thatsachen, aus welchen er seine Schlüsse zieht, hinzutun mag, so muss auch der Künstler aus der Mannichfaltigkeit der Erscheinung die Gesetze der Formen und Verhältnisse mit logischer Schärfe loslösen, müssen die Spekulationen der Aesthetiker die Probe des mathematisch prüfenden Verstandes bestehen können. Wenn Kepler durch keine andere Geistesfähigkeit als durch seine künstlerisch-dynamische Spekulation an der großen Entdeckung seines dritten Gesetzes, in dem die exakte Forschung ihren höchsten Triumph feiert, gelangt ist, so müssen wir andererseits im Auge behalten, dass es auch Schinkel niemals möglich gewesen wäre, die Kosmosprache längst vergangener Zeiten in das Denken und Fühlen unserer modernen Zeit zu übersetzen, wenn er nicht die Formelemente derselben mit der Schärfe des mathematischen Seinsmessers sargfödig hätte. Mit Recht gesagt daher Schinkels erhabenes Farbgedicht in der Vorhalle des Museums des Genies der Mathematik dem hohen Chor der Museen an.

Gern möchte der Mathematiker dem Künstler einen Einblick in das Innerste seiner Werkstatt gönnen. Es herrscht darin eine Poesie, welche an Erhabenheit und Reinheit der des Kunst-

Tabelle II.

Mischungs- verhältnis.	Wider- stand des Wasser nach	Druckfestigkeit in kg pro qm.				Bemerkungen		
		aus der Luft erhalten		erzeugt unter Wasser bestimmt				
		10 Tage	4 Wochen	10 Tage	4 Wochen			
1 Zement, 2 Sand.	10 Stck.	6,9	16,5	30,7	—	5,5	14,4	Der Zement hatte bei der Normprobe 15,6 kg bei 1 Stck.
1 Zement, 6 Sand + 1 Kalkteig.	3 Stck.	6,8	31,5	34,5	0,60	4,9	18,0	1 Stck. Hinderst.
1 Traas, 1 hydr. Kalk + 2 Sand.	2 Tage	—	8,3	25,0	—	0,25	8,3	—
Hydrat. Kalk	mehrere Tage	—	—	—	—	—	—	—

Aus den Zahlen der Tabelle folgt, dass durch einen geeigneten Zusatz von Fettkalk die Festigkeit des mageren Zement-Mörtels bei beiden Erährungsarten wesentlich erhöht wird.

Ich möchte hier nur einschaltend bemerken, dass meine Mitteilung über Zement-Kalkmörtel *) von verschiedenen Seiten derart ausgelegt worden sind, als ob ich, um billigen Mörtel herzustellen, unter allen Umständen einen Zusatz von Kalk zu Zement-Mörtel befürwortet hätte. Das ist durchaus nicht der Fall. Wo man hohe Festigkeit braucht, wird man auch wie vor reinen Zement-Mörtel, also von 1 Zement auf 1-3 oder 4 Th. Sand anwenden müssen und nur, wenn man sich mit geringerer Festigkeit begnügen kann, also bei 5 Th. Sand anfangend, wird man einen Zusatz von Fettkalk geben; dann ist derselbe auch ganz entschieden von Vortheil. Meine vorjährigen Mittheilungen hierüber sind inzwischen durch Versuche von Hrn. Regier-Bauz. Wolf in Frankfurt am Main bestätigt worden **). Auch haben unsere fortgesetzten Versuche gezeigt, dass die Zement-Kalk-Mörtel an Festigkeit ebenso zunehmen wie die reinen Zement-Mörtel.

Aus obiger Tabelle erkennt man zwei weitere werthvolle Eigenschaften des Zement-Kalk-Mörtels:

1) Die starken hydraulischen Eigenschaften. (Der reine Zement-Mörtel mit 6 Th. Sand widerstand selbst bei einem Zement von nur 1 Stunde Löslichkeit erst nach 12 Stunden dem Wasser, mit Kalkzusatz schon nach 2 Stunden, die Traas-Mörtel erst nach 2 Tagen, die hydraulischen Kalk erst nach 4-7 Tagen.)

2) Die rasche Erhärtungs-Fähigkeit sowohl beim Erhärten an der Luft als auch beim Betauern direkt unter Wasser.

Mit hydraulischem Kalk wurden entsprechende Ermittelungen der folgenden beiden Tabellen. Versuchs auf längere Zeit sind im Gange und es lässt sich bei jetzt, d. i. bis zu 6 monatlicher Erhärtung, aus denselben ersehen, dass die Traas-Mörtel von 1 Monat bis 6 Monate nicht in stärkerem Maße an Festigkeit zunehmen als die Zement-Kalk-Mörtel.

*) Vgl. Deutsche Bauzeitg. 1877, S. 205.
**) Deutsche Bauzeitg. 1878, S. 272.

Tabelle III.

1 Zement & Sand & Kalkteig	1 Zement & Sand	1 Zement & Sand & Kalkteig	1 Zement & Sand & Kalkteig	1 Zement & Sand & Kalkteig	Bemerkungen
1	1	1	1	1	
115	140	130	100	85	Hinderst. des Zementes nach der Normprobe 15,6 kg bei 4 Stck. Hinderst.

Tabelle IV.

Mischungs-Verhältnis.		Druckfestigkeit von Platten in kg pro qm nach 28 Tagen.			
Kalk	Traas	Sand	Hydrat. Kalk 4	Hydrat. Kalk 6	Hydrat. Kalk 7
1	—	1	30	31	—
1	—	1	37	31	32
1	1	0	115	115	107

Bei diesen, sowie bei allen heute mitgetheilten Prüfungen entsprachen die Mischungs-Verhältnisse Maassstheilen. Bei den Proben im kleinen wurde jedoch der Genauigkeit wegen nicht abgemessen, sondern es wurden des Hektoliter-Gewichten entsprechende Gewichts-Mengen abgemessen. Die Festigkeitszahlen sind, der sicheren Ermittelung wegen, an kreisrunden Platten von 40^{cm} Fläche und 2,5^{cm} Dicke nach dem Einschlag-Verfahren der Normen bestimmt worden. Diese Zahlen sind also nur Relativ-Zahlen, deren Werth aber darin liegt, dass sie einen richtigen Vergleich der verschiedenen Mörtel gestatten.

Vergleicht man nun die Festigkeit der Zement-Kalk-Mörtel mit derjenigen der Mörtel aus Traas oder Wasserzack und zieht man ferner die stärkeren hydraulischen Eigenschaften und die rasche Erhärtungsfähigkeit der Zement-Kalk-Mörtel, wie sie sich in der relativ hohen Festigkeit nach 7 Tagen (s. Tabelle II.) auspricht, in Betracht, so kommt man zu dem Schluss, dass die billigen Zement-Kalk-Mörtel vor Mörtel aus Traas oder hydrat. Kalk den Vorrang verdienen.

Ich erwähne einige Fälle aus der Praxis, in welchen im letzten Jahre Zement-Kalk-Mörtel anstatt anderer hydrat. Mörtel angewandt worden sind. Bei den Bauten der Fortifikation Mainz: Mörtel aus 1 Zement, 2 Kalkteig, 8 Sand; bei der Friedberg-Hannzer Bahn: 1 Zement, $\frac{1}{2}$ hydrat. Kalk, 6 Sand. — Für das Fundament des Universitäts-Gebäudes in Strassburg wurden ca. 5000^m Beton aus 1 Zement, 1 Kalkteig, 5 Sand und 1 Kies hergestellt. Das Grundwasser stand dort ca. 1 m über der Fundamentsohle und es wurde dasselbe während des Betonierens durch Pumpen entfernt. Nach einigen Tagen schon wurde auf dem Beton gemauert. — Wir selbst verwenden in unserer Fabrik bei Bauten, welche bald benutzt werden sollen, statt des gewöhnlichen Kalk-Mörtels einen Mörtel aus 1 Zement, 2 Kalkteig und 10 Sand. — (schluss folgt.)

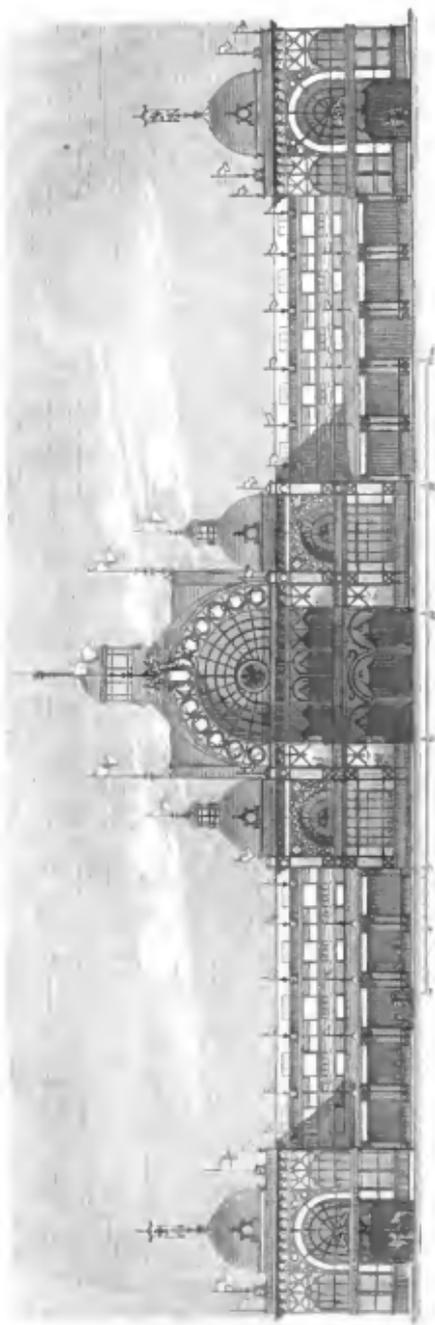
lers ebenbürtig ist. „Seiner Formeln künstliche Gefüge zeigen dem Forscher, wie in reichem Fluss des Reizes Längen sich winden, wie der Kurven Netze sich schlingen und der Flächen Wellungen sich dehnen. Der leere Raum belebt sich ihm zu einer Welt voll Schönheit und Entzücken. In dem schlichten Klavir seiner Buchstaben-Symbole sieht des Mathematikers Auge jetzt die in geometrischer strammer Ordnung gelagerten Mosaik-Atome, dass wieder das fröhliche Getümmel der von Heilios begeisterten, in musischem Reigen-Tanz sich schwingenden Aether-Moleküle oder die gewaltigen Welten, die in stolzer Majestät ihre sicheren Bahnen durch das Weltall wandeln. Und wenn sich seine Symbole zu schön gegliederten Komplexen gruppieren, zwischen denen er erwartete tiefe Beziehungen und Verbindungen wahr nimmt, so rückt er in diesem Verbindungsnetze den Abglanz der erhabenen Gesetzmäßigkeit, welche allwährend die Schöpfung durchdringt. An der Hand seiner Formel-Symbolik hebt er sich empor bis zu jener Grenze, wo er alles Können und Vorhaben bei der Aenahrung der ewigen Gottheit erkennt, und dort begnügt er dem Künstler, der, getragen von den Schwingen der Begeisterung, gleich ihm dem reinen Licht der ewigen Schönheit und Wahrheit zuehrt.“

Das innige Zusammenwirken von Kunst und Mathematik lässt tausendfältig Frucht eröffnen, an ist eine Vorbedingung nöthig: Beide müssen sich gegenseitig besser kennen und verstehen lernen. Die Mahnung, sich in dieser Hinsicht von Engzigigkeit und Einseitigkeit fern zu halten, richtet Bodner besonders an die, welchen die Erziehung der Jugend obliegt. Die Trennung der Arbeit ist eine Forderung unabänderlicher Nothwendigkeit, aber dem Katheder soll sie fern bleiben. Der Gegensatz zwischen humanistischer und realistischer Bildung besteht, doch ist ein Ausgleich vielleicht nicht allzuerst. Handeln wir auch hier in Schickelschem Sinne, der vor dieses Problem gestellt, sich wohl die Frage vorgelegt haben würde: „Wie werden die Hellenen verfahren haben, wenn sie genöthigt gewesen wären, die Er-

ziehung der Jugend den modernen Anforderungen anzupassen?“ Den Hellenischen Gedanken weiter bildend, hat unser Volk schon schwerere Aufgaben gelöst, so die gymnastische Erziehung der Jugend durch die von Scharnhorst im Leben gefasste allgemeine Wehrhaftigkeit. Auch in der vorliegenden Frage hat Schinkel nos den Weg gezeigt. Sein Geist erleuchtete uns auf diesem Pfade, das wir ihn vollenden, uns zur Ehre, dem Vaterlande zum Heil, der Menschheit zum Segen.

Nach Anhörung dieses mit lebhaftem Beifall aufgenommenen Vortrages begab sich die Versammlung zur Besichtigung der ausgestellten Konkurrenz-Entwürfe in die vorderen Räume, um sich bald darauf im großen Saal zum Festmahl niederzulassen. Hr. Hobrecht brachte in sündenden Worten des Toast auf seine Majestät den Kaiser aus: Wir sich bei Enthüllung des Luisen-denkmals die kindliche Pietät des betagten Monarchen für seine längst verstorbenen Mutter offenbart habe, so mögen auch wir daran gemahnt sein, dem verehrten Herrscher in Treue anzuhängen. Zwischen Gesang und Becherklang sprach Hr. Koss einige fein empfundene Worte in gebundener Rede aus Andriens Schinkels, die Schaar der Anhänger, darunter schon das Edelweiss so manches grossen Denkerschicksal Mühe, als des Meisters schönsten Kraus bezeichnend. Das sonst gewohnte stils Glas zum Andenken des großen Todten unterließ. Durch die *civis dolens* der Grubert'schen Tischkarte leitete uns diesmal Hr. Hinkeldey, ein sorgsam'er Führer, welcher manche Kreuze der hier in drauslicher Stellung Festgehaltenen in scharfes Licht setzte, ein Andreen mildivo Sinnes schnell vorüber ging: *Nun regionor de for, nu guarda e passu.*

Aus Frenzburg, Danzig und Athen waren Begrüßungs-telegramme theilweise in poetischer Form eingegangen. Einige humoristische Vorträge fesselten den größeren Theil der Versammelten noch lange nach Beendigung des Festmahls.



GESAMTE ANSICHT DER AUSSTELLUNGSGRÜNDE
 GÜBELSHALER STR.

- Gruppe XI. 110 qm. Tischlermeister.
- Gruppe XII. 684 qm. die Leinwand-Gruppenhalle.
- Gruppe XIII. 964 qm. Leder- u. Garmaterialien.
- Gruppe XIV. 260 qm. Papier-Industrie.
- Gruppe XV. 276 qm. Polygraphische Gewerbe.
- Gruppe XVI. 275 qm. Wasserkraftwerke, Maschinenbau, Metallindustrie u. s. w.
- Gruppe XVII. 210 qm. Metallische Instrumente.
- Gruppe XVIII. 180 qm. Holz- u. Holzwaren.
- Gruppe XIX. 210 qm. u. s. w.
- Gruppe XX. Kunstgewerbe (u. d. Metallhülle), Kunst-Anzeigebüro (u. d. Wandmalerei, Skulpt.)

- Gruppe I. Vorabgebäude, Restaurations etc.
- Gruppe II. 640 qm. Bergbau u. Holzwaren.
- Gruppe III. 1280 qm. Hüttenwesen.
- Gruppe IV. Maschinenwesen u. Transportmittel.
- Gruppe V. 2740 qm. Metall-Industrie.
- Gruppe VI. 211 qm. Chemische Industrie.
- Gruppe VII. 613 qm. Maschinenbau, Bergbau, Holzwaren u. s. w.
- Gruppe VIII. 447 qm. Instrumente & Holz-, Theater u. Gewerbe.
- Gruppe IX. 110 qm. opt. Instrumente u. Bildhauerei.
- Gruppe X. 80 qm. Kunst-Anzeigebüro.

GESAMTE ANSICHT DER AUSSTELLUNGSGRÜNDE
 GÜBELSHALER STR.

GESAMTE ANSICHT DER AUSSTELLUNGSGRÜNDE
 GÜBELSHALER STR.

Die Gewerbe- und Kunst-Ausstellung zu Düsseldorf.

(Übersicht der Zeichnungen auf S. 123.)

Am 9. Mai d. J. wird in der schönen niederrheinischen Kunst-Metropole eine Ausstellung eröffnet werden, wie sie umfassender und profusere auf deutschem Boden bisher noch nicht zu Stande gekommen ist. Die in appropria Naturkraft blühenden, gewerblich hoch entwickelten Provinzen Rheinland und Westfalen, denen sich das ehemalige Nassau und Frankfurt a. M. angeschlossen haben, wollen hier die Proben ihrer Leistungsfähigkeit auf allen Gebieten industrieller Schaffen zu einer Gesamtschau vereinigen, wozu die deutsche Kunstgenossenschaft, in räumlicher Verbindung mit diesem Unternehmen, gleichzeitig eine allgemeine deutsche (bez. deutsch-österreichische) Kunst-Ausstellung veranstaltet. Der Erfolg, den der unsäglich eingeleitete und thatkräftig in's Werk gesetzte Plan, dessen Seele der seiner großen Aufgabe anscheinend aufs vollkommenste gewachsene Ingenieur Lueg ist, bis jetzt gehabt hat, ist ein wahrhaft glänzender. Abgesehen von der Kunst-Ausstellung, sowie von der als Annex-Unternehmen behandelten landwirtschaftlichen und Forst-Anstellung haben sich mehr als 3000 Aussteller betheiliget. Der Flächeninhalt des Haupt-Gebäudes hat zu 32 000 qm angenommen werden müssen, oberrührt also den der vorjährigen Berliner Gewerbe-Ausstellung (21 000 qm) um mehr als die Hälfte. Und soweit sich dies gegenwärtig schon überschauen lässt, wird — dank dem brennenden Eifer, in welchem die Industriellen Deutschlands allerorten die Schritte von Philadelphia auszuwetzen trachten — auch der Werth der ausgestellten Gegenstände hinter den hoch gespannten Erwartungen nicht zurück bleiben!

Indem wir uns vorbehalten, den Lesern der Deutschen Bauzeitung später in einigen Berichten von den für sie bemerkenswerthen Ergebnissen der Düsseldorfer Ausstellung Kenntnis zu geben, führen wir ihnen schon jetzt eine Skizze der für jenes Unternehmen errichteten nützlichen Anlage vor, die wir der Mittheilung der leitenden Architekten, Hrn. Heildt & Frings in Düsseldorf, verdanken. Die Erläuterung derselben beschränken wir auf wenige kurze Notizen, da eine solche in jeun späteren, vor Anschauung des fertigen Werks gestützten Berichten umgleich vollkommener gegeben werden kann.

Der zur Ausführung gebrachte Plan des Ausstellungs-Gebäudes ist bekanntlich im einer Konkurrenten hervor gegangen, in welcher der Entwurf der Hrn. Heildt & Frings über 11 andere Arbeiten den Sieg davon trug. (Man vergl. S. 215 u. folg. Jahrg. 79 d. Bl.) Für die Ausführung, welche die genannten Architekten in Gemeinschaft mit der Firma Holzappel & Saal übernommen haben, sind — in Folge der Vergrößerung, welche die ursprünglich zur 25 000 qm angenommene Anlage erfahren musste — einige nicht wesentliche Änderungen bewirkt worden.

Als Ausstellungs-Terrain dient der im Nordosten der Stadt gelegene, mit der Pferdebahn etwa in 10 Minuten zu erreichende Zoologische Garten — ein Park von hoher landschaftlicher

Schönheit mit dem namhaftigen Hintergrunde einer bewaldeten Hügelkette. Da der Haupt-Eingang auf der schmalen Seite des Grundstücks liegt und das Ausstellungs-Gebäude zur möglichsten Schonung der Anlage hart an der Grenze desselben errichtet werden musste, so ergab sich die Nothwendigkeit, die kürzere 172 m breite Front des Gebäudes, dessen längere Front nicht weniger als 204 m (genau die Hälfte des Pariser Ausstellungs-Feldes von 1878) misst, als Hauptfront auszubilden. Wie die unsstehend dargestellte Facade zeigt, ist die Mitte derselben durch einen imposanten, von 4 Thürmen flankirten Kuppelbau hervor gehoben, der durch offene Hallen mit den an den Ecken errichteten kleineren Kuppelbauten verbunden ist. Aus denselben Elementen setzt sich auch die lange, dem Park zugewehrte Front des Gebäudes zusammen — nur dass die Eckthürme hier von je 2 vorspringenden Kuppel-Pavillons flankirt werden und das diesem Facaden-System die Seitenfront in der anderen Verhältnisse gestalteten Kuppelhalle als ein selbständiger Theil der Front sich anfügt. Die Höhe des Grundrisses ist eine außerordentlich einfache und klare: 5 Langhallen-Bauwerke, die durch 4 Querhallen verbunden werden, so dass 6 innere Höfe entstehen; das Innere theils zu zusammen hängenden Hallen von nachstärkster Raumwirkung geöffnet, theils durch Zwischenbauten in kleinere, für sich abgeschlossene Abtheilungen zerlegt; die Ein- und Ausgänge, in der Facade durch die vorderen Kuppelbauten bezeichnet, in der Stirnfront der Flügel angeordnet. Als Haupt-Baumaterial hat Holz gelehrt; die Beleuchtung erfolgt ins wesentliche überall durch hohe Scheinlicht.

Außer dem Haupt-Gebäude werden im Park noch etwa 20 verschiedene Annehmlichkeiten für Special-Ausstellungen, theils zu Restaurations-Zwecken etc. errichtet, unter denen sich interessante architektonische Leistungen sich befinden. Auch die von Prof. an'm Werth inszenirte Ausstellung kunstgewerblicher Alterthümer, bei welcher einzelne Kabinete ganz im Stil der Gotik, der Renaissance, des Rococo und des Zopfes ausgestattet und eingerichtet werden sollen, wird in einem eigenen Gebäude untergebracht. Auf dem großen Hofe an der Ostfront des Haupt-Gebäudes — neben der Maschinenhalle — haben die Kesselhäuser ihren Platz gefunden, in deren zahlreiche Kessel der verschiedenen neuen Erfindung in Betrieb gesetzt werden sollen. — Landwirtschaft, Forstwesen und Gartenbaukunst sind auf einem besonderen Terrain, links neben dem Haupt-Eingange, zu einer selbständigen Ausstellung vereinigt —

Die Inner der Ausstellung, zu welcher binnen kurzem nicht allein aus Deutschland, sondern bei der günstigen Lage Düsseldorf, ohne Zweifel auch aus dem Auslande, zahlreiche Besucher strömen werden, ist bis zum 1. Oktober d. J. fest gesetzt. Glückauf zu ihrer Eröffnung!

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein in Aachen. 40. Versammlung am 16. Januar 1880. Vorsitz. Hr. Heizerling. An Stelle der statutenmäßig durch das Loos ausgeschiedenen Vorstands-Mitglieder Heizerling und Dieckhoff werden die Hrn. Stubben und Ewerbeck gewählt; erstem fällt das Amt des Vorsitzenden zu. Zum Mitglied des Redaktions-Ausschusses der „Zeitschrift für Baukunde“ wird Hr. Ewerbeck ernannt.

Hr. Frenzenz hält einen mit lebhaftem Beifall aufgenommenen Vortrag über „Holländische Baukunst“ und illustriert denselben mit einer großen Anzahl interessanter Zeichnungen und Pläne.

41. Versammlung am 30. Januar 1880. Vorsitzender Hr. Zimmermann. Nach anderem Geschäftlichen berath und beschließt die Versammlung zwei Vereins-Konkurrenzen. Die erste zur Erlangung von Entwürfen zu einem mit Schrank und Fragekasten kombinirten Pult für die Vereinsversammlung, die zweite, auf Anregung des (überbürgermeister-Amtes, zur Erlangung von Projekten zur Regulirung der Promenadepfade vor dem Eisenbrunnen, unter Rücksichtnahme auf die Anlage einer Pferdebahn etc.

Hr. Rückert berichtet über eine Lostrennung mehrerer Gesteinarten von einem Zuge, welcher sich auf geringster Ebene hinab bewegte. Die Lostrennung wurde veranlasst durch die Beschädigung einer Patentkuppel, an welcher ein Schraubengewinde gänzlich abgestreift gefunden wurde. Es stellte sich heraus, dass die Schraubengewinde rechtwinklig eingehauen waren, und Redner konstatierte an der Hand vielfacher Erfahrungen, dass rechtwinklige bzw. scharfkantige Schnitte im Eisen (z. B. als Einfüllkerben für Klappen, Löcher für Verbolzungen etc.) überall da verwerflich sind, wo auf harte Stoffe zu reiben ist.

Hr. van Rosnowsky beantwortet in ausführlicher Weise die Frage: „Welches Material eignet sich am besten zur Umhüllung von Wasserleitungs-Rohren zum Schutz gegen Temperatur-Veränderung?“ Redner entwickelt zunächst, in wie verschiedener Weise die örtlichen Verhältnisse — die Beschaffenheit des zu leitenden Wassers und die des umgebenden Erdreiches — vorbedingend aufreizen für die Wahl des Umhüllungs-Materials, hebt sodann die Vorzüge und Mängel einer Reihe von Umhüllungs-Methoden hervor und theilt schließlich die praktischen Erfahrungen

mit, zu welchen in ausgedehnter Weise die Leistungen der Aachener heißen Thermalwasser geführt haben.

42. Versammlung am 13. Februar 1880. Vorsitzender Hr. Stölben. In Folge der Aufforderung des Architekten- u. Ingenieur-Vereins in Frankfurt, die Resolutionen desselben, betreffend „die Vertretung der Techniker in dem gesetzgebenden Körperschaften“ auch zum Gegenstande der Beratung zu machen, beauftragt die Versammlung den Vorstand, dem Archt. u. Ing.-Ver. in Frankfurt mitzutheilen, dass ein diesseitiges vollkommenes Einverständnis herrsche mit dem dortigen Vorgehen. Hr. Intze spricht den weiter gehenden Wunsch aus, es möge die Besprechung wichtiger technischer Fragen in den politischen Tagessitzungen zu einer Verbands-Angelegenheit erhoben werden. Dieser Wunsch findet lebhaften Unterstützung und es werden die Hrn. Intze, Frenzenz, Hirth, Meckelen und v. Kaven ersucht einen dahin gehenden Antrag an den Vorstand des Verbandes zu formuliren.

Hr. Stedamgrutzky hält sodann einen Vortrag über Wassermesser. Redner schickt voraus, dass überall da eine Wassergebühre-messung geboten sei, bzw. wo das Wasser in unregelmäßiger Menge nicht zu Gebote stehe. Nach einer vergleichenden Beschreibung der verschiedenen Systeme von Wassermessern, deren Zuverlässigkeit und Dauerhaftigkeit, beleuchtet der Vortragende die Verhältnisse, welche für die Wasserleitung in Aachen hinsichtlich der Wahl des Systems der Wassermesser vorbedingend waren, und macht Mittheilung von dem Kontrakt-Verhältnis, in welches die Stadt mit der Firma A. C. Spanner in Wien, über die Herstellung und Unterhaltung von Wassermessern (System Fallér) getreten sei.

Der Vorsitzende referirt über Thätigkeit der Kommission, welche die Aufgabe hatte, Vordräge einzubringen über Gegenstände der Beratung für den bevor stehenden Verbandstag in Wiesbaden.

Vorschlag I. Der Verband wolle die Einzelvereine ersuchen, von jeder bedeutendern Stadt des Vereinsgebietes eine oder mehrere typische Wohnhäuser-Fornen aufzuzeichnen und dem Vorrate behufs Herstellung eines Sammelwerkes mitzutheilen.

Vorschlag II. Der Verband wolle den im Jahre 1874 in Berlin beschlossenen Thesen über Stadterweiterungen die folgenden hinzu fügen:

Bei Anstellung städtischer Bebauungspläne sind die Straßen und Platzflächen so anzuordnen, dass sie die Fläche und sonstigen nicht schließbaren Wasserläufe, welche das Bebauungsgebiet durchschneiden, in sich aufnehmen. Nur ausnahmsweise ist es zur Befriedigung gewerblicher Zwecke statthaft, die genannten Wasserläufe in das Innere der Baublöcke zu legen; in diesem Falle ist für ungehinderte, thünlichst bequeme Beibrückbarkeit der Wasserläufe durch öffentliche Organe Sorge zu tragen.*

Beide Vorschläge finden die Zustimmung der Versammlung. Der Vorsitzende leitet den letzten Punkt der Tagesordnung: „Besprechung über die Denkschrift der Berliner Privat-Architekten“ ein mit einer Darlegung seiner persönlichen Ansichten, welche mit den ersten und zweiten Theile der bet. Denkschrift vertragenen Ausführungen im allgemeinen übereinstimmen, jedoch von dem dritten Theile gemachten Vorschläge der Ausführung von Staatsbauten durch Privat-Architekten in General-Entreprise entschieden ablehnen. Er bittet billigt das Verlangen, dass die Staatsbauten zugewandte Thätigkeit mehr in die Provinzen vertheilt und den Privat-Architekten ein angemessener Antheil an denselben auf dem Wege der architektonischen Konkurrenz zugestanden werde, jedoch nur bezüglich der Projektierung und Bauleitung, nicht in Form der General-Übernehmung der Bauarbeiten. Der Architekt müsse stets das Interesse des Bauherrn, in diesem Falle des Staates, vertreten gegenüber dem Interesse der Gewerbetreibenden, was nicht möglich sei ohne Konflikte mit dem eigenen Interesse, wenn der Architekt zugleich als Unternehmer auftritt. Das System der General-Entreprise habe ferner vom Standpunkt der Baugewerbe erhebliche Bedenken, und die Ausführung der Staatsbauten in General-Entreprise durch Architekten, welche neben ihrer baukünstlerischen Leistungsfähigkeit über die hinreichende Geldmittel und das erforderliche Unternehmungs-Talent verfügen, sei in den Provinzen schon deshalb unmöglich, weil es an der ausreichenden Zahl derartiger Persönlichkeiten überhaupt fehle. Auch müsse man davor warnen, die Architektur zur Industrie und dadurch die unbemittelten Architekten zu Dienern der Wohlhabenden zu machen. Die Reform des Staatsbauwesens müsse vielmehr wesentlich in einer weit selbständigeren technischen Stellung der Lokal-Bauämter gesucht werden, deren größerer Wirkungskreis zu unterstellten größeren Büros zu beizugeben wäre. Ferner in der Schaffung solcher oder ähnlicher Provinzial-Baubehörden, wie sie in der „Denkschrift“ vorgeschlagen seien, und in der öfteren Anwendung des Konkurrenz-Verfahrens.

Den Ausführungen des Redners wird in der wegen verkürzter Zeit nur kurzen Debatte allseitiger Beifall gesollt. Die Hrn. Damert, Harth und der Vorsitzende werden beauftragt, eine entsprechende Resolution zu verfassen und in der nächsten Versammlung zur Beschlussfassung vorzulegen. K. H.

Architekten-Verein zu Berlin. Aufserordentliche Hauptversammlung am 15. März 1890. Vorsitzender Hr. Hübner; anwesend 159 Mitglieder und 3 Gäste.

Vor dem Eintritte in die Tagesordnung spricht Hr. Hübner die Schinkelfest-Kommission den Dank des Vereins für die wohlthätigen Fest-Arrangements aus und bemerkt gleichzeitig, dass der Besuch des Schinkelfestes seitens der Vereins-Mitglieder in den letzten Jahren erheblich nachgelassen habe. Diese bedauerliche Erscheinung lege die Frage nahe, ob es nicht angezeigt sei, der Preis in Zukunft etwas moderat zu sein und verhältnismäßig lebendiger Charakter zu geben und werde der Vorstand sich bezüglich der Erwägung angelegen sein lassen.

In der der Haupt-Versammlung am 1. d. Mts. abgebrochene Beratung des Etats pro 1890 wird fortgesetzt und letzterer nach kurzer Diskussion den Anträgen des Vorstandes und der Decharge-Kommission entsprechend formell genehmigt. — Ein Schreiben des Hrn. Böckmann, in welchem u. a. darüber Beschwerde geführt wird, dass die Mittheilung für die im Vereinshause etablierten Unternehmungen (Bau-Ausstellung, Baumarkt etc.), welche auf die finanzielle Lage des Vereines den weittragenden Einfluss ausüben, fast ausschließlich einigen wenigen Mitgliedern anvertraut sei, sowie dass einflussreiche Mitglieder sich in dieser Unternehmung vollständig abkündern, wenn nicht gar feindselig verhalten, giebt Hr. Hübner Veranlassung, sich dahin auszusprechen, dass er an derartige feindselige Strömungen im Ernste doch nicht glauben könne. Im übrigen bitte er wiederholt, den Unternehmungen des Vereinshauses wärmeres Interesse als bisher entgegen zu bringen; beispielsweise empfiele es sich, dem Baumarkt regelmäßig die Bedingungen für größere Submissionen zur Auslegung zu überlassen. — Hr. Wiebe referirt über einen dem Vereins-Mitgliede Hrn. K. H. Hofmann patentirten Apparat zur hydraulischen Bodenabspiegelung bei der Senkung von Brunnen, welcher die Massen mittels eines Druckstrahl-Bühres löst und saugert und dieselben durch ein Saugerohr ferdert. Die Erfindung zeigt nichts wesentlich Neues; Mittheilungen über etwaige praktische Bewährungen derselben wären erwünscht.

Hr. Schwatko hält den angekündigten Vortrag über einen neuen ihm patentirten Lüftungs-Apparat. Bevor der Hr. Redner auf letzteren selbst eingeht, giebt er zunächst einen Ueberblick über Lüftungsfragen im allgemeinen. Neben sei eine technische Erfindung mehr bekannt und angeordnet wie diese, theilweise freilich nicht mit Unrecht, da die Apparate vielfach unzureichend gewesen und oft nicht genügend Rücksichten auf die lokalen Verhältnisse genommen seien. Während man früher, allerdings unter erheblicher Kosten-Ersparnis, die aus der Heizkammer in

die an erwärmenden Räume geführte Luft in ersterer zur wiederholten Zirkulation wieder zurück geblüht habe, sei es jetzt das Prinzip einer rationalen Konstruktion, der Heizkammer stets frische Luft von unten zuzuführen, die verbrauchte Luft jedoch aus den erwärmten Räumen ausströmen zu lassen, wodurch gleichzeitig eine fortwährende und zweckmäßige Ventilation erzielt werde.

Dies an eine gute Lüftungszug zu stellenden Anforderungen sind: 1. Genügende Leistung, d. h. schnelle Erwärmung mit Vorhalten derselben. Dieselbe ist wesentlich von der Größe der Heizfläche des Apparates abhängig, wobei im übrigen lediglich die senkrechten und schrag liegenden Flächen in Betracht kommen. Letztere dürfen niemals ruhigstehend werden, um ein Verbleiben der in der Luft befindlichen Staubtheile an Asche zu verhindern, welche eingeathmet der Gesundheit aufs äußerste schädlich sind. Je einfacher der Feuerzug, je mehr ein wiederholtes Auf- und Niedersteigen der nicht zu eng zu wählenden Höhen vermieden ist, um so besser ist der Erfolg. 2. Zweckmäßige Konstruktion: der Heiz-Apparat muss einfach, leicht auszusammensetzen und auseinander zu nehmen sein, ausserdem mit Rücksicht auf die abschließende Erhitzung und Abkühlung eine Bewegung seiner einzelnen Theile gestatten, ohne die Rauchdichtigkeit zu beeinträchtigen; erst ist die zu große Höhe des Apparates hienüch. 3. Bequeme Heseichung, da in den seltensten Fällen, namentlich in Privathäusern, ein besonderer Heizkörper vorhanden ist; die Best-Vorrichtung ist einfach zu wählen. 4. Leichte Reinigung. Es ist unter allen Umständen zu vermeiden, dass der Schornsteinfeger die Heizkammer, deren Wände im übrigen so glatt als möglich zu halten sind, selbst betritt; zu diesem Behufe sind die Höhlen von unten zugänglich zu machen. Die Einmündungsstelle der frischen Luft ist an einen geschützten Ort an verlegen. 5. Billigkeit; dieselbe wird im allgemeinen erreicht sein, wenn die vorgenannten Bedingungen erfüllt sind, ist jedoch nicht unter allen Umständen zu betonen.

Unter den jetzt üblichen Lüftungs-Apparaten werden hauptsächlich das Schlangenrohr-, das Koffer- und das Bohrenregister-System empfohlen, welche der Hr. Redner kurz erläutert, indem er bei dieser Gelegenheit an der Hand von ausgehigten Zeichnungen auf eine, von ihm bereits im Jahre 1875/76 konstruirte, in dem früheren Gewerbe-Institut (jetzt Abth. III und IV des technischen Hochschule) ausgeführte Heizungs-Anlage in der Form schräggehender Zylinder verweist, welche sich im allgemeinen recht gut bewährt hat.

Der von dem Hrn. Redner neuerdings erfundene und demselben patentirte Lüftungs-Apparat vermeidet den bisher allgemeinen Uebelstand, dass durch zu starkes Erhitzen der Eisenplatten die Anstrahlungs-Temperatur zu groß und die zu erwärmende Luft verdorben wird. An die schwach mit Chanzotte verkleideten Wandungen eines mittleren Kanals, und zwar hinter der Feuerbrücke, legen sich die Eisengusswände des Apparates an, welche in abwechselnder Reihenfolge auf jeder Seite je 2 Öffnungen für den Zutritt der zu erwärmenden Luft und 2 weitere Kanäle bilden. An der Hinterwand des mittleren Kanals theilen sich die Feuerzüge, treten zu beiden Seiten erst in den einen, dann in den zweiten Kanal, um schließlich mittels eines Eisenrohrs nach dem Schornstein abgeführt zu werden. Die einander gegenüber stehenden Gussplatten der, mit der zu erwärmenden Luft in Verbindung befindlichen Öffnungen sind durch Strahlbleche verbunden, welche die Temperatur der mehr oder weniger heißen Seiten ausgleichen und hienüch das Röhren der Kanäle möglich verbindet. Außerdem geben die Strahlbleche der zu erwärmenden Luft eine sehr große Berührungsfäche, wodurch eine rasche Wärmeabgabe der erhitzten Platten erzielt wird. Das System der Strahlbleche an sich ist bereits anderweitig, jedoch stets nur an den letzten Zügen, also dort, wo die Nothwendigkeit derselben am geringsten war, zur Anwendung gebracht, während dasselbe bei der vorliegenden Erfindung unmittelbar an den ersten Zügen, wo durch die große Wärmeentwicklung auch das Bedürfnis am größten ist, angebracht ist. Der Apparat kann durch Reinigungsöffnungen, welche sich vorn und an den Seiten der Einmauerung befinden, leicht gereinigt werden, ohne auseinander genommen werden zu müssen, derselbe ist außerdem sehr niedrig und daher in jedem Keller an verwenden. Die Aufertigung besorgt das Eisenwerk Kaiserlautern.

Hr. Blankenstein referirt über die außerordentliche Monats-Konkurrenz, die architektonische Ausbildung der bei den Unterführungen der Stadtbahn zur Ausführung kommenden eisernen Säulen, Träger, Konsolen, Geländer etc. betreffend. Es sind 8 Arbeiten an 25 Blatt Zeichnungen eingegangen, welche zumtheil, obwohl theilweise sehr fleißig behandelt, den Ansprüchen nicht hinlänglich genügen, so dass von der Preis-Ertheilung Abstand genommen ist. In Anbetracht der für eine städtische Lösung überaus schwierigen Aufgabe und in Einklang mit der königlichen Direktion der Stadtbahn hat die Kommission jedoch beschlossen, die Summe von 400.- Mk an die Hrn. Körner, Pablen, Bowsal und Schupmann, welche als die Verfasser der 4 besten Lösungen ermittelt worden, zu vertheilen. Für Erweiterung des Programms wird dieselbe Aufgabe drinnächst nochmals ausgeschrieben werden.

Hr. Hübner theilt schließlich mit, dass von dem Werke „die Wasserbaukunst“ von Hagen der neuerdings erschienene Band „das Meer“ als Geschenk des bochverdienten Hrn. Verfassers eingegangen sei.

Vermischtes.

Aus den Verhandlungen des preussischen Abgeordnetenhauses. (Schluss.) Wir erwähnen endlich noch einiger Punkte, die bei Beratung des (durch die neue Organisation der Staatsbahnen erforderlich gewordenen) Nachtrags zum Etat der Eisenbahn-Verwaltung bzw. bei der dritten Lesung dieses Etats zur Sprache kamen.

Zunächst ist einer Mitteilung des Referenten angedenken, wonach die Regierung (in der Kommission) erklärt hat, dass nach Ansicht des großh. hessischen Antheils an der Main-Weber Bahn die in Kassel eingesetzte kleine Direktion durch das Bedürfnis nicht mehr bedingt sei und dass daher an deren Stelle können kurzem ein von der Direktion in Hannover abhängiges Betriebsamt treten solle. —

Hr. Abg. Cremer interpellirte die Staats-Regierung wegen der Lage, in welcher die bei der Eisenbahn-Verwaltung beschäftigten Regierungs-Assessoren durch die neue Organisation derselben versetzt seien. Durch die Bestimmung, dass diese Beamten in Zukunft nur noch als Hilfsarbeiter angestellt werden sollen, sei deren Avancement beschränkt und es sei billiger, dass die Regierung zum mindesten erkläre, jene Bestimmung solle für diejenigen Assessoren noch nicht gelten, welche unter den bisherigen Voraussetzungen in die Staats-Eisenbahn-Verwaltung eingetreten seien. — Da eine stichliche Erklärung ausblieb, so konnte der Hr. Interpellant nur anstufeln, dass keine Antwort auch eine Antwort sei und dass die betroffenen Beamten namentlich die Konsequenzen ihrer Lage zu ziehen im Stande seien. —

Hr. Abg. Berger (Winn) trat, wie schon an hiesiger, für eine Frage ein, die das Interesse der in der Staats-Eisenbahn-Verwaltung angestellten Techniker berührt. Diese Beamten sind, — indem sie dem Staatesdienste auch widmeten — zum großen Theil in ungünstiger Gehaltsverhältnisse eingetreten und langsamer avancirt, als diejenigen ihrer Fach- und Altersgenossen, welche bei Privatbahnen angestellt wurden. Wenn die letzteren nun beim Ankauf der bezgl. Bahnen mit gleichem Rang und Gehalt in den Staatsdienst übernommen werden, so müssten die ersteren das als eine Zurücksetzung ansehen und ihre „obwohl nicht besonders gute“ Stimmung werde noch sehr deprimirt werden. Besonders auffällig sei ein Fall bei der Magdeburg-Halbteufel Bahn, wo ein Bauarbeiter als Bahn-Inспекtor in den Staatsdienst übertrat, der damit 48 seiner ehemaligen in letzterem verliehenen Stufengehältnisse überbringe. — Der Hr. Minister der öffentlichen Arbeiten, der diese Angabe dahin berichtigte, dass der betreffende Beamte nicht zum Bau-Inспекtor, sondern zum Eisenbahn-Bauarbeiter ernannt sei, versprach der Angelegenheit seine wohlwollendste Berücksichtigung angedeihen zu lassen. —

Aus dem allgemeinen Ergebnisse der Etat-Berathung sei hervor gehoben, dass von den für Bauwerke geforderten einmaligen und aufwandsreichen Ausgaben im ganzen eine Summe von 5 181 000 M. (daranter allein 2 846 000 M. für Banten der Justiz-Verwaltung) abgesetzt worden ist. —

Der Abschied des Geh. Reg. Rthe. Redlich von Frankfurt a. M. hat zu Ehrenbesuchungen an diesem Beamten Veranlassung gegeben, von denen seine Fachgenossen gewiss gern Kenntniss nehmen werden. Hr. Redlich, der aus seiner bisherigen Stellung als Vorsitzender der Kgl. Eisenbahn-Direktion zu Frankfurt a. M. (früher in Kassel) an die Spitze der neu errichteten Kgl. Eisenbahn-Direktion in Magdeburg berufen worden ist, hat in 8 jähriger, an glänzenden Erfolgen reichen Thätigkeit die anfangs nur 19 Meilen umfassende Linie der Behra-Haunser Bahn durch den Bau der Eisenbahnen Elm-Genöden, Hanse-Offenbach-Frankfurt a. M. und Behra-Friedland sowie durch den Erwerb der Halle-Kassel Bahn zu einem Netz von 70 Meilen größtentheils Zweigleisiger Bahnen sich erweitern sehen; nach der Neubau einer 29 Meilen langen Theilstrecke der Berlin-Köhlener Bahn, die hingen kurzen vollständig sei wird, war seiner bewährten Oberleitung anvertraut. Er hat in dieser Wirksamkeit nicht allein die allgemeine Liebe und Verehrung des ihm unterstellten zahlreichen Beamtenheeres, sondern auch die Anerkennung aller übrigen Kreise, mit denen ihn Beruf und geselliger Verkehr zusammen brachte, in einem nicht gewöhnlichen Maße sich errungen, so dass sein Scheiden hier als ein sonderlicher Verlust empfunden wird. Ein von 1500 Beamten aller Rangstufen unterzeichnete Adresse, deren künstlerische Umhüllung von der Hand mehrerer technischer Oberbeamten herrührt, gab des Empfangenden derselben würdigen Ausdruck; sie wurde Hrn. Redlich in der letzten Direktions-Sitzung, welcher er präsidierte, überreicht. Am Abend desselben Tages (13. März) fand unter Theilnahme von über 130 Männern aller Berufsclassen — insbesondere Eisenbahn-Beamten verschiedener Verwaltungen sowie Mitgliedern des Frankfurter Architekten- und Ingenieur-Vereins und des Sachsenhansener Bürgervereins, welcher letztere Hrn. Redlich zu seinem Ehrenmitglied ernannt hat — eine schon verlaufene Feier in den Festsaal des Frankfurter Hofes statt. Das Andenken des verehrten Mannes wird hier auf lange Zeit hin treu bewahrt werden. Frankfurt, 16. März 1880. v.

Zur Statistik des Hochbauwesens. In Folge der Mittheilung in No. 8 sind an uns verschiedene Anfragen über die Anlegung des vom Verbands aufgestellten Formlars für die

Statistik von Hochbauten eingelaufen. Wir haben dieselben dem Autor dieses Formlars, Hrn. Stadtbaurath Blankenstein in Berlin vorgelegt und von diesem folgende Auskunft erhalten.

1) Unter Oberkante des Bauwerks, von der bei unterkletterten Gebäuden die zur Bestimmung ihres kubischen Inhalts angemessene Höhe derselben gerechnet wird, ist die Oberkante des unmittelbar unter der Kellerräume befindlichen Fundament-Absatzes (meist gleichbedeutend mit Unterkante des Kellerpfeilers) zu verstehen. Bei Gebäuden, die nur theilweise unterklettert sind, muss natürlich eine gesonderte Berechnung der betreffenden Theile eintreten.

2) Dächer sind im allgemeinen nicht mitzuzählen, auch wenn es Satteldächer mit verzerrten Giebeln sind, da sich hierdurch der Durchschnittpreis für das ganze Gebäude nur sehr wenig erhöht. Bei bewohnter ausgebauten Dächern namentlich Mansardendächern, muss der Gesimshöhe eine mittlere Höhe zugestimmt werden, wofür sich allgemeine feste Regeln nicht geben lassen. Dasselbe gilt von Kuppeln. Bei der Thomaikirche ist z. B. die Höhe des Zylinders bis zum Scheitel der Kuppelwölbung voll gemessen, dagegen das darüber liegende Dach und der Dachreiter nicht mit gemessen worden. Streng genommen hätte der hier massive Dachreiter, eigentlich Kuppelreiter, mitgemessen werden müssen, was aber das Gesamtergebnis nicht nennenswerth geändert hätte. Ebenso sind die beiden Pyramiden auf den beiden Thürmen bei diesem (in dem Original-Formular aufgeführten) Beispiel nicht mit gemessen worden. Bei Thürmen bleibt nichts weiter übrig, als den wirklichen Inhalt der Pyramide (nicht des einschließenden Prismas oder Parallelepips) bis zur mathematischen Spitze zu messen, dagegen das, was darüber liegt und meist zu wenig Körper hat, zu vernachlässigen. Das es Fälle geben kann, in denen Schwierigkeit und Zweifel bestehen bleiben, ist ja richtig, aber die Differenzen werden jedenfalls sehr gering bleiben.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. A. R. in St. Sie müssen die fraglichen Zeichnungen einfach nach dem Schwinde-Maafstab anfragen, wie die Originale. Diesen Maafstab muss Ihnen die Thonwaaren-Fabrik angeben, da derselbe nach den verschiedenen Materialien wechselt und etwa zwischen $\frac{1}{10}$ und $\frac{1}{15}$ (Schwinde-Maaf) sich bewegt. Die Subtilitäten, die Ihnen Sorge machen, kommen gar nicht in Betracht; das ist das Schwinde-Verhältniss an unregelmäßig.

Hrn. H. & C. in Oberkassel. Uns ist von einem unter diesem Namen im Handel befindlichen „Zement-Austrich“, mit dem man gewöhnliche Putzflächen das Ansehen des Zements verleihen kann, bis jetzt nicht bekannt geworden.

Hrn. W. in Liegnitz. Es liegt kein Grund zur Annahme vor, dass sich das Gewebe zum Behalten von Decken von Stauß & Ruff, Cuthaus, nicht bewahren sollte. Die Erdtönung ist übrigens ja noch neu. Das Wesentlichste bei der Anlegenheit wird die Kostenfrage sein und diese müssen Sie für Ihre Lokalverhältnisse selbst berechnen.

Alter Abonnent. Es scheint uns nicht unwahrscheinlich zu sein, dass der Eigenthümer eines Grundstücks, so lange dieses ihm noch faktisch angehört, es durch Zäune, die auf seinem Grund und Boden errichtet werden, zu schützen berechtigt ist.

Hrn. A. G. in St. Johanna. Ueber den Ausschutthum am Werbellin-See, der wahrscheinlich sehr einfacher Art ist, können wir Ihnen Näheres nicht mittheilen. Ueber Lazareth-Baracken-Anlagen dürfte Ihnen der Blankenstein'sche Aufsatz im Jahrg. 1870 u. Bl.: „Die Lazareth-Baracke im Kriege und im Frieden“ genügende Auskunft geben. Weiteres über stabile Baracken-Bauten finden Sie in den Publikationen der von Gropius und Schwardt ausgeführten Krankenhäuser in der Zeitschrift für Bauwesen.

Hrn. M. in Berlin. Wir erkennen gern an, dass in den bezgl. Bezeichnungen, die übrigens a. W. einfach aus der angeführten Quelle übernommen sind, einige Undeutlichkeiten sich befinden, die hauptsächlich darin liegen, dass die Ausdrücke „Stockwerk“ und „Geschoss“ als gleichbedeutend verwendet wurden. Der Sprachgebrauch ist in dieser Beziehung allerdings lax, da man unter einem einstöckigen Gebäude fast durchweg ein Haus zu verstehen pflegt, welches lediglich ein Erdgeschoss besitzt, während man doch als ersten Stock das Geschoss über dem Erdgeschoss bezeichnet und folglich ein aus Erdgeschoss und einem oberen Geschoss bestehendes Haus einstöckig nennen magst. Unersetzlich suchen wir (Fälschlichkeitsfehler sind bei der Hast redaktioneller Arbeit natürlich nicht ausgeschlossen) die Bezeichnung ein-, zwei- etc. stöckig prinzipiell zu vermeiden und gebrauchen dafür den Ausdruck ein-, zwei- etc. geschossig, wobei das Erdgeschoss mit unter die Geschosse gezählt wird. Wie in so vielen sprachlichen Wendungen sind uns unsere süddeutschen Brüder mit ihrer nicht missverständlichen Bezeichnung über eine, awei etc. Stiegen in gewisser Beziehung voraus; ein Adjektiv lässt sich aus derselben freilich nicht ableiten. — Es wird Ihnen bekannt sein, dass im Verbands deutscher Arch. und Ingen.-Vereine Bestrebungen zur Einführung einheitlicher Benennungen für die Geschosse eines Gebäudes bereits sich geltend gemacht haben. —

Inhalt: Zur Neuordnung des staatlichen Submissionswesens. — Mittheilungen aus Vereinen: Architekten- und Ingenieur-Verein zu Aachen. — Architekten- und Ingenieur-Verein für Niederrhein und Westfalen. — Frankfurter Architekten- und Ingenieur-Verein. — Aus der Fachliteratur. — Personal-Nachrichten.

Zur Neuordnung des staatlichen Submissionswesens.

Die im Jahre 1877 im preussischen Landtage angeordnete Neuordnung des staatlichen Submissionswesens hat im Laufe der vergangenen Woche durch die Abhaltung einer zu mehreren Vertretern der Industrie und des Baugewerbes einerseits, sowie aus Mitgliedern des Ministeriums der öffentlichen Arbeiten andererseits zusammen gesetzten Konferenz einen wesentlichen Schritt vorwärts gemacht. Es hatten als Theilnehmer an der vom Hrn. Minister der öffentlichen Arbeiten auf den 17. und 18. d. Mts. nach Berlin zusammen berufenen Konferenz sich eingefunden:

1. Vom Ausschuss des Schlesienschen Zentral-Gewerbe-Vereins: Hr. Fabrikbesitzer Kölner-Breslau;
2. von den Ältesten der Kaufmannschaft von Berlin: die Hrn. Geh. Kommerzienrath Herz und General-Direktor Waltz;
3. vom Verein Berliner Bauarbeit: die Hrn. Direktor Simon und Ingenieur F. W. Bösing;
4. von der Kesseler Bauwerk-Lösung: Hr. Maurermeister Hochapfel;
5. vom Verein deutscher Eisen- und Stahl-Industriellen: die Hrn. Direktor Luag (Gute-Hoffnungshütte zu Oberhausen) und Direktor Stahl (Aktien-Gesellschaft Vulcan zu Bredow bei Stettin);
6. vom Verein von Eisenfabriken und Maschinen-Fabriken im Ober-Bergamts-Bezirk Dortmund: Hr. Fabrikbesitzer Terzer zu Bochum und
7. Mitglieder etc. des Ministeriums der öffentlichen Arbeiten im ganzen 7, darunter von hantschischen Beamten 2, die Hrn. Geh. Ob-Baurath Giersberg und Geh. Baurath Grätffien.

Den Vorsitz in der Konferenz führte der Hr. Geh. Oberregierungs-Rath Rapin u. d.

Der Verein deutscher Ingenieure, ebenfalls zur Betheiligung an der Konferenz eingeladen, war infolge Behinderung seines Delegirten unvertreten.

Außerer Verlauf der Konferenz und Hauptpunkte der Beratungen derselben mögen aus folgenden kurz gefassten Mittheilungen ersehen werden:

Die Führung der Beratungen geschah an der Hand einiger schriftlichen Vorlagen, darunter insbesondere der Entwürfe zu „Submissions- bzw. allgemeinen Bedingungen für die Uebernahme von Arbeiten und Lieferungen bei den Hochbauten der Staatsverwaltung“ und eines im ganzen 22 Fragen enthaltenden Fragebogens, dessen Inhalt den Wünschen und Vorschlägen entlehnt worden war, die dem Hrn. Minister bezüglich des Submissionswesens von verschiedenen Seiten zugegangen sind. Ausdrücklich ausgeschlossen war von der Berathung diejenige Gruppe der Submissionen, welche sich auf Lieferung von Materialien etc. für die Zwecke der Staatseisenbahn-Verwaltung bezieht, wie z. B. von Schienen, Fahrzeugen etc., weil, nach Aeußerung des Hrn. Vorsitzenden der Konferenz, über die Einrichtung dieser Submissionen Ungleichheit der Anschauungen zwischen der öffentlichen Verwaltung und den Vertretern der Industrie nicht mehr besteht. Insofern fern, als der Fragebogen den Gegenstand der Verhandlung nicht ganz erschöpfte, sondern verschiedene Punkte unberührt ließ, die unter den erhobenen Klagen über die bisherige Handhabung des Submissionswesens eine Rolle gespielt haben — wie beispielsweise die Behandlung von Nachgeboten, Tragung der Kosten des Verfahrens, Abgabe an Zahlungen zum Zweck der Kautions-Verstärkung und andere — ward vom Hrn. Vorsitzenden die Erklärung abgegeben, dass diese Punkte vom Programm der Konferenz gleichfalls nur deshalb fern gehalten worden seien, weil bei ihnen die Auffassungen der Regierung mit denjenigen der Vertreter der Industrie sich deckten.

Bestimmte Zusagen oder Erklärungen auf die in der Konferenz laut werdenden Wünsche und Fragen abgegeben, wurde von dem Hrn. Vorsitzenden abgelehnt; derselbe präzisirte die Aufgabe der Konferenz dahin, der Staatsregierung informatorisches Material zu verschaffen und führte die Verhandlungen in dem Sinne, mehr-

seitige Aeußerungen zu genau formulirten Fragen hervor zu rufen und aus den gegebenen Aeußerungen zu jeder Frage ein Resumé zu bilden.

Wie bei der Art des Gegenstandes, bei der verschiedenen Stellung der Interessenten zu denselben, bei der Zusammenfassung der Konferenz und bei der großen Schwirrigkeit zu allgemeinen Bestimmungen zu gelangen, die auch nur in der Mehrzahl der Einzelfälle anwendbar bleiben, nicht anders erwartet werden konnte, gingen bei einigen Punkten die Ansichten erheblich auseinander; bei den meisten Fragen trat indessen ein Erfolg verheißende Gleichheit der grundsätzlichen Auffassung hervor.

Wenig einzig war man beispielsweise in den Fragen über öffentliche und beschränkte Submission und über das Verfahren, welches bei ersterer zur Fernhaltung unsolider Elemente am geeignetsten sein möchte. Während Einige die öffentliche Submission mit Zuschlag der Regel nach an den Mindest-Forderungen wollten, Andere der beschränkten Submission das Wort redeten, fanden sich ebenfalls Stimmen, die ein etwa in der Mitte liegendes Verfahren empfahlen. Es soll bei diesem die Ausbietung zwar öffentlich geschehen, die Zahl der Submittenten aber dadurch beschränkt werden, dass solchen Reflektanten, die nach Ansicht der ausübenden Behörde, nicht die nöthige Gewähr bieten, die Submissions-Bedingungen vorzuzahlen werden. Ebenfalls wurde vorgeschlagen, der Verwaltung die Wahl unter einer Mehrzahl von Submittenten frei zu lassen. — Einmüthigkeit der Ansichten herrschte dagegen darüber, dass alle Streitigkeiten aus Kontrakten der endgültigen Beurtheilung von Schiedsgerichten unterstellt werden sollen.

Mehr- und Minder-Leistungen sollen nicht über je 10 Prozent hinaus gehen und bei sogenannten marktgängigen Gegenständen auf einen geringeren Satz beschränkt werden. — Für die Kautions- und 10 Prozent der Kontrakt-Summe als oberste Grenze zugestimmt, wünscht aber im allgemeinen geringere Sätze. — Die Zuschlags-Ertheilungen sollen im allgemeinen nicht länger als 14 Tage zulässig werden; nur in Ausnahme-Fällen ist eine längere Frist zulässig; Submittenten, auf deren Offerten nicht zurückgekehrt wird, sollen sogleich mit ablehnender Antwort versehen werden. — Die Submissions-Bedingungen sollen derrauf vollständig sein, dass dieselben auch über Neben-Leistungen, wie z. B. Herstellung von Zeugen, Land-Transporte, Beschaffen von Wasser bei Maurer-Arbeiten etc. sic. so weit Anknüpfung ertheilen, dass der Umfang dieser Leistungen genügend zum Voraus erkennbar ist. —

Das zwangweise Vorgehen gegen einen säumigen Unternehmer soll an bestimmte Formalitäten gebunden werden, die neben der Beschaffung von Sicherheit der Behörde für rechtzeitige Ausführung gleichzeitig dem Unternehmer in verögensrechtlicher Beziehung sicher stellen. — Um gegen Verschleppung der Schluss-Zahlungen Seitens der Behörde Sicherheit zu schaffen, ist gewünscht worden, dass bei Ueberschreitung einer bestimmten Frist, Verzugs-Zinsen gewährt werden.

Als letzter Punkt von Bedeutung mag erwähnt werden, dass in vielfachen Ausführungen die Fragen wegen Entschädigung des Unternehmers bei unverschuldeter Unterbrechung der Ausführung und wegen des, beiden Parteien vorzuzahlenden, Rücktritts vom Kontrakte bei Unterbrechungen, die über eine gewisse Dauer hinaus gehen, behandelt worden sind. Zu weit würde es führen auch nur andeutungsweise auf den Inhalt der Verhandlungen über diese und eine Reihe anderer Fragen einzugehen und es mag damit genug sein, zu erwähnen, dass sämtliche Theilnehmer an der Konferenz von denselben mit dem Eindrucke geschieden sind, dass an der obersten Stelle der preussischen Bauverwaltung das ernste Bestreben nicht fehlt, allen begründeten Beschwerden, die über die bisherige Handhabung des Submissionswesens laut geworden sind, Abhilfe zu schaffen. Den weiter erfolglosen Schritten in dieser wichtigen Angelegenheit darf daher allseitig mit größtem Vertrauen entgegen gesehen werden.

B.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Aachen. Die in der Sitzung vom 18. Februar d. J. (vergl. S. 125 d. Bl.) angenommene Resolution bezieht sich auf die Vereinigung zur Vertretung bautechnischer Interessen heraus gegebenen Denkschrift über die Hochbau-Anführungen des preussischen Staates* ist in einer Versammlung am 12. März d. J. in folgender Form zum Beschlusse gelangt:

„Der Verein stimmt den im ersten Theile der „Denkschrift“ vorgetragenen Ausführungen über die Mängel im Hochbauwesen des Preussischen Staates im allgemeinen bei; billigt auch das im zweiten Theile ausgedrückte Bestreben, den Provinzen nach verschiedenen Richtungen hin mehr Einfluss bei der den Staatsbauten zugewendeten bautechnischen Thätigkeit zu gewähren und solche nicht bloß durch Bezugsämter ausgeübt zu sehen; nimmt indess bezüglich der im dritten Theile entwickelten Reform-Vorschläge eine von der „Denkschrift“ abweichende Stellung ein.

Im weiteren hält der Verein ein Eingehen auf Details zur Zeit für verfrüht, stellt aber an den Vorort des Verbandes das Ersuchen, Sr. Excellenz den Herrn Minister für öffentliche Arbeiten bitten zu wollen: dass seiner Zeit den zum Verbande gehörenden preussischen Vereinen durch Vermittlung des Vorortes eine Meinungsäußerung über die im Staatsbauwesen einzuführenden Reformen gestattet werden möge.“

Architekten- und Ingenieur-Verein für Niederrhein und Westfalen. III. Hauptversammlung am 6. März 1890. Vorsitzender Hr. Geh. Reg.-Rath Funk; anwesend 44 Mitglieder und 2 Gäste.

Es gelangen zur Aufnahme die Herren Jaehns und Recker, angemeldet werden die Herren Müller und Schrank.

Vom Kölner Bezirks-Verein des Vereins deutscher Ingenieure ist ein Schreiben eingelaufen, wosich der genannte Verein sich mit der Art der Vereinbarung in Betreff der Mitbenützung des

Lesesimmers des Arch. und Ing.-Vereins einverstanden erklärt. Ferner ist ein Antrag eingegangen, die Quittungen für die Vereinsbeiträge darauf auszustellen, dass dieselben als Legitimationskarten benutzt werden können derselbe wird angenommen.

Nach Erledigung des Geschäftlichen spricht Hr. Ing. Becker über den Bau der unterirdischen Telegraphenlinien Deutschlands. Die Versammlung dankte dem Redner für den interessanten Vortrag lebhaft und schließt nach Entgegennahme einer Mitteilung des Hrn. Prof. Pinner über eine neue Lüftungs-Einrichtung um 10 Uhr 15 Min. St.

Frankfurter Architekten- und Ingenieur-Verein. Ausgewähltes Referat über die Verhandlungen im Winter 1879/80.

Die beiden in Frankfurt a. M. bisher bestandenen Vereine, der „Frankfurter Architekten- und Ingenieur-Verein“ und die „Frankfurter Architekten- und Ingenieur-Gesellschaft“ sind im Herbst v. J. unter der Bezeichnung „Frankfurter Architekten- und Ingenieur-Verein“ zu einem Vereine zusammen getreten. — Die erste gemeinschaftliche Haupt-Versammlung fand am 15. Oktober v. J. statt und wurden darin in den Vorstand gewählt: die Hrn. Architekt Mylius als 1. Vorsitzender, Bog.-u. Bauarch. Lehwalt als 2. Vorsitzender, sowie die Hrn. Baummeister J. A. Becker, Bau-Inspektor Eggert, Gas-Direktor Kogge, Ingenieur P. Schmick, Architekt O. Sommer, Architekt Strigler und Baumeister Wolff. —

2. Versammlung am 27. Oktober. Nach Vertheilung der Vereins-Aemter und Wahl einer Kommission zur Vorbereitung des Entwurfs einer Normal-Bauordnung berichtete der Vorsitzende über das Projekt einer in Frankfurt a. M. in 1881 abzuhaltenden Gewerbe-Ausstellung. — Hr. Architekt Sommer hielt darauf einen Vortrag über eine Studienreise in Italien, von der er so eben zurück gekehrt war und bezeichnete als deren Hauptzweck das Studium über die Dekorationsweise der Innenräume zur Zeit der Renaissance. In 2 Abschnitten behandelte er die Räume mit flachen und gewölbten Decken. Er erläuterte in ausführlicher Weise die verschiedenen Theilungsarten der Decken und Wände von den ursprünglichen Motiven bis zu der freiesten Behandlung der Dekoration, welche unter unmittelbarer Einwirkung der Antike in ihrer reichen Mischung von Stukkarz und Malerei in den Loggien des Raphael ihren höchsten Ausdruck findet. Besonders hervor gehoben wurde die Entwicklung, welche in der Dekorationsweise der Renaissance der Antike gegenüber enthalten ist. Der Vortrag wurde durch eine große Anzahl von Hand-Skizzen und Photographien erläutert.

3. Versammlung am 8. November. Es wurde die projektierte Gewerbe-Ausstellung in Frankfurt (1881), bzw. die Anforderung zur Beteiligung seitens des Vereins der Beratung unterzogen. Der von einigen Mitgliedern gestellte Antrag: „sich entschieden für die Ausstellung auszusprechen“, fand nicht die genügende Unterstützung, vielmehr wurde beschlossen: „bevor nicht eine Vorlage über die Art und Weise der Ausstellung eingegangen sei, sich über die Beteiligung nicht zu entscheiden.“

4. Versammlung am 10. November. Hr. Eisenbahn-Baumeister Viereck sprach über die Frage der Vertretung der Techniker in den politischen und kommunalen Körperschaften, welche von dem jüngsten Verbandstage zu Heidelberg durch Uebertragung zur einfachen Tagesordnung beseitigt worden sei. Auf Antrag des Hrn. Architekten Lichlein wurde eine Kommission von 5 Mitgliedern erwählt, welche über diesen Gegenstand Bericht erstatten soll. —

5. Versammlung am 17. November. Hr. Geh. Rath Reich hielt einens der Vorträge über den Eisenbahn-Wagenbau in Deutschland und Oesterreich-Ungarn in dem letzten Jahrzehnt, welcher insbesondere reich an interessanten statistischen Daten war und detaillierte Beschreibungen der verschiedenen im Gebrauch befindlichen Personenzüge, deren Räume, Gesamtgewicht, Untergestelle u. a. w. brachte. Auch Beleuchtung und Heizung der Wagen wurde eingehender Besprechung unterzogen. (Schluss folgt.)

Aus der Fachliteratur.

Der Langschwellen-Oberbau der Rheinischeisenbahn und die bekannteren zweitheligen Oberbau-Systeme der Neuzeit; bearbeitet von Louis Hoffmann, Ingenieur der Rheinischeisenbahn zu Köln. Berlin, Julius Springer.

Die ersten Versuche der Rheinischeisenbahn in der Verwendung eisernen Oberbaus erstreckten sich auf das eintheilige Langschwellen-System Hartwich. Da jedoch günstige Erfahrungen mit diesem Oberbau sich nicht ergaben, wurde im Jahre 1870 eine kurze Versuchsstrecke mit Hilfschwellen-Oberbau ausgeführt. Obwohl sich dies System im großen und ganzen bewährte, so erwiesen sich doch wegen des geringen Trägheitsmomentes der Längs- die Stöße als schwache Punkte des Gerüsts und die Bestrebungen der Ingenieure der Rheinischeisenbahn richteten sich deshalb auf die Konstruktion eines vollkommenen eisernen Oberbaus. Von vorn herein sah man dabei das Langschwellen-System wegen der vollständigeren Uebertragung des Drucks auf die Bettung als dem Querschwellen-System überlegen an. Von den Langschwellen-Systemen mussten aber namentlich die zweitheligen in Betracht kommen, da geeignete eintheilige Profile kaum zu wahren sein würden, dreithelige Systeme dagegen nur bei sehr starkem Angriff der Fahrschiene vorteilhaft erscheinen.

Der nach diesen Gesichtspunkten konstruirte neue eisene Langschwellen-Oberbau der Rheinischeisenbahn ist seit dem Jahre 1876 bis gegenwärtig bereits in einer Länge von über 200 km verlegt worden. Dessen Oberbau hat eine kräftige Fahrschiene, starke Winkelachsen von 100 mm Länge und Langschwellen ohne Mittelrippe, dagegen mit 2 divergirenden Seitenrippen, deren Enden auf eine geringe Breite horizontal umgebogen sind. Unter den Stäben sind Querschwellen nicht angebracht; zur Querverbindung dienen 3 Spürschrauben pro Schienenlänge, während zur Verhütung des Wanders unter jeder 9 m langen Langschwelle 2 Querrivelle, welche den Hohlraum der Schwelle ausfüllen, liegen. Nach spezieller Kostenberechnung (welche sich jedoch auf den Einheitsfuß von 146. μ für 1000 μ Stabachsen mit) betragen die Herstellungskosten pro μ Gleis 20 540 μ und die jährlichen Unterhaltungskosten ddt. 230 μ .

In der Schrift wird das Langschwellen-System der Rheinischeisenbahn mit den neueren Langschwellen-Systemen von Hill, Baumeister und Wagner und Hehnegger in Vergleich gestellt. Besonders interessant und treffend ist namentlich die Charakteristik des Hilfschwellen, durch Hinzufügung von Querschwellen an den Stößen modifizierten Systems. Nicht mit Unrecht wird behauptet, dass diese Querschwellen das System nachtheilig beeinflussen und den früher zu schwachen Stößen namentlich der stärkeren Seite des Gleises machen. Als prinzipiell fehlerhaft müssen deshalb die schwachen Fahrschiene und Längs-, wie sie seither beim System Hill meist zur Verwendung gekommen sind, bezeichnet werden. Auch die Mittelrippe der Hilfschwellen Langschwellen hält der Verfasser für nachtheilig, da sie 2 Kieerrücken schaffe und das gleichmäßige Unterstößen verhindern.

Wir sind gleichfalls der Ansicht, dass das System Hill dem Langschwellen-Systeme der Rheinischeisenbahn sowie dem bei den Staatsbahnen in neuerer Zeit bereits mehrfach zur Anwendung gelangten Haarmann'schen Oberbau allmählich den Platz räumen wird. — Die höchst verdienstvolle und instruktive Arbeit des Hrn. Hoffmann, welche sich nicht durch sorgfältige Kostenberechnungen, Mittheilungen über das Verlegen des eisernen Oberbaus und die theoretische Begründung der Lang- und Querschwellen-Systeme auszeichnet, möchten wir der Aufmerksamkeit unserer Leser ganz besonders empfehlen.

Vorzeichen der bei der Redaktion d. Bl. eingegebenen neueren technischen Werke etc.

Beneder, C. F., Bmstr. Der logarithmische Rechenstab. Kurze Darstellung seines Gebrauchs, bearbeitet und dem Ingenieur-Verein an der kgl. technischen Hochschule zu Stuttgart zu dessen 10. Stiftungsfeste gewidmet. Stuttgart 1879.

Neumann, R., kais. Post-Bauarch. J. Manger, Hof-Bauarch. zur Anfertigung von Bauanschlägen und Feststellungen von Baurechnungen. 4. Aufl. 1. Abthlg. Berlin 1879. Ernst & Korn.

Unser Heim im Schmuck der Kunst. Ein Bilderzyklus zur Einrichtung des Wohnhauses in künstlerischer Ausstattung, von J. Schmidt, Weichard u. a. mit beschreibendem Text von Dr. Mothes. Leipzig 1879; Edwin Schloemp. 1. u. 2. Lfg. Pr. pr. Lfg. 2 μ .

Gewerkschule. Organ für den Fortschritt in allen Zweigen der Kamm-Industrie. 18. Jahrg. Lfg. 1-3. Unter Mitwirkung bewährter Fachmänner redig. von Ad. Schill, Architekt in Stuttgart. Monatl. 1 Lfg. — Pr. 1,50 μ . Stuttgart, J. Engelhorn.

Klassen, Ludwig, Arch. u. Ing. in Wien. Grundriss-Vorbilder von Gebäuden aller Art. Handbuch für Baubehörden, Bauherren, Architekten, Ingenieure, Baumeister, Bau-Unternehmer etc. Lfg. 1. Bog. 1 u. 2 mit 4 Tafeln. (Das Werk umfasst ca. 50 Bg. in 4^{te} mit ca. 100 Taf. in Photolithogr. u. vielen Abbildg., ungefähr 25 Lfgren. à 3 μ .) Leipzig 1880. Baumgärtner's Buchhdlg.

Dr. Schilling, N. H., Ing. a. Direkt. der Gasbeleuchtungs-Gesellschaft in München. Handbuch für Steinkohlengas-Beleuchtung. 2. umgearb. u. verm. Aufl. Lfg. 1 bis incl. 13 (komplett). München 1878; R. Oldenbourg.

Broekhoff, Alb. Eine Weltausstellung in Berlin. Berlin 1880; Oswald Seegen.

Personal-Nachrichten.

Preussen.

Ernannt: Der bish. kgl. Landmstr. Friedrich Schmale in Berlin zum kgl. Bauinspektor b. d. Ministerial-Baukommission des Veresat: Der kgl. Bau-Inspektor Victor Tetens zu Berlin nach Koblenz.

Die Baumeister-Prüfung im Bau-Ingenieurfache hat bei dem Bauführer Wilhelm Wisler aus Hamm a. d. Sieg und Arnold Hellmuth aus Stade bestanden.

Die Bauführer-Prüfung nach dem Vorsch. vom 3. Sept. 1868 haben bestanden: Conrad Förster aus Frankfurt a. O. und Georg Petersen aus Pre. Holland.

Die 1. Staatsprüfung im Maschinenfache haben bestanden: Max Leske aus Grünberg i. Schles., Max Mayer aus Paderborn und Martin Sachse aus Berlin.

Der Bau-Inspektor Schnitzler zu Rüdesheim ist gestorben.

Inhalt: Gottfried Semper. (Fortsetzung) — Die Katastrophe und die Rekonstruktion von Bagdad. — Der Palast Hohenstauffen des Löwen in Braunschweig. — Eisenarbeiten und Prügeln, verschiedener hydraulischer Mittel und Brückenwerke, insbesondere aus Portland-Zement. (Schluss) — Neue Feder für Windmühlräder. — Mittheilungen aus Varelona: Frankfurter Architekten- und Ingenieur-Verein.

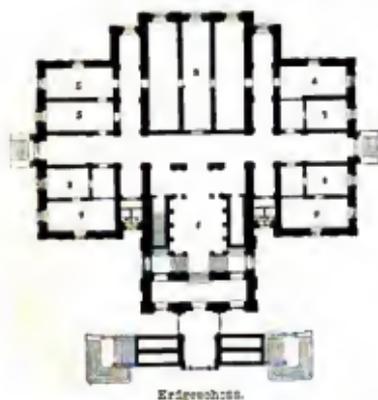
(Schluss) — Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hannover. — Bau-Chronik — Verzeichniss: Ueber den Behausungsplan von Berlin. — Zur Abtheilung der Gotthardstrasse — Statistisches von den sächsischen Eisenbahnen. — Das Triebwerk im Eisenbahn-Brücken-Dienst. — Bauholz zu Deutsch-Crass. — Die diesjährige Bewertung von den Grand Prix de Rome an der kaiserlichen Akademie.

Gottfried Semper.

(Fortsetzung.)

Enweit des Pelytecheikums, noch höher als dieses und unmittelbar am Bergabhange gelegen, befindet sich die Sternwarte. Dieselbe besteht aus einem dreigeschossigen Langbau, welchem das Observatorium in Form eines kuppelbedeckten Rundthurns angefügt ist. Dem erstere schließt sich zur Linken, etwas zurück springend, ein Gebäuderkörper in gleicher Richtung

architektonische Behandlung erinnert an Bramantes römische Bauten. Der Hseptverzug des Gebäudes, das eine malerische Gruppierung erfahren hat, ohne dass doch diese Gruppierung zu einer durchschlagenden Wirkung gelangt wäre, beruht in der Art und Weise, wie sich dasselbe in die schwierigen örtlichen Verhältnisse und in die emgehende Natur einfügt. Eine Vervollständigung der nur an dem Kuppelthurn leichten



Erdgeschoss.

Erdgeschoss.

1. Vestibül, 2. Archiv.
2. A. Pöhl.
3. Stadt-Natur.
4. Steuer-Büreau.
5. Abwart.
6. Gemeinderaths-Verein.
7. Central-Verein-Kassa.

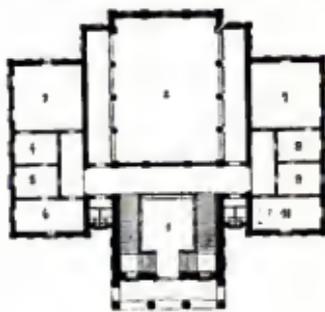
Erster Stock

(wie II Stock).

1. Treppenhause.
2. Geschäfts-Saal.
3. Stadtrath.
4. Abwart.
- 5 u. 6. Porzellan.
7. Kasse.
8. Stadtrath.
9. Zivilstands-Büreau.
10. Stadt-Friedhof.

Zweiter Stock.

1. Hohenstauffen.
2. Baupolizei.
- 3 u. 4. Kommissionen.
- 4 u. 5. Postamt.
6. Kasse.



Zweiter Stock.

STADTHAUS ZU WINTERTHUR.

Erbaut von Gottfried Semper 1865—66.

und von annähernd gleicher Tiefe, nur zwei Geschoss hoch, an und in der Flecht der Stirnseite, rechts im rechten Winkel, ein eingeschossiger, Bibliothek und Meridianzimmer enthaltender Flügelbau. Im Mittelbau, Parterre, befindet sich ein Sammlungs-Saal, im Parallelbau Hörsaal und Arbeitszimmer. Das zweite Geschoss enthält die Wohnung des Professors. Die Öffnungen sind im Randbogen geschlossen. Rustik-Streifen fassen Maurecken und Fenster ein. Die

angewandte Sgraffito-Dekeation würde ohne Zweifel der baroneschen Wirkung des Gebäudes zu Gute gekommen sein. Besonders reizvoll ist die Anlage der an sich ganz simplen Gartensmauer, in welcher die Schwierigkeiten des ansteigenden Terrains in glücklicher Weise überwandene sind.^{*)}

^{*)} Die nachträgliche Mittelung dieser Zeichnungen von diesem Bauwerk nicht vorkommen. D. Red.

Viel gerühmt ist auch das Stadthaus zu Winterthur, das in den Jahren 1865—1866 entstand. An der Spitze hatten noch zwei andere Architekten im Auftrage der Stadt Plätze dazu entworfen. Das Semper'sche Projekt gefiel sehr, erregte aber der Kosten wegen Bedenken. Da wurde, um dieses Projekt zu verwirklichen, aus der Mitte der Bürgerschaft selbst ein ausnehmender Beitrag gezehlet und am 10. Mai 1865 wählte denn auch die Bürgergemeinde dasselbe, nach warmer Befürwortung durch den Stadtrath mit großer Majorität zur Ausführung. Das Gebäude besteht aus einem dominirenden Mittelbau, der die doppelte, von oben beleuchtete Treppe, die vom Parterre bis in die zweite Etage führt, und in der ersten Etage, den Mitteltrakt des durch zwei Etagen reichenden, basilikaartig angeordneten, mit Gallerien versehenen Beratungsraumes enthält; Flügelbauten nehmen die Verwaltungskasse auf. Dem Mittelbau ist nach vorn eine giebelförmige Säulenstellung von vier Säulen in der Fronte vorgestellt, die auf dem Niveau der ersten Etage ruht, und zu welcher von außen eine Freitreppe empor führt. Unterhalb dieser Treppe und von beiden Seiten gelangt man ins Parterre. Das ganz aus Quadern hergestellte Gebäude ist von unübler vornehmer Wirkung, aber verschwiegen lässt sich nach meinem Dafürhalten nicht, dass die Stirnseiten der Flügel mit ihren wie Kulisen vorgesetzten dorischen Pilaster-Architekturstücken zum Haupt-Charakteristik nicht recht stimmen wollen und dass es das Charakteristik des Bauhauses, nach deutschen Begriffen wenigstens, kaum trägt. Dass die innere Treppe, für welche nur ein beschränkter Raum vorhanden, in der beliebigen Anordnung den Eindruck einer erzwungenen Großartigkeit macht, wird sich wohl auch nicht völlig in Abrede stellen lassen. Bei dem Beratungsraume bringt Semper eine von Vitruv in der Basilika von Fano getroffene Anordnung zur Anwendung, indem er den Mittelbau durch jonische Säulen, die das Gallerie-Gebälk durchschneiden, von den Seitenschiffen abgrenzt, die Gallerie-Zwischendecke über durch in die Säulen angebrachte, die vom Mittelraume aus also nicht sichtbaren Pfeiler tragen lässt. Während aber Vitruv diese Pfeiler auch in der Gallerie-Etage wiederholt, beschränkt Semper sie auf das untere Geschoß. Unschön wirkt diese Galleriedecken-Unterstützung da, wo statt der Säulen Pilaster vorkommen, gegen welche dann, da ja die den Säulen angefügten Pfeiler die Flach der vierseitigen Pilaster überschneiden, die Gallerie-Träger in antiquarischer Weise anlaufen. Das Innere des Gebäudes hat den ihm zugehörigen malerischen Schmack noch nicht erhalten. —

Aus der ersten Hälfte des Zürcher Aufenthalts Semper's stammt sein Entwurf zu dem Theater für Rio de Janeiro. Der Grundriß desselben stimmt in den wesentlichen Motiven mit demjenigen des abgebrannten Dresdener Theaters überein: der Zuschauerraum kommt wie dort im äußeren Halbkreis zum Ausdruck; auch die anschließenden Seitenbauten mit den beiden Haupt-Treppen, zu denen sich auf der rechten Seite noch eine dritte gesellt, gliedern sich, so wie dies in Dresden der Fall war. Ist aber die ganze Anlage schon im Grundplane eine opulenter, als die des alten Dresdener Theaters, so ist sie es noch mehr in der Fassade. Die Dominante dieser letzteren bildet das Bühnenhaus, das sich, nun als besonderer Giebelbau ausgehildet, über die umgebenden Banlichkeiten heraus hebt, eine Bewegung, die in den Saalbauten zu den Seiten des Bühnenhauses und in der im Halbrund vorgestellten Exedra wiederkehrt. Exedra und Säle haben durch zwei Geschoße gehende, auf hohen Postamenten stehende korinthische Säulen und eine figurengeschmückte Attika, die Exedra außerdem

einen Giebel mit kuppelförmigem Aufsätze und eine Quadria darauf erhalten. Die Exedra mit einer Treppen-Anlage, die vom Niveau des Foyers zu dem in der Nische aufgestellten Kaiserthron führt, soll dem Kaiser in den Prunzen zum Aufenthale dienen, ein in dieser Auffassung etwas byzantinischer Gedanke. Die Umfassungsmauer des Zuschauerraumes wächst wie im Dresdener Theater über die konzentrischen Foyers hinaus, zeigt aber über ihrem Hauptgesimse eine seitliche, aus Pfeilern und Strebebögen als Widerlager einer das Dach von außen unterstützten Eisenkonstruktion bestehende Hilfskonstruktion. Bedeckte Sälungänge schließen das Halbrund vierseitig ein, Fontainen füllen die Zwischenräume aus. Die Wirkung der Fassade ist eine frappante, phantasievolle, an Greifartigkeit den Köcherbauten gleichen Zwecks verwandt. Das Innere des Theaters hat eine dem späteren Dresdener Theater ähnliche Anordnung erfahren, indem auch hier korinthische, durch die Höhe des ersten und zweiten Ranges sich erhebende Säulen die kaiserliche Mittel-Loge und die Prozenzium-Logen abtheilen, die übrigen Logen aber nicht durch Halbkuppeln, sondern durch halbe Tonnengewölbe, die an den Ecken mit Vierk-Kuppeln abschließen, nach dem Saal hin abgedeckt sind. Leder brachte auch dieses Projekt Semper nicht den erhofften Erfolg.

Im Auftrage des Königs Ludwig II. von Bayern entwarf Semper das Festtheater für München, das, für große Bühnen- und Opera-Darstellungen bestimmt, zunächst der Aufführung der Nibelungen-Trilogie Richard Wagner's dienen sollte und welchem darum die Ideen Wagner's über Einrichtung eines derartigen Theaters zu Grunde gelegt wurden. Der Grundplan weicht insofern von der herkömmlichen Form ab, als das Auditorium ein der Bühne gegenüber im Segment abgeschlossenes Oblongum bildet, in welchem sich die Sitze in Segmentform, amphitheatralisch wie im antiken Theater angeordnet, erheben. Der Raum wird auf drei Seiten von einer Säulenhalle begrenzt. Zu den Seiten des Auditoriums befinden sich je zwei Treppen, vor denselben das parallel mit der Aufsehwand laufende, daher gleichfalls bogelförmige Foyer mit einer Exedra in der Mitte. Hinter dem Auditorium, von diesem durch einen leeren Zwischenraum, den „mystischen Abgrund“, der „die Realität von der Idealität zu trennen“ hat, und in welchem sich, dem Beschauer nicht sichtbar, das Orchester befindet, geschieden, liegt die mit einem Prozenzium, auf welchem sich zunächst die Handlung abspielt, versehene Bühne. Garderoben umfassen dieselbe. Saalbauten aber, die sich flügelartig den Treppenhäusern anschließen und an deren Ende im Parterre Unterfahrten angeordnet sind, vervollständigen die Längs-Entwicklung des Grundplanes. In der Fassade dominiert, wie im Theater-Entwurfe für Rio de Janeiro, das Bühnenhaus; Foyers und Anbauten sind als zweistöckige Arkaden mit doppelten Rastik-Pfeilern im Parterre, gekuppelten Säulen in der Etage, behandelt. Das Ensemble ist ein schönes, frohsartiges, von einheitlicher, harmonischer Wirkung. Der Bau war in Verbindung mit einer Straße gedacht, die in der Richtung der Helgartstraße, parallel der Maximilianstraße, zu die Isar führt. Auf der Höhe des entgegen gesetzten Ufers, dem Gasteig, sollte sich nawei des Maximilianeums das Theater erheben, zu welchem, von der die Isar überschreitenden Brücke aus, mächtige Freitreppen empor führten, wodurch die Wirkung der ganzen Anlage gewaltig gesteigert worden wäre. — Die heftige Opposition, welche dem Projekte in München begegnete, verleidete dem hohen Auftragegeber die Ausführung des Baues. —

(Fortsetzung folgt.)

Der Palast Heinrich's des Löwen in Braunschweig.

Einer Mittheilung des Hrn. Baurath, Prof. Hase in No. 10285 des Hannover'schen Couriers entnehmen wir die interessante Nachricht, dass in der sogen. Burgkaserne zu Braunschweig, welche längst als ein Theil des ehemaligen Welfenpalastes bekannt war, bei näherer Untersuchung so umfangreiche und gut erhaltene Reste der alten Architektur zu Tage getreten sind, dass man diesen Bau neben der Wartburg und dem Kaiserbaue zu Goslar fortan als das bedeutendste bis auf unsere Zeit gekommene Denkmal der deutschen Profan-Baukunst aus der Zeit des romanischen Stils wird betrachten müssen.

Dem mit der gegenwärtigen Restauration des Domes betrauten Architekten, Hrn. Bsch. Wiehlo, gebührt das Verdienst, diese Entdeckung veranlaßt und damit das Bauwerk vor dem ihm drohenden Abbruche gerettet zu haben. Bis jetzt glaubte man nur eine im Erdgeschoße befindliche, auf Pfeilern mit Eckkapitelen ruhende Arkadenreihe dem Saalbau der 1172 von Heinrich dem Löwen erbauten Dankwaderode (Tanquaderode) Burg zurechnen zu können, während man die Fasadenelemente, welche auf der dem Dom beim. dem Löwenbild zugekehrten Seite mit Renaissance-

fenstern durchbrochen sind, für jüngeren Ursprungs hielt. Als daher der Magistral, welcher das bis in die neuere Zeit noch als Schloss benutzte, später zur Kaserne eingerichtete Gebäude für 78 000 M. gekauft hat, den Abbruch desselben zum Zwecke einer Straßen-Anlage beschloss, war man lediglich genötigt, einen Versuch zur theilweisen Erhaltung jener zwischen Gartenanlagen zu versteckenden Arkadenreihe zu machen, und eventuell mit einer photographischen Aufnahme dieses erblindeten Baurestes sich zu begnügen. Hr. Baurath Wiehlo wies jedoch darauf hin, daß die starken, bisher noch niemals untersuchten Umfassungsmauern des Baues wahrscheinlich gleichfalls dem ursprünglichen Bau angehörten. Nachdem eine Prüfung des Braunschweigischen Geschichtsvereins um Erhaltung des Gebäudes mit jenem Beschlusse beantwortet worden war, unternahm einige Architekten und Alterthumsfreunde im Einvernehmen mit Hrn. Stadtmstr. Winter auf eigene Hand genauere Nachforschungen und machten dabei die Entdeckungen, welche in der folgenden, jenem oben erwähnten Artikel des Hrn. Bsch. Hase vorgetragen enthaltenen Beschreibung des Gebäudes näher dargelegt sind.

„Der jetzt noch erhaltene Bau hat im unteren Geschoße eine rechte Weite von 12,5 m und eine rechte Länge von 80 m und wird

Die Katastrophe und die Rekonstruktion von Szegedin.

Bald wird es ein Jahr sein, das die erschütternde Nachricht von der gänzlichen Zerstörung der blühenden Handelsstadt des ungarischen Tieflandes, Szegedin, allerwärts die lebhafteste Theilnahme erweckte, und man sich in allen Schichten der Gesellschaft bemühte, das große Elend zu lindern. In technischen Kreisen erregten andererseits die Ursache des Unglücks die Geister und es wurden Anklagen laut, gegen welche sich die Betroffenen vertheidigten; mit welchem Erfolge — soll aus den hier in Kürze zusammen gefassten Thatsachen klar werden. —

Man kann von der Szegediner Frage nicht sprechen, ohne die Theils-Regulirung zu berühren; darum sei es gestattet, über diese eine kurze historische Einleitung voran gehen zu lassen.

Die Theils hatte schon zu Zeiten Attila's den etwas widernatürlichen Hang, in ihrem Oberlauf von Süden nach Norden, in so zahlreichen Windungen zu fließen, das deren Länge diejenige des Thaies gerade um 100 Pfd. übertraf, und der Strom in Folge seines geringen Gefälles durch Ueberfluthungen die Ufer bedrohte. Allein das Uebel ward erst dann empfindlicher als die Anordnungen zunahm und erreichte zum ersten Male im Jahre 1840 eine solche Größe, das man sich damit beschäftigte, durch eine gründliche Verbesserung des Flusslaufes demselben abzuhelfen.

Beszédes, einer der tüchtigsten Hydrauliker Ungarns, wollte in erster Linie die oberwähnte schädliche Richtung des Flusses durch große Einschnitte korrigiren, allein sein Plan fand keinen Beifall. — Nach ihm kam der nicht minder tüchtige Vásárhelyi, welcher mit einem wahren Biouenweise die Aufnahmen des Stromes leitete, so dass wenig Strom-Regulirungen ein so reiches Material zu Grund gelegt werden konnte, als dieser. Sein Plan gipfelte in Folgendem: Es sind im Ganzen 101 Durchstiche nöthig; deren Entwiklung ist abzuwarten und erst dann sind Schatzdämme in entsprechender Entfernung und Stärke anzulegen. — Francesco, welcher zur Beurtheilung dieses Projektes berufen wurde, erklärte dasselbe seinem Vorkommen nach als richtig; allein schon dies genügte, die Nichtannahme des Projekts zu sichern, da man eben voraus setzte, der Ausländer müsse etwas Besseres wissen. — So kam endlich Paleocapa, Venedig's berühmter Wasserbauingenieur, nach Ungarn, lobte zwar auch in vielen Punkten Vásárhelyi's Plan, erklärte aber im Gegensatz zu diesem: Es sind Schatzdämme in genügender Distanz an den Ufern zu errichten und Durchstiche am Beginne der Arbeit und in sehr beschränkter Zahl auszuführen, solche erst dort und dann auszuführen, wenn dies die Konstellation des Flussbettes erfordert. Seine Meinung wurde nun im Jahre 1847 angenommen, und es sollte nach seinen Ideen regulirt werden. — Es bleibe nicht unerwähnt, dass Paleocapa wegen der Tragheit des Flusses es nicht für zweckentsprechend hielt, die Regulirung am unteren Flusslaufe zu beginnen.

Die Theilsregulirungs-Gesellschaft hat nun sonderbarer Weise die beiden verewähnten, in ihrer ursprünglichen, bestimmten Fassung einander entgegengesetzten Prinzipien kombiniert. Es kam dazu, dass man — keinen einheitlichen Grundgedanken fest haltend — die Ausbildung der Durchstiche nicht abwartet, mit den raschen vorwärts schreitenden Einengungsdämmen-Anschüttungen nicht gehörig Schritt hielt, und weiter ist es eine Thatsache, dass

im Oberlauf bei einem wechleren Untergrunde und geringerer Länge der Durchstiche diese sich besser ausbildeten, als im Unterlauf, wo härterer Boden angetroffen wurde.

Die nächste Folge dieses Vergehens war dann die kontinuirliche Höherstellung der Hochwasser, deren Maximalhöhe überhaupt nicht mehr bestimmbar war. Die Tabelle I giebt beispwls. die Wasserstände einer größeren Reihe von Jahren vor und nach der Regulirung von Tiszajlak bis Szegedin, die letzteren laut Angaben der Stadt Szegedin selbst. (Siehe den Lauf der Theils von Tiszajlak bis Szegedin in der Zeichnung. *)

Tabelle I.

Jahr	Maximal-Wasserstände der Theils.					
	Tiszajlak m	Nagyf. m	Tokaj. m	Budak. m	Ungvár. m	Szegedin. m
1830	2,85	—	1,14	0,54	0,39	0,11
1835	—	—	—	0,85	—	0,52
1845	—	3,43	1,67	1,30	—	0,86
1856	4,49	—	—	—	—	—
1860	4,56	3,06	1,35	—	—	0,50
1867	5,83	8,16	—	—	—	1,37
1870	—	3,09	1,84	1,55	1,50	1,44
1877	—	—	—	—	—	1,25
1878	6,30	—	—	—	—	—
1879	—	—	1,56	1,65	1,97	0,66

Wie aus der beigelegten Situations-Skizze und dem Querprofile ersichtlich ist, besteht bei Szegedin eine Stromenge, in der man nützlich den Einfluss dieser Hebung der Hochwasser noch mehr empfunden musste, als dort, wo das Inundationsgebiet eine theilweise Entlastung erfährt. Es deute sich nun seit mehr denn 30 Jahren der Kampf der Ideen über die Ursache dieser Hebung zwischen dem Leiter der Theilsregulirungs-Arbeiten und der Stadt Szegedin; leider sollte die letztere Recht behalten.

Beide Theile waren darüber einig, dass bei Szegedin die Stromenge auf irgend eine Weise ansüchtlich gemacht werden müsse, nur in dem „Wie“ war man eben direkt entgegen gesetzter Meinung. Herrich, welcher die Arbeiten der Regulirung leitete, erklärte als einzige Ursache allen Übels die „von der Stadt Szegedin geforderte, oberhalb der Stadt geführte Ableitung der Mares“, die Stadt hinwieder betrachtet lediglich die verfohlte Theilsregulirung als Grund ihres Unglücks. — Die Sachlage wird am besten durch die nachstehend angegebenen Thatsachen beleuchtet werden.

Szegedins Ureinwohner, Fischer, gründeten die „Untere Stadt“ (s. d. Plan) und es floss damals und später noch bei Hochwasser die Theils am rechten Ufer unterhalb der Ansiedlung ohne Stauung wieder in ihr Bett hin. Später zur Zeit der Türken wurde die Zitadelle mit ihrem „Rondellthurm“ als Sporn in den Fluss eingebaut, und so dessen Breite auf kaum 160' beschränkt, allein noch immer behielt die Theils bei Hochwasser in den Schanzgräben den vorhin beschriebenen Weg zum Abflusse. Mit der Entwicklung der Stadt wurden diese Gräben zugeschüttet und man nahm das Hochwasser der Theils und Mares seinen Weg am linken Ufer, wo im Damme der Temesvár-Szegediner Landstraße 9 Durchlässe mit einer Gesamt-Durchflussweite von 774' bestanden, was

*) Wird dem Schätze des Archivs beigefügt werden.

D. H. K.

12. Jahrhunderts gestiftet. Die Kapitelle der Säulen haben eine reiche und vorzüglich schöne Dekoration. Die Säulenstämme schienen aus dunklen Kalkstein (Marmor?) hergestellt zu sein. Das aufgedeckte Mauerwerk und die Fenstergruppe schaut so kernig und gesund dem Beschauer entgegen, als ob dies alles vor kurzem erst entstanden wäre. Hierauf dürfte es als völlig bestätigt anzusehen sein, das wir hier den Saalbau der von Heinrich dem Löwen im Jahre 1172 erbauten Burg in ganzer Ausdehnung und ungeschwächter Kraft vor uns haben.⁶

Die Freude an diesem Funde ist in Braunschweig eine allgemeine und bestätigt wiederum, das das Interesse unserer Generation für die historischen Denkmale des Vaterlandes noch nicht so weit erloschen ist, wie es nach den Thaten und Aeußerungen mancher Staats- und Stadtbehörden und eines grossen Theils der politischen Presse scheinen könnte. In erster Linie hat sich nützlich der Architekten- und Ingenieur-Verein der Sache aus's warmsten angenommen. Von dem Abbruch des Gebäudes ist keine Rede mehr: es wird nicht blos photographirt, sondern zweifelt in wüthiger Fern hergestellt und wahrscheinlich der Bestimmung als Museum der Landes-Alterthümer übergeben werden.

durch 10 Quaderpfeiler mit entsprechenden sauber gearbeiteten Quadräften in zwei Längsreihen gethilt. Die Pfeiler haben eingeschobene Eckarkaden mit Würfelkapitälern und Basen mit einfachen Eckbügelungen — alles in vortheilhaftem Verhältnissen. Diese Arkaden dienen der Balkenlage des oberen Geschosses als Unterlage. Das obere Geschoss scheint ein ungeheurer großer Saal gewesen zu sein. Die nach dem Domsplatz zu liegende westliche Langseite ist von grossen Fenstern im Renaissancestil durchbrochen, während die östliche bis dahin noch nicht untersuchte Seite als volles Mauerwerk erschien, das mit einem sehr dicken Putze überzogen ist. Diese letzter erwähnte Außenmauer ist nun im oberen Geschosse Gegenstand der vorhin erwähnten Untersuchung geworden, und siehe da! die kleine Arbeit hat herrliche Resultate gehabt. An der ganzen Längswand sind Fenstergruppen, von je drei durch zwei Säulen gestützt sind gebildet, aufgedeckt. In der Mitte arbeitet eine große Thür (analog dem Goslar'schen Kaiserthum) gewesen zu sein. Eine dieser sehr schon erhaltenen Gruppen ist ganz frei gelegt, während die übrigen nur an den Säulen etc. konservirt sind. Die Bögen werden von den Säulen aus durch nach der Breite der Mauer von den Säulen weit auskragende Abaken in den bekannten typischen Formen des

vollkommen genügt, um selbst bei den steigenden Hochwässern Szegegin vor der Ueberfluthung zu bewahren. Demnach fand die Stadt, welche bei einer Ableitung der Maros unterhalb der Stadt einen großen Theil ihres bedeutenden Handels verloren hätte, keinen Grund, sich nicht für die oberhalb auszuführende neue Einmündung der Maros zu erklären.

Nun kam der Bau der österreichischen Staatsbahn, welche mit ihrem Damme die oben erwähnte Abflussrichtung absperrn wollte, und es forderte die Stadt im Damme der ersten eine 400^m breite Durchflussoffnung oder einen entsprechenden Abfluss-Kanal für die am linken Ufer abgehenden Hochwässer — allein leider vergeblich.

Die eigentliche Stromärkte der Bahn hat 312^m Gesamt-Lichtweite erhalten, während doch schon Paleocaps 400^m als das Minimum bezeichnete. Durch die Herstellung des erwähnten Bahndammes war also dem Hochwasser der Theis, wie auch dem der Maros, der bisherige Abfluss abgeschnitten, so dass jetzt die Stromenge eine solche Staung verursacht, dass früher von der Laundation verschont gebliebene, selbst höher gelegene Felder überschwemmt wurden.

Wie aus der Tab. 2 hervor geht, war gelegentlich der Katastrophe die Maros gar nicht so bedeutend gestiegen als in den Vorjahren, so dass also diese an der Herbeiführung der Katastrophe kaum Schuld sein konnte, und die letztere schon im Jahre 1877 hätte eintreffen müssen.

Tabelle II.

Gleichzeitige Theis- und Maros-Wasserstände.

1870		1871		1873		1878	
Maros.	Theis.	Maros.	Theis.	Maros.	Theis.	Maros.	Theis.
0,31	2,68	4,20	1,45	1,24	1,09	0,39	7,67
0,62	2,88	2,28	1,70	0,47	7,10	1,26	0,64

Dies sind jene hervor ragenden Thatsachen, welche aus den beiderseitigen Meinungen erwähnt werden sollten, um auch den Fernerlebenden in die Lage zu versetzen, sich ein eigenes Urtheil zu bilden. Dass unter solchen Verhältnissen,

wo Szegegin dem Wasser gegenüber einen großen Theil des Jahres auf dem „qui vive“ stehen musste, die Last der Steuer für die Bewohner eine fast unerträgliche Höhe erreichen musste, beweist der Umstand, dass selbst ein 80 bis 90 prozentiger Gemeindefschlag nicht dann genügt, die Dämme zu erhalten, und es nur von der Lebensfähigkeit der Bevölkerung Zeugnis giebt, wenn die Stadt trotzdem aufblüht.

Nach der Katastrophe gehörte zu den vom Reichstage getroffenen Massregeln die Einberufung der aus folgenden Fachmännern gebildeten Kommission: Gros u. Jacquet (Frankreich), Britiani (Italien), Kozłowski (Deutschland), Waldrop (Holland), zur Beurtheilung aller bisherigen Arbeiten und Antragstellung für die Zukunft. Außerdem wurde die ganze administrative und exekutive Gewalt für den Rayon der Stadt Szegegin in die Hände eines königl. Kommissars gelegt, dem ein aus Abgeordneten bestehender Beirath, sowie das nöthige administrative und technische Personal beigegeben wurde.

Das Urtheil der genannten Fachmänner, welches sie nach an Ort und Stelle gemachten Studien fällten, lässt sich kurz wie folgt zusammen fassen: Die Verkürzung des Flussbettes durch die Durchstiche um 471^m, und die nicht genügend groß gewählte Strombreite, waren auf die Höhe und Dauer der Hochwässer von nachtheiligem Einfluss, ebenso war es unrichtig, im Oberlaufe mit den Arbeiten zu beginnen. Die Breite und Tiefe des Durchstiches unterhalb von Szegegin ist überall ungenügend, hingegen ist die Anzahl der Durchstiche oberhalb der genannten Stadt hinreichend. Die Sachverständigen schlugen demnach vor, die Schutzdämme, deren Länge im ganzen 1200^m beträgt, wo möglich zu verlegen und Breite als auch Tiefe der Durchstiche entsprechend zu vergrößern. — Charakteristisch ist, dass sich die Experten über den Einfluss der verlegten Maros-Mündung auf das Hochwasser und die Katastrophe dahin äußern, „dass vom Standpunkte der Erniedrigung des Hochwassers in Szegegin die Ablenkung der Maros absolut kein wesentliches Interesse hat.“

(Schluss folgt.)

Eigenschaften und Festigkeit verschiedener hydraulischer Mörtel und Belonsorten, insbesondere aus Portland-Zement.

(Schluss.)

Ich komme jetzt zum Beten. Was bei diesem die Anwahl des Zements betrifft, so kann ich mich auf das beim Mörtel Erörtere beziehen. Man wird auch bei Anwendung eines Betons aus Zement, Sand und Kies, beim Betonieren unter Wasser oder Wasser-Andrang, mit rasch oder mittel-rasch hindernem Zement besseren Resultate erhalten, als mit langsam bindendem. Was die Betonbereitung selbst betrifft, so möchte ich heute vorzugsweise über die Zusammensetzung des Betons sprechen und versuche die Frage zu beantworten, wie man denselben am vortheilhaftesten herstellt.

Wenn wir uns vergegenwärtigen, dass ein Beton nichts weiter ist, als ein Konglomerat von Kies oder Steinstückchen, in welchem der Zementmörtel des Kitt bildet, so liegt es auf der Hand, dass die Festigkeit des Betons durch die Stärke des angewandten Mörtels bedingt wird, voraus gesetzt natürlich, dass die Steine nicht etwa eine geringere Festigkeit besitzen als der Mörtel; sowie ferner dadurch, dass alle Hohlräume zwischen den Kies- bzw. Steinstückchen so mit Mörtel ausgefüllt sind, dass die Kiestücke untereinander sich eben nicht mehr berühren. Mehr Mörtel zu nehmen, wird meistens Verschwendung sein; zu wenig Mörtel muss den Beton verschlechtern.

Um nun in jedem gegebenen Falle einen guten, aber möglichst ökonomisch hergestellten Beton zu erzeugen, fragt es sich in erster Linie: Welche Stärke soll der Mörtel haben, ferner wie viel Hohlräume sind bei dem gegebenen Kies- oder Steinmaterial auszufüllen und wie hoch darf man folglich bei dem gewählten Mörtel den Kieselzusatz steigern, ohne die Festigkeit zu verschlechtern? Zunächst ermittelt man demnach die Hohlräume des Zuschlagmaterials (Kies oder Steine) durch Einfüllen von Wasser in ein mit dem Material angefülltes Maßgefäß. Das richtige Verhältnis zwischen Mörtel und Kieselzusatz ergibt sich dann durch folgende Betrachtung: Wenn man in ähnlicher Weise, wie dies auf der vorigen General-Versammlung von Hrn. Dr. Schumann für maassgerechte Mörtel dargehan wurde, das Volumen des Mörtels berechnet, (indem man die angewandten, absoluten Gewichte der einzelnen Mörtel-Bestandtheile durch ihre spezifischen Gewichte dividirt und also den die Quotienten addirt, so erhält man für den Mörtel das denkbar kleinste Volumen, welches er einnehmen kann. Wendet man nun für jeden Beton immer so viel Mörtel an, dass dieses berechnete Mörtel-Volumen die Hohlräume des Kiesel noch um ca. 15% übersteigt, so wird der Mörtel stets hinreichen, die Hohlräume der Steine etc. nicht nur auszufüllen, sondern auch die einzelnen Stücke zu umhüllen, denn praktisch kann ja das Mörtel-Volumen dadurch, dass im Mörtel selbst geringe Hohlräume vertheilt, vor noch größer ausfallen, als die Berechnung

ergiebt. Man kann natürlich auch durch den Versuch ermitteln, wie groß das Volumen einer jeden Mörtelmischung nach dem Einstampfen ist und dieses der Berechnung zu Grunde legen. — Führt man die angelegte Rechnung für einige Mörtelmischungen durch, so ergibt sich, dass folgende Mischungsverhältnisse vollständig mit ausgefüllte Betonsmassen liefern müssen.

Der bei diesen Berechnungen und den gleich zu besprechenden Festigkeitsversuchen benutzte Kies war Rheinkies (zwischen 5^{mm} und 90^{mm} Korngroße). 100^m dieses Kiesel hatten 55^l Hohlräume und wogen 164^{kg}. Der Sand war durch ein Sieb von 4^{mm} Maschenweite abgeseihter Rhein sand und wog in feuchtem Zustande pro 100^{kg} 140^{kg}. Für Zement wurde das bei 140^{kg} angenommen. Um mich von der Richtigkeit der obigen Ausführungen zu überzeugen, wurden nun verschiedene Mörtel von der Konsistenz wie man sie zu Beton verarbeitet einestampft für sich und andererseits mit verschiedenen Kieselzusätzen in Würfelformen von 10^{cm} Seite eingestampft und die Festigkeit ermittelt. Der Kies wurde dem Mörtel stets in frisch gemetztem Zustande zugesetzt und der Beton eingestampft bis sich Wasser zeigte. Die Ergebnisse der Versuche sind in folgender Tabelle zusammen gestellt:

Tabelle VI.

Mischungsverhältnisse in Volumtheilen				Dauerhaftigkeit in kg pro qm.	Bemerkungen.
Zement	Kalkhydr.	Sand	Kies		
1	—	0	—	131,5	Biegedruck des Zements nach der Normprobe: 16,3 kg bei 1 Stunde Belastung.
1	—	0	2	106,2	
1	—	0	5	170,5	
1	—	—	5	69,9	Die Mörtel erdrieten 1 Tag an der Luft und 27 Tage unter Wasser.
1	—	3	—	105,5	
1	—	0	3	111,6	
1	—	0	1/2	108,2	30,3
1	—	4	—	70,2	
1	—	4	3	90,3	
1	—	4	1/2	92,0	13,5
1	1	0	—	135,5	
1	1	0	12	121,1	

Aus diesen Zahlen lassen sich folgende Schlüsse ziehen:
 1) Die Festigkeit eines Betons wird wesentlich beeinträchtigt wenn man, wie dies hier und da geschieht, reinen Zement mit starkem Kieszusatz verarbeitet, anstatt denselben den entsprechenden Sandzusatz beizufügen.

2) Ein Beton welcher Zementmörtel und Kies in ökonomisch richtigsten Verhältnis enthält, hat die gleiche Festigkeit wie der Zementmörtel für sich, wenn beide eingestampft werden.

3) Eine Verminderung des Kieszusatzes unter das in Tabelle V. angegebene Quantum ist unökonomisch, da die Festigkeit dadurch wenig gesteigert wird, während die Kosten des Betons sich beträchtlich höher stellen. Schlagend zeigt sich dies bei dem Mörtel mit der Mischung 1:4 weicher mit 8% Th. Kies nahezu die gleiche Festigkeit ergibt wie mit 5 Th. Kies.

4) Da man bei Kies mit 36 % Hohlräumen dem Zement mindestens doppelt so viel Kies als Sand zusetzen kann, so lässt sich für die Praxis, wenn man Kies verwendet, der annähernd gleiche Hohlraum enthält, wie es meist der Fall sein wird, die Regel aufstellen, dass man nur 1 Th. Zement doppelt so viel Kies als Sand zusetzen hat, wenn man mit einem gegebenen Mörtel vortheilhaft betonen will. Die Festigkeit des Betons wird dann dieselbe sein wie die des angewandten Mörtels allein, wenn gesetzt dass beide eingestampft werden waren.

Auf Grund der eben angegebenen Regel wurden Betonblöcke von 1 m Länge und 0,4 m Höhe und Breite mit Zuschlag-Materialien wie sie in der Praxis zur Verwendung kommen angefertigt. Bei einer Anzahl von Blöcken wurden geschlagene Steine (in Größe von Chamse-Schoten) verwendet. Die Hohlräume der letzteren betragen ca. 50 % und es berechnet sich dem entsprechend der Zusatz an geschlagenen Steinen geringer als bei Kies, wie dies auch in der nachfolgenden Tabelle VII. angegeben ist. Nach 7 monatlicher Erhärtung im Freien wurden aus den Blöcken Würfel von 20 cm Seitenlänge gegast und diese in nassem Zustande in der Versuchs-Station der Reichs-Eisenbahnen in Straßburg Druckproben unterworfen. Das Ergebnis derselben ist in folgender Tabelle zusammengefasst:

Ich gebe, dass diese Festigkeitszahlen Werth für die Praxis haben, da sie der Festigkeit entsprechen, welche man im großen mit eingestampftem Beton erhält, voraus gesetzt natürlich, dass

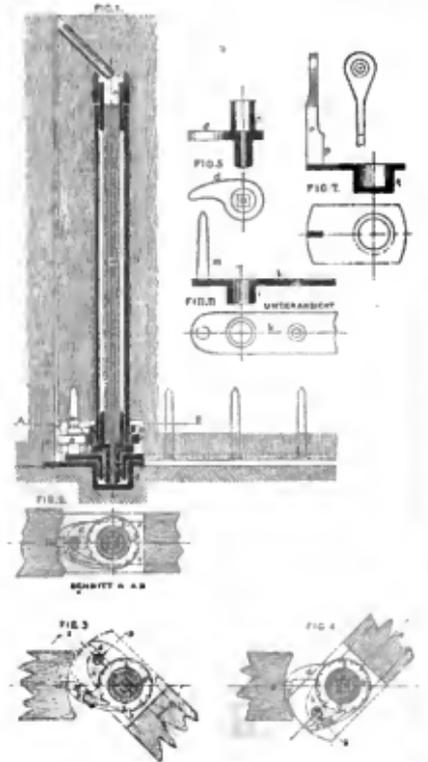
Tabelle VII.

Mischungs-Verhältnis in Hohlsteinen.			Auslastung in %	Zu einem einseitig eingestampften Beton war erforderlich bei Zement	Durchschlag in MP pro qm	Bemerkungen.	
Zement	Sand	Kies					
1	3	8	6,65	100	160,0	Der Sand war Kieseisend, durch ein Sieb von 3 mm Maschenweite abgeseigt. Der Kies war Kieseisend von 5 mm bis zu 10 mm Körperlänge	
1	4	8	8,95	100	121,5		
1	3	10	11,35	100	84,3		
+ 1 Kalkstein	1	8	19	13,45	100	96,6	+ 75 Ltr. Kalkstein.
	Kieseisend:	Geschlagene Steine:					
1	5	8	9,90	148,5	147,5	Der Kieseisend bestand aus gleichen Theilen Sand und Kies bis zu 10 mm Körperlänge.	
1	8	10	16,40	122,0	151,0		
1	11	14	25,50	119,0	93,0		
+ 1 Kalkstein	1	12	14,90	94,0	118,0		+ 66 Ltr. Kalkstein.

man gute Materialien verwendet. Ich möchte noch bemerken, dass die Festigkeit der Betonproben noch höher ausgefallen wäre, wenn die Würfel bei der Prüfung trocken gewesen wären.

Schließlich möchte ich erwähnen, dass für die richtige und vortheilhafte Bereitung von Beton außer den besprochenen, ja noch manche andere Verhältnisse zu berücksichtigen sind — je nach dem Zweck, welchen der Beton erfüllen soll. So wird man z. B. für wasserdichten Beton noch einen wasserdichten — also fetten — Mörtel verwenden müssen. Man wird ferner, wie Versuche mir dies gezeigt haben, beim Betonieren unter Wasser, um die gleiche Festigkeit zu erzielen, wie an der Luft, nicht nur einen weit stärkeren Mörtel, sondern auch ein größeres Quantum desselben nehmen müssen, in dessen man beim Festhalten des Wassers während des Abbindens die gleiche Mischung wird verwenden können, wie bei Betonierung an der Luft u. s. f. Vielleicht kann ich im nächsten Jahre hierzu über näheres berichten.

Neue Feder für Windfangthüren.



Die gebräuchlichen Vorrichtungen von selbstthätigen Zuwerfen von Windfangthüren leiden mehr oder weniger an dem Mangel, dass sie häufige Reparaturen erfordern, die meist durch das Nachgeben oder gar den Bruch der Federn veranlasst werden. Größtentheils werden Spiralfedern verwendet, welche unter dem Drehpunkte der Thür im Fußboden liegen. Eine Reparatur, die fast immer in einer Erneuerung der Feder besteht, wird daher immer eine inmaterialische und zeitraubende Manipulation sein, welche zudem ziemlich hohe Kosten verursacht.

Eine Zuwerf-Vorrichtung, welche diesen Uebelstand vermeidet und dabei billiger herzustellen ist, als die bisher konstruirten und leicht und sicher funktioniert, ist an dem viel benutzten Windfangthüren des Land- und Amtsgerichts-Gebäudes zu Dülburg angebracht.

Wie die beigefügten Skizzen ergeben, wird bei der neuen Feder die sonst gebräuchliche Spiralfeder durch ein Bündel Stahlfedern ersetzt, deren Torsions-Elastizität die bewegende Kraft hervor ruft. Das Bündel ist in ein Stück Gasrohr *b* (Fig. 1) eingeschlossen und am oberen Ende des Rohrs mittels des 4eckig gelochten, mit dem Rohr *b* verbundenen Zapfens *s* fest eingespannt. Das untere Bänderende ist in einem sich in dem Rohr drehenden Zapfen *a* mit angelegenen Knaggen *d* (Fig. 1—5) fest eingespannt. Der Zapfen *c* (und damit auch das Rohr *b*) läuft in dem Lager *o* (Fig. 1), welches durch 4 Spitzen in dem Hohl der Thür befestigt wird. Am dem unteren Ende des Rohrs befindet sich ein Ring *f* (Fig. 1—4) mit angelegenen Knaggen *e*, welchen Ring wir uns verlässlich mit dem Rohr *b* fest verbunden denken.

In die Thür ist ein Band *k*, Fig. 1 u. 6, eingelassen und mit Holzschrauben befestigt. Das Band trägt auf der Unterseite eine Hülse *l*, auf der Oberseite dagegen einen Stift *m*; letzterer greift zwischen die Knaggen *d* und *e* des eben erwähnten Ringes *f*. Ein Fußfänger *g* (Fig. 1 und 7) welcher in den Steinfußboden eingesetzt ist, stützt dem Zapfen *c* und die Hülse *l* auf; das Lager hat einen rechtwinkligen Ansatz *r*, welcher, in dem Thürrahmen eingelassen, mit Holzschrauben befestigt und mit einem Vorsprung *p* versehen ist.

Um sich die Wirkung des Apparats klar zu machen, ist fest zu halten, dass der Knaggen *d* mit dem unteren, der Knaggen *e* dagegen mit dem oberen Theil der Stahlfeder in fester Verbindung ist. Wird etwa die Thür nach links gedreht (Fig. 5), so drückt der durch das Band *k* mit derselben fest verbundene Stift *m* den Knaggen *d* nach rechts, so dass durch Wirkung der Hülse *l* das untere Ende des Stahlbündels *a* um den Ausschlagwinkel *a* der Thür verdreht wird, während das obere Ende des Bündels durch den sich gegen den Vorsprung *p* stromenden Knaggen *e*, der mit dem Rohr *b* und dadurch auch mit dem oberen Ende des Stahlbündels in fester Verbindung ist, fest gehalten wird. Wird abdam die Thür los gelassen, so führt der durch die Torsion-Elastizität des Stahlbündels an der Heilung-

fische des Kaaggers *d* und des Stüfs = entzehende Gegendrück *k* die Thür in die normale Lage zurück. — Wird die Thür nach links gedreht (Fig. 4), so flüdet das Umgekehrte wie vor statt, nämlich das das untere Ende des Stahlbündels mittels des sich gegen den Versprung *p* lebendigen Kaaggers *d* und der Hülse *e* fest gehalten wird, während das obere Ende des Bündels mittels des den Kaaggers *e* drehenden Stüfs *m*, durch das Rohr *b* und den Zapfen *n* um des Ausschlaghebels verwendet wird. Nach dem Loslassen der Thür erfolgt der Rückgang wie vor angeben.

Sollte das Stahlbündel im Laufe der Zeit an Elastizität verlieren, oder sollte es aus irgend einem Grunde wünschenswerther sein, die Kraft zum Zuerufen der Thür zu vergrößern oder zu verringern, so ist dies durch die Konstruktion in folgender Weise möglich gemacht:

Der Ring *f* mit dem Kaaggers *e* (Fig. 1-4) ist nicht, wie oben vorläufig angenommen ward, mit dem Rohr *b* fest verbunden, sondern auf demselben drehbar angebracht. Auf dem Kaaggers *e* ist ein Sperrknauf *g* befestigt, welcher in das auf dem Rohr *b* fest sitzende Sperrrad *h* eingreift. Für jede gegen den Kaaggers *e* in der Richtung nach links wirkende Kraft ist beim Eingreifen des Sperrknaufs mit dem Kaaggers *e* und somit auch mit dem oberen Theile des Stahlbündels fest verbunden. Soll nun das Bündel gespannt werden, so wird, wie in Fig. 3, die Thür nach links gedreht, sodass das Sperrrad durch einen kleinen Hebel *s* (Fig. 3) fest gestellt und alsdann die Thür wieder in die normale Lage (Fig. 2) zurück gebracht, wobei der Kaaggers *e* auf dem Sperrknauf *g* in die in Fig. 4 angegebene Lage kommt. Durch Drehung des auf dem Rohr *b* beweglichen Kaaggers *e* nach rechts ist es nun möglich, die Lage der Sperrknaufe um einen

oder mehrere Zähne zu verschieben, wodurch eine Verdrehung des oberen Endes des Stahlbündels nach links und somit eine Spannung des letzteren in ruhendem Zustande (die vorher nicht vorhanden war) entsteht. —

Die Vorzüge der beschriebenen, durch den Schlossermeister Mark zu Dinsburg erfundenen und ausgeführten Vorrichtung vor den bisherigen Konstruktionen sind folgende:

1. Leichte Anbringung, da sobald das zur Aufnahme des Rohrs *b* dienende Loch eingehört und die Hülse *e* eingetrieben ist, das Fußlager *g* und das Band *k* eingelassen sind, die Thür zur Aufstellung fertig ist.

2. Naumliche verbindenden Theile sind mittels des Schmier-Röhrens *f* (Fig. 1), leicht schmierbar.

3. Billige und leicht zu bewerkstelligende Erneuerung des Stahlbündels, wenn dasselbe einmal unbrauchbar geworden sein sollte, was indessen bei gutem Material in einer gewöhnlichen Reihe von Jahren nicht vorkommen kann. — Die Kosten eines solchen Stahlbündels belaufen sich auf ca. 0,50 \mathcal{M} , während die Spiralfeder ca. 6-7 \mathcal{M} kostet.

Abgesehen von dem Stahlbündel und dem Gasschraubstock (temperirten) Gussstücken, welches zur Verhütung der Abnutzung geschärft ist — die im hiesigen Land- und Amts-Gerichts-Gebäude angewandte Vorrichtung hat sich auf das Vorzüglichere bewährt. Dasselbe ist, wie leicht ersichtlich, durch kleine Abänderungen auch für die Anbringung an einseitig aufliegenden inneren Thüren zu verwenden.

Dinsburg, den 16. Dezember 1879.

Rosskathen, Berg-Blauemater.

Mittheilungen aus Vereinen.

Frankfurter Architekten- und Ingenieur-Vereins.

6. Versammlung am 1. Dezember. Hr. Reg.-u. Bau Rath Lehmann sprach über die historische und gesellschaftliche Gestaltung des Gotthardbahn-Unternehmens, die Vorgeschichte, Entstehung, Planung und Finanzierung desselben, wobei die technische Seite nur so weit als nöthig berührt wurde. Es wurde ausgeführt, wie die ersten Anfänge aus der Mitte der 40er und die ersten speziellen Terrain-Aufnahmen schon aus der Mitte der 50er Jahre datiren, in welcher letzteren Zeit sich unter Leitung der Schweizerischen Zentralbahn ein Komitee in Terrain-Untersuchungen bildete, welches dann später die Grundlage an den von Müller und Luchini bearbeiteten Projekten abgab. Im Jahre 1855 wurde das von Beck und Gerwig angeordnete Experten-Projekt vollendet. Die Konstitution der Gotthardbahn-Gesellschaft erfolgte am 6. Dezember 1871. Die in den Jahren 1872-75 von Gerwig vorgenommenen Projekt-Arbeiten bezweckten nur, genauere Nivellements und Annahmen in größerem Maßstabe zu erzielen und es ergaben seine Berechnungen gegenüber dem sog. Experten-Projekt eine Ueberschreitung von 34 Mill. Francs. Im Jahre 1875 sah sich die Direktion durch diese Erhöhung des Kostenanschlages und die kolossale Ueberschreitung der bereits ziemlich fertig gestellten Tessinischen Thalbahn (Anschlag rot. 18,5 Mill., Kosten rot. 51,60 Mill.) genöthigt, für Beschaffung besserer speziellerer Unterlagen zu sorgen und beauftragte den inzwischen mit der technischen Leitung des Unternehmens betrauten Ober-Ingenieur Hellweg mit der Ausarbeitung eines Spezial-Projektes nebst Kostenanschlag. In den neu aufgestellten Projekten ist die Bedeckung der Kosten hauptsächlich dadurch erreicht, dass die dem vorgeschriebenen Maximal-Gefälle entsprechende Längen-Entwicklung auf die vorhandenen Stufen des Reufs- und Tessin-Thales so weit als thunlich konzentriert wurde und hierdurch die Bahns von den ungünstigen Seitenhängen der vorgedachten Thalr. in den ungleich besser geeigneten Thalhöhen herunter gerückt werden konnte. Nach Berührung aller Phasen, welche das Unternehmen bis zum heutigen Tage durchlaufen, wurde als frühester Vollbedungs-Termin der 1. Juli 1882 angegeben.

In der 7. Versammlung lag ein Eruchen des Direktors der Braunschweigischen Maschinenbau-Anstalt, Stadtrath Schottler in Braunschweig, an den Verein vor, um eine sachliche Aeußerung, ob es möglich sei, bei der gleichzeitigen Ausführung von 2 großen öffentlichen Gebäuden an den beiden Ecken einer auf einen Platz mündenden 14^m breiten Straße, die Rüstungen so zu konstruiren, dass die Passage nicht gesperrt und der Verkehr nicht unterbrochen werde, und ob die von Seiten der Bauleitung beliebige und polizeilich genehmigte gänzliche Sperrung der Straße und die hiermit zusammenhängende Schließung der in den Straßen gelegenen Läden und Wohnungen geboten gewesen sei. Zur Prüfung und Berichterstattung wurde die Anfrage einer Kommission von 5 Mitgliedern übergeben.

Hierauf folgte ein Vortrag des Hrn. Bau-Inspektor Eggert über die Eisenbahnen und das Publikum. Redner ging von der Thatsache aus, dass im allgemeinen in der Öffentlichkeit eine nicht genügende Stimmung gegen die Eisenbahnen und deren Verwaltung herrsche, so dass wenn Jemand, der mit den Verhältnissen ganz unbekannt sei, sich aus der Presse, aus den Reden in den Kammern und sonstigen öffentlichen Meinungsäußerungen ein Urtheil bilden wolle, er jedenfalls mit dem Schlusse kommen müsse, dass die Eisenbahn das allerchlechtesten Institut sei, welches jemals die Welt besessen. Er suchte zu erklären, wozu diese

ungünstige Stimmung komme: einen Theil der Schuld trage die Gründerzeit, in welcher manne Eisenbahnen nur an Objekten der Spekulation gemacht worden seien; ein weiterer Theil falle der Leistungsunfähigkeit mancher Bahnen während der Periode des plötzlich stark entwickelten Verkehrs (70-74) zu und endlich trügen nicht wenig die fast täglichen Heberereien zwischen Publikum und Bahnbearbeiter zu dieser Stimmung bei. Es wurde das Ansehen des Publikums bei der Ankunft in den Bahnhöfen, am Filleschauer, in den Wartehäusern und auf den Perrons besprochen; ebenfalls zeigte sich allgütige Nachsichtigkeit desselben in Bezug auf seine eigene Orientirung über die Fahrpläne, Abfahrtszeiten, die Kosten der Personen- und Gepäckbeförderung, sodass die den Deutschen eigene Aneignung gegen das Quechiden vor den Schaltern, der Hing, sich mit Handgepack zu überlassen u. s. w., andererseits könnten aber auch die Bahnverwaltungen Erfolge durch verschaffen durch Herausgabe billiger aber vollständiger Taschenfahrpläne, durch Anbringen von Fahrschildern und Prutabellen mit großem deutlichen Druck u. s. w. Jeder Reisende wolle wo möglich ein eigenes Copie für sich haben, die Gewöhnlich, beim Einsteigen 4 bis 6 Plätze zu belegen, sei eine sehr verbreitete und doch sei es nöthig, dass jeder Reisende zur Einsicht komme, dass er eben nur einen Platz beanspruchen könne; insbesondere sei dies bei Schnellzügen geboten, da sich eine kurze Fahrzeit und eine große Achsenzahl nicht vereinigen ließe. — Nach weiterer Durchführung dieses Gegenatzes zwischen den Ansprüchen des Publikums und demjenigen, was die Eisenbahn-Verwaltung im eigenen und öffentlichen Interesse leisten könnten, wurde zum Schluss noch über die oft unrichtigen und übertriebenen Ansichten der Presse bezüglich der auf den Bahnen vorwiegenden Unglücksfälle gesprochen, und als einziger Mittel hiergegen die sofortige Veröffentlichung aller irgend sicher fest gestellte Thatsachen seitens der betr. Eisenbahn-Verwaltung bezeichnet.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hannover. Haupt-Versammlung am 8. Dezember 1879. Nachdem der umfangreichere geschichtliche Theil erledigt, setzte Herr Bau Rath Haase die Mittheilungen über seine Reise durch Norwegen fort, indem er die im vorigen Vortrage erwähnten Holzbauten einer genaueren Besprechung unterzog und sich schließlich der Ornamentik zuwandte. —

Haupt-Versammlung, am 7. Januar 1880. Hr. Prof. Delezalek sprach über Anlage und maschinelle Bohrung der Spiral-Tunnels der Gotthardbahn.

Außer dem fast 15⁰⁰⁰ langen Gotthard-Tunnel sind auf der Strecke Immensee-Blasca (121⁰⁰⁰) noch 45 Tunnel mit einer Gesamt-Länge von 20,8⁰⁰⁰, daher im ganzen nahezu 36⁰⁰⁰ Tunnel herzustellen, von denen der Oelberg-Tunnel am Vierwaldstätter-See mit 1930⁰⁰ der längste ist, dem 9 Tunnel mit einer Länge von 1000 bis 1660⁰⁰ folgen.

Die an der Thalbahn bis Amsteg anzuführenden Tunneln bereiten im allgemeinen keine Bau-Schwierigkeiten, es ist zumeist gut geschichteter Kalkstein zu durchfahren. Außerdem ziehen sie sich nach der Bergseite hin, so dass durch kurze Seiten- und Stollen genügend viele Angriffspunkte zu gewinnen sind und die Material-Förderung erleichtert werden kann. Trotz Ausführung durch Handarbeit wird über die Vollendung der im gegebenen Bauzeit nicht zu bezweifeln sein. Gleiches gilt ebenfalls für solche Tunnel der Berg-Strecken.

Weit schwieriger gestaltet sich die Herstellung der Kehr-

Tunnels, die zur Entwicklung der Trasse behufs Höhen-Gewinnung ungefähr an den Thalsloten, oder dort wo die Bahn-Nivelette der Thalsohle am nächsten kommt, angeordnet werden. Das Prinzip der gehänderten Steigung wird nicht fest gehalten, sondern man führt so viel als irgend thöricht die Bahn auf der Thalsohle, um hierdurch im besten und sichersten Bauferrnis, nach den bestehenden Wegen und Straßen, zu bleiben. Von der Maximal-Steigung von 26% auf der Nordseite und 27% auf der Südseite ist man aber verschiedentlich abgewichen und hat zu diesem Ende die Nivelette mit 10% und 5% zwischen Fiesse und Ambet auf der Südseite dem Tessin-Gefälle entsprechend angeordnet.

Die offene Entwickelung der Bahn an der Lezane oder die Ausführung eines Quer-Thales, wie bei mehreren anderen Gebirgs-Bahnen geschehen ist, war nicht durchführbar mit Ausnahme der Anlage bei Wasen, daher hat Hellweg, von dem das in Liedo stehende und zur Ausführung gekommene Projekt berührt, die Entwicklung der Linie im Pfaffenring bei Dazio und bei Giorno durch je 2 Kehrtunnels in Aussicht genommen.

Der Vortrage beschreibt die einzelnen Tunneln an den genannten Stellen, giebt die Länge der in Bogen von 300 bis 500 m Rad. liegenden 5 Tunneln mit 1400 bis 1500 m an, und erörtert die Reduktion des Steigungs-Verhältnisses der Bahn im Tunnel von 26% auf 23%. Die Einleitung der Bauzeit von 3 Jahren (Vollendung Mitte 1882) wird bei der Länge der Tunneln, der Härte des Gesteins (Gneis-Granit und Gneis-Glimmer-Schiefer) und der nur möglichen Angriffsmittel von den beiden Mündlochern an, wobei der im Gefälle liegende Angriff nur relativ geringe Fortschritte aufweist (50 bis 60% vom Fortschritte in der Steigung) mit Handarbeit allein nicht möglich sein, daher man Maschinen-Belagerung einführt.

Nachdem der Vortrage die Bauverfahren durch Handarbeit an den 5 Kehrtunnels mitgeteilt hat, wendet er sich, an der Hand größerer Detail-Zeichnungen, der Beschreibung der an allen genannten Tunneln verwendeten Perkussions-Bohrmaschine nach Pat. Frölich zu. Die Maschine wird mit komprimierter Luft von 4 bis 4,5 Atm. Spannung betrieben, hat automatische Vorrichtung, 65 mm Kolben-Durchmesser bei 120 mm Maximalhub und wiegt nur 65 kg; der Preis ist 900 Mk. Der Vortrage hält die Maschine für zu leicht und den Luftbedarf etwas zu gering, im Uebrigen, aus denen wohl größere Reparaturen und ein geringerer Fortschritt resultiren dürften. Er empfiehlt daher für die genannten Tunnel-Bauzeit die Verwendung stärkerer Maschinen dieses an und für sich rationellen Systems.

Die Bohrmaschinen werden auf Bohrstäben mit hydraulischer Spannvorrichtung befestigt. Diese werden mit 100 bis 200 Atm Druck gegen First und Sohle des Stollens fest geklemmt, haben 60 kg Gewicht und kosten etwa 400 Mk. Die Verwendung der Bohrstäbe ist wohl für kleine Betrieb zweckmäßig, gestattet jedoch nicht, die eine größere Zahl von Bohrmaschinen nicht gleichzeitig in Thätigkeit sein kann, den raschen Arbeits-Fortschritt wie der Bohrwagen, weshalb man möglicher Weise von letzteren noch Gebrauch machen dürfte. Die Verbindung der Bohrer, einfache Meißelbohrer, mit dem Kolben der Bohrmaschine wird in sinnreicher Weise bewirkt.

Zur Kompression der Luft werden die Wasserkräfte der Reufs und des Tessin mittels Turbinen, die die Kompressoren bewegen, ausgenutzt. Auf der Nordseite ist unmittelbar vor dem Pfaffenring-Tunnel-Portal die Anlage, bestehend aus einer 150 pferd. Turbine mit vertikaler Achse und 2 Kompressoren Sturgeon (Frölich und Werzmann) angeordnet. Auf der Südseite ist je eine Anlage für die beiden Tunneln bei Dazio und für die beiden bei Giorno, bestehend aus je 2 Turbinen von 120 Umdreh. und je 2 Gruppen von Kompressoren (Joy & Comp.), die der neuen Anlage am Gotthard-Tunnel ähnlich sind, angeordnet. Die Luftleitungen nach und in den Tunneln auf der Südseite, die besonders bei Dazio, (über 1 km) sehr lang ausfallen, sind aus geeigneten Röhren von 51 mm, 75 mm und 102 mm Durchmesser hergestellt; auf der Nordseite am Pfaffenring haben die Röhren 108 mm Durchmesser.

Ueber den Tunneln-Betrieb berichtet der Vortrage, dass im allen Fällen ein Firststollen getrieben wird. Derselbe wird im Pfaffenring-Tunnel bei 8 mm Stollensquerschnitt mit 3 Maschinen Frölich auf 3 Stollen aufgeföhrt; nur in der ansteigenden Strecke (im Gefälle wird hier Handarbeit ausgeführt); bei Dazio und Giorno (7,5 mm Stollensquerschnitt) wird in der Steigung wie beim Pfaffenring mit 3 Maschinen, im Gefälle mit nur 2 Maschinen auf 2 Stollen aufgeföhrt. Der bisherige Fortschritt betrug in der Steigung 1,0: 1,7 m in 24 Stunden. Es sollen aber mindestens in der Steigung 1,7 m, im Gefälle 1,0 m, zusammen also 2,7 m erreicht werden, was bei Verwendung stärkerer Maschinen leicht möglich sein würde.

Der mit Maschinen aufgeföhrt Firststollen wird durch Handarbeit und mit sehr kleinen Schüssen vorsichtig erweitert,

um das Gestein nicht zu lockern. Auf der Nordseite folgt dem erweiterten Stellen ein Sohlenschnitt, der in 3-4 Klagen abgebaut wird. Die zur Föhrlung benutzte Strosse wird später entfernt. Auf der Südseite wird ungefähr weitest die ganze Strosse mit einem Male in 3-4 Klagen abgebrochen.

In Betreff des Tunnelprofils bemerkt der Vortrage, dass nur in denjenigen Fällen, wo sofortige Ausmündung nicht bei, das normale Seilwege Profil zur Anwendung kommen soll. In allen anderen Fällen soll ein überhöhtes, einseitiges Profil (Fresel-Kaufmann) zur Ausführung gelangen, welches einen Uebergang zum Seilwege Profil ohne Betriebsverhinderung gestattet. Der Vortrage glaubt, dass bei diesen Profilen der geöhoökonomische Erfolg nicht erzielt werden dürfte, aus Gründen, die er näher ausführt. Mit Rücksicht darauf und auf die große Länge der in Bogen von 300 m Rad. und 25% Steigung liegenden Tunneln wäre für die genannten 5 Kehrtunneln das Seilwege Profil wohl von vorn herein anzunehmen gewesen. Es ist möglich, dass bald nach der Betriebsaufnahme schon an eine Erweiterung gedacht werden muss.

Am Schlusse des interessanten, durch viele gute Zeichnungen unterstützten, mit lebhaftem Beifall aufgenommenen Vortrage, bemerkt Prof. Dolzalek, dass z. B. an der hessischen Ludwigs-Bahn der Sohlen-Stollen des Krähberg-Tunneln von 3000 m Länge auch mit Frölich'scher Bohr-Maschine, Kompressor Sturgeon und Dampf-Trieb angefahren wurde. —

Hr. Geh. Reg.-Rath Lammhardt machte hierauf einige Mittheilungen über die mathematischen Ursachen des Einsturzes der Tay-Bücke. Nicht einer ungeschickten Fundirung oder einer schlechten Konstruktion der Brücken-Träger sei der traurige Unfall zuzuschreiben, sondern der schlanken, den natürlichen Ueufel eines Sturmes nicht gewünschten Gestalt der Brücken-Pfeiler. Der Vortrage glaubt, dass, wenn die gestützten Pfeiler dem ursprünglichen Projekte nach aus Ziegel-Steinen ausgeführt, der Einsturz nicht erfolgt wäre.

Rechnet man einen Winddruck von 150 kg für das qm, so wird eine Öffnung von 74 m Weite, die mindestens 300 qm Angriffsfläche bietet, einen Gesamt-Winddruck von 45' erhalten. Ein Umkippen des Trägers ist daher nicht anzunehmen, da der in etwa 3 m Höhe greifende Winddruck ein Moment von 135' liefert, während die 200' schwere und 4,5 m breite Brücke mit 450' m Widersteht. Wenn gleich bei vorliegenden Verhältnissen und einem Reibungs-Koeffizienten an den Anhängern von 0,2 der Winddruck den 40' betragenden Reibungs-Widerstand um 5' übersteigt, so ist doch voraus zu setzen, dass eine seitliche Verschiebung durch die Konstruktionsweise der Auflager verhindert war. Ungünstiger stellt sich die Einwirkung des Winddrucks auf die ersten Pfeiler. Auf den 1,5 m über Hochwasser liegenden Fuß derselben wirkt der Winddruck an einer Hebelarme von 28' so dass das Umsturz-Moment 1250' erreicht, und sich durch den auf den Säulen-Pfeilern selbst treffenden Winddruck auf 1300' erhöht. Beträgt das Pfeiler-Gewicht nun 110', wird der in der Strom-Richtung 7 m breite Säulen-Pfeiler nur eine Standfestigkeit von 1085' haben, so dass der Ueberschuss des Angriffs-Momentes (215') durch die Anker-Bolzen aufgenommen werden musste, die hierdurch einen Zug von 30,7' erhalten, der sie samt den Quadern losreißen musste. Ein auf der Brücke befindlicher Zug, aus 7 Wagen bestehend und mit einem (hoch gegriffenen) Gewicht von 140', bietet dem Winde eine mindestens 180 qm größere Angriffsfläche, so dass sich das noch ungünstigere Verhältnis des Angriffs-Momentes zum Widerstands-Moment von 200'/1020' ergibt. Der Vortrage will daher nur diesem Umstande den Einsturz zuschreiben. Er findet in der durch die Taucher fest gestellten Thatsache, dass sich Lokomotive und 3 Wagen zwischen den Trägern inmitten der 5. Öffnung befinden, eine Bestätigung der Ansicht. Der Einsturz der übrigen Öffnungen sei durch die 4 bez. 5 Öffnungen überausenden konstruktiven Träger und durch das Schienen-Gestänge herbei geführt. Schließlich hebt Hr. Geh. Reg.-Rath Lammhardt hervor, dass der Einsturz wohl nicht erfolgt sein würde, wenn die Brücke von vorn herein 2seitig ausgeführt wäre, da dadurch in Folge der doppelten Breite und des größeren Gewichtes eine solche Standfestigkeit sich ergeben hätte. Er betont, dass beim Wieder-aufbau der Brücke ein Pfeilern einer größeren Stärke zu geben sei und die Öffnungen zu vergrößern seien, um so durch größeres Gewicht die Widerstands-Fähigkeit zu erhöhen.

An dem sich anschließenden Meinungs-Anstaus beteiligten sich die Hrn. Rühlmann und Dolzalek. Hr. Hase erwähnt noch, dass aus einigen Fällen durch Wind ungestörter Thurm-Spitzen an unserer Nordsee-Küste rechnungsmäßig sich ergeben habe, dass ein Winddruck von 150 kg f. d. qm nicht so hoch gegriffen sei.

L.

*) Ueber diese Profile Regi aus eine separate, später folgende Mittheilung im Manuskript vor.

Bau-Chronik.

Hochnanten.

Zu dem Gehäude der Alter-Versorgungs-Anstalt „Kaiser-Wilhelm-Augusta-Stiftung“ ist am 22. März von den städtischen Behörden Berlin feierlich der Grundstein gelegt worden. Die bei Gelegenheit der goldenen Hochzeit des

Kaiserspaars ins Leben gerufene Stiftung, welcher die Gemeinde ein ca. 2,15 km großes Grundstück im Stadtheil Wedding sowie ein Kapital von 300.000 Mk überlassen haben, verfügt in Folge anderweiter Zuwendungen bereits über einen Fonds von 570.000 Mk und soll allmählich soweit entwickelt werden, dass in ihr 300 arbeitsfähige gewordene Personen Aufnahme finden können. Zusatz wird nur das Hauptgebäude errichtet, welches neben

den Verwaltungsräumen, dem Besaal, dem Speisesaal, der Küchen- und Wasch-Anlage Wohnräume für 40 Ehepaare enthalten soll. — Der Bauplan ist von Hrn. Stadthaurath Blankenstein entworfen worden.

Vermischtes.

Ueber den Bebauungsplan von Berlin, seine projektierte Ausdehnung und den fehlenden Erweiterungsplan im Westen hat Hr. Baumeister Adolf Heyden vor kurzem im Verein der Westvorstadt von Berlin einen Vortrag gehalten, der auf Veranlassung dieses Vereins namentlich im Druck erschienen ist.

Ueber die Mängel des Berliner Bebauungsplanes und die traurigen Folgen, die sich bei neuen baulichen Unternehmungen der deutschen Hauptstadt nur zu häufig daraus ergeben, dass es an einer einheitlichen, über die Verwendung des fiskalischen Terrains bestimmenden Instanz fehlt, die verschiedenen Behörden vielmehr nur die einschlägigen kleinsten Interessen ihrer speziellen Ressorts verfolgen, ist in Fachkreisen — auch in diesem Bl. — schon so viel verhandelt worden, dass es kaum möglich ist, noch etwas Neues beizubringen. Auch die Nothwendigkeit eines Planes für die allmähliche Umgestaltung der älteren Stadttheile nach praktischen und ästhetischen Rücksichten aufzustellen, um jede bei Erneuerung älterer Gebäude auftretende Gelegenheit zur stückweisen Verwirklichung derselben entsprechend auszunutzen zu können, ist hier schon oft — wenn auch leider vergeblich geäußert worden. Es ist daher ein glücklicher Gedanke, die Agitation für diese Ziele aus den Fachkreisen in das große Publikum zu verlegen. Wird von verschiedenen Seiten beharrlich nach dieser Richtung gewirkt, so wird der Erfolg gewiss nicht ausbleiben.

Indem wir namentlich das von Hrn. Heyden gegebene Beispiel zur Nachfolge empfehlen, erwähnen wir kurz einige der wesentlichsten Einzelfragen, mit denen derselbe in jenem Vertrage sich beschäftigt.

Als drastischen Beispielen zur Wädigung der gegenwärtigen Praxis ist bekanntlich auch aus letzter Zeit her kein Mangel. Das 76^{te} große, an der Spree und der zukünftigen Kaiser-Wilhelmstr. belegene alte Grundstück des Joachimsthälischen Gymnasiums soll zu Privatgebäuden ausgeschachtet werden, während man für so manchen nachweislich werdenden fiskalischen Neubau einen Bauplatz mit der Laterne nicht und schließlich in den meisten Fällen, endlich, mit irgend welcher Banstelle zwischen gewöhnlichen Miethausstrassen vorlieb zu nehmen. — Die merkwürdige Stellung der auf dem Platz der ehemaligen Finanzgerichtsrathen errichteten Monumentalbauten (Berg- und Landwirthschaftliche Akademie) zur Axe des Luisenplatzes und der Luisenstrasse ist in d. Bl. schon besprochen worden. Das werthvolle, so nahe den Linden liegende fiskalische Terrain der alten Artilleriekaserne mit Umgebung, das durch eine angemessene Verbindung mit den Linden zur Aufnahme der verschiedensten monumentalen Neubauten in vorzüglichster Weise sich geeignet hätte, ist durch die Art, wie es von der Stadtbahn berührt wird, für diese Zwecke verloren gegangen.

Unter den Projekten, auf deren Durchführung der Redner besonderen Werth legt, erwähnen wir die Freilegung des Brandenburger Thores und die Durchlegung einer großen Allee von dort nach dem Kemper-Platz, die Beseitigung der Schloßfreiheit, die Durchführung der Jerusalem-Str. bis zu den Linden, der Zimmer- und der Jäger-Str. nach der Königsgräber-Str., die direkte Verbindung der Leipziger mit der Köpenicker-Str., der Elsass-Str. mit der Kronprinzen-Brücke, der Lohmeyer-Str. mit der Gollner-Str. etc. etc. — Für den Westen der Stadt — das in den Grundbesitz der Behörde erschlossene Terrain jenseits der Weichbild-Grenze von Tempelhof bis Wilmersdorf, dessen Straßen-Anlagen strikto ohne einheitliche Gesichtspunkte geschaffen worden sind — empfahl Hr. Heyden die schleunigste Aufstellung eines nachträglichen Bebauungsplanes, wenn nicht die jetzt schon bestehende arge Verwirrung in einer unlöslichen werden und damit für die Zukunft dieser einmaligen Stadttheile die schlimmsten Uebelstände sich ergeben sollen.

Zur Abstreckung der Gotthardtunnel-Axe. In den bisherigen Mittheilungen über das erfreuliche, genaue Zusammenreffen der von Göschmen und Airola her betriebenen Richtstollen, welche der am Schluß dieses Jahres erfolgte Durchschlag ergab, ist meistens nur von Hrn. Dr. Koppe, als dem Bestimmer der Tunnel-Axe die Rede gewesen. Ohne seine Verdienste, welche ja verschiedentlich hervor gehoben sind, irgendwie schmälern zu wollen, scheint es uns die Gerechtigkeit zu erfordern, auch des Mannes zu erwähnen, der vor ihm die ersten grundlegenden Arbeiten, Triangulation, Basismessung, Abstreckung ausführte. Es ist der Ingenieur im eidgehörigen Staatsbureau, Hr. O. Gelpke, welcher als Ingenieur der Gotthardt-Bahn-Gesellschaft und schon vorher im Auftrage des Gotthardt-Bahn-Comité von Jahre 1869 bis 1876 die topographischen Arbeiten leitete. Erber jene Basis-Messung und Triangulation entziffert gedruckte Berichte. Nachdem schon lange im Tunnel nach den Abstreckungen und Berechnungen von Gelpke vorgegangen war, traf die Bauleitung die Anordnung, dass die ganze Arbeit der Triangulation zur Fixirung der Tunnel-Axe von einem Beobachter mit andern Instrumenten und möglichst andern Dreiecksnetzen vorgenommen werde, damit vollste Zuversicht in das Gelingen des

Werkes gesetzt werden könne. Hr. Dr. Koppe wurde damit beauftragt. Er löste die ihm gestellte Aufgabe in höchst anerkennenswerther Weise unter Anwendung aller Hilfsmittel der exakten Wissenschaft. Das Resultat von Koppe hat sehr gut mit dem von Gelpke gemessen und so dürfen wir also wohl an das Wort erinnern: *suus cuiusque*.

Die nivellistischen Arbeiten für den Gotthardtunnel fanden ihre Kontrolle und Stütze in dem zum Zweck der europäischen Gradmessung ausgeführten Präzisions-Nivelllement der Hrn. Hirsch und Plantamour.

Statistisches von den sächsischen Eisenbahnen. Die sächsischen Staats-Eisenbahnen hatten Ende v. J. eine Länge von 2629,72 km; darunter 112,98 km Privatbahnen unter Staatsverwaltung. Für 101000 Bewohner ergibt dies 7,5 km, pro 100 km² Größe des Staats 14 km (im Deutschen Reich durchschnittlich nur 3,81 km). Das Baukapital ist 565 Mill. Mk.; (Ende 1878 im Deutschen Reich Anlagekapital für 51 962 km Eisenbahnen 8072 Mill. Mk.; das sind mit 3,71 % bei den Staatsbahnen und mit 3,94 % im Durchschnitt bei den Privatbahnen verzinnt). Bei den sächsischen Bahnen ergibt sich eine Verzinsung mit 5,87 %.

Die gesammte Gleislänge betrug 5710 km; eingleisig sind 1268,7 km, zweigleisig 771 km.

Die höchste Lage einer Verkehrsstelle (Reitzenheim) ist 777,1 m, die niedrigste (Langenberg) 100,5 m über Meeresspiegel.

Es sind 206 Stationen und 157 Haltestellen vorhanden und es kommt darnach 1 Verkehrsstelle auf 6 km² Bahnlänge, 42 km² Flächenraum und 7733 Bewohner des Landes.

An Betriebsmitteln waren 755 Lokomotiven mit 557 Tendern, 2105 Personenwagen mit 80762 Plätzen, 344 Gepäck-, 6229 bedeckte und 13506 offene Güterwagen vorhanden. (Die deutschen Eisenbahnen besaßen Ende 1878 zusammen 10452 Lokomotiven, 19051 Personen-, 110443 Gepäck- und Güterwagen.) Das gesammte bei den Staatsbahnen beschäftigte Personal bestand aus 5161 Beamten und 16129 Arbeitern.

Im Jahre 1878 wurden befördert 18607103 Reisende und 8772 Mill. kg Güter; im gleichen Zeitraum auf den gesammten deutschen Eisenbahnen 204 Mill. Reisende und 134150 Mill. kg Güter.

Das Telephon im Eisenbahn-Betriebs-Dienst. Es ist eine ansehnliche Erscheinung, dass das Telephon bisher so wenig Anwendung in Eisenbahn-Betriebs-Dienst gefunden hat, kann das einige schwache Versuche damit gemacht worden sind.

Offenbar rührt die Abmüdigung gegen diesen so praktischen Apparat nur daher, dass man durch die bisherige Praxis an Telephon-Apparat gewohnt ist, Alles, was dieser vermittelt, „hin auf weiss“ und „schwarz auf weiss“ fest zu halten. Da nun das Telephon dies nicht vermag, sein Schall vielmehr mit dem Wind verweht, so hält mancher dasselbe für einen unzuverlässigen, unzuverlässigen Patron. Aber, so fragt man mit Recht — wie viel tausend Befehle werden täglich im Eisenbahn-Dienste gegeben, ohne dass etwas Schiefliches zurück bleibt, das die Verantwortung des den Befehl Ertheilenden oder des ihm Ausführenden decken würde, wenn ein Irrthum sich einschleibt oder böswillige Absicht ihn in das Gegenheil verkehren wollte? Wie viele gleichgiltige Anfragen, an deren Missverständnis wenigstens ein Schaden nicht füglich erwachsen kann, enthält das Depeschen-Journal einer großen Station? — Wenn aber durchaus eine schriftliche Spur zurück bleiben soll, so lässt sich auch hierzu Rath finden, wie ja auch eine Kontrolle zur Vermeidung von Missverständnissen nicht schwierig ist. Der Sprechende kann seine Befehle resp. Anfragen ebenso gut in ein Journal eintragen, wie der Angeredete das von ihm Gehörte niederschreiben kann, und ob Verständigung erreicht ist, wird sich sofort erweisen, wenn der Angespochene dieselben Worte zurück gibt, die er soeben empfangen hat. Eine Menge Intenpässe, Löhne und andere Kosten lassen sich durch allgemainere Einführung des Telephons auf den immer mehr sich in der Länge ausdehnenden Bahnlinien sparen; um wie viel schneller auch ist alles an erliegen gegenüber der verhältnismäßig langsamen Arbeit des Morse-Apparates.

Verfasser hat seit beinahe 2 Jahren ein Telephon an einer wichtigen Stelle im beständigen Gebrauche, ohne dass sich irgend welche Uebelstände dabei ergeben hätten, und kann die Verwendung mit gutem Gewissen empfehlen. II. —

Bauschule zu Deutsch-Crone. Von den 25 Schülern, welche in diesem Wintersemester die I. Klasse der Schule besuchten, meldeten sich 22 zur Abgangsprüfung, die unter Vorsitz eines Königlich-Königlichen Kommissars von K. bis 19 d. Mts. abgehalten worden ist. 2 Schüler traten zurück, 2 bestanden das Examen nicht, während den übrigen 18 die Befähigung merkwürdig wurde: „als Maurer- bzw. Zimmermeister die in den Städten und auf dem Lande gewöhnlich vorkommenden Hochbauten zu projektieren und auszuführen.“

Für die diesjährige Bewerbung um den Grand Prix de Rome an der französischen Akademie sind 10 junge Architekten — Schüler der Ateliers von André, Daubet, Guadet, Heman, Moyaux und Vandermere — zugelassen worden; der älteste derselben steht im 29., der jüngste im 24. Jahre.

Inhalt: Die Versammlung der Delegirten der deutschen technischen Hochschulen in Berlin. — Mittheilungen aus Verlären: Architekten- und Ingenieur-Verein in Hamburg. — Architekten- und Ingenieur-Verein in Aachen. — Architekten-Verein zu Berlin. — Verzeichniß: Erlaß des preussischen Ministers der öffentlichen

Arbeiten. — Zur ersten Sitzung der Techniker. — Erweiterung der Agende der internationalen Baukassa in Rom. — Am Olympion — Drückdrücken von Pilsener-Bier. — Zur Kommissarität bei Baubehörden. — Korbkranzen. — Personal-Nachrichten.

Die Versammlung der Delegirten der deutschen technischen Hochschulen in Berlin.

Indem wir des Delegirten der deutschen technischen Hochschulen, welche am heutigen Tage in der deutschen Hauptstadt zu gemeinschaftlichen Beratungen sich versammelt haben, unsere herzlichsten Grüns entgegenbringen, vereinigen wir uns mit ihnen in dem Wunsche, dass nicht nur ihre diesmahligen Verhandlungen ein glückliches Ergebniss liefern mögen, sondern dass aus dem Resultat einwärtiger Entwicklung der deutschen Hochschulen, welches sich zusammengeführt hat, auch eine gesunde Blüthe dieser Anstalten nach innen, eine feste Machstellung derselben nach außen dauernd erzieht werde!

In den Händen der technischen Hochschulen liegt zum wesentlichen Theile die Zukunft der technischen Fächer. Ihre Kraft ist unsere Kraft; ihr Gedeihen verheißt uns eine segensreiche Entwicklung der Technik; die Stellung und die Anerkennung, welche sie der öffentlichen Meinung gegenüber sich erwerben, steht im unmittelbaren Zusammenhange mit der Stellung, welche die Vertreter der technischen Fächer innerhalb der Nation behaupten.

Jugendlich in jeder Beziehung, lebhaft vorwärts strebend, aber beim Mangel sicherer Erfahrung nach verschiedenen Richtungen hin experimentirend und unfertig, wie die Technik der Neuzeit, so war bisher auch die Organisation unserer technischen Hochschulen. Es ist ein Zeichen bedeutsamen Fortschritts, dass sie dieses Mangels sich bewusst geworden sind, dass sie — aus ihrer Isolation heraus tretend — im Austausch der von den einzelnen Lehrern gewonnenen Ansichten und Erfahrungen zu festen Grundlagen zu gelangen versuchen, welche die Basis eines einmüthigen Zusammenwirkens der deutschen Hochschulen bilden. Und es unterliegt keinem Zweifel, dass sie auf diesem Wege ihr Ziel — eine einheitliche feste Organisation, welcher die deutschen Universitäten nicht zum letzten Theile ihre Blüthe und ihr Ansehen verdanken — am leichtesten erreichen werden. Die Theilnahme und Unterstützung der deutschen Techniker — und unter diesen in erster Linie der Architekten und Ingenieure — glauben wir ihnen mit Sicherheit verheissen zu können.

Sin Jugend diese Bestrebungen sind, so haben sie doch bereits ihre Geschichte. Es war vor 13 Jahren, als (im Juni 1867) 22 Lehrer der polytechnischen Schulen zu Karlsruhe und Stuttgart zu einer ersten Beratung über verschiedene, die Organisation der deutschen Polytechniken betreffende Fragen zusammen traten. Man einigte sich über 6 Punkte, fasste jedoch zugleich den Beschlusse, im nächsten Jahre eine allgemeine Versammlung von Lehrern aller technischen Hochschulen deutscher Zunge zu veranstalten, welche das begonnene Werk fortsetzen sollten. Leider kam diese Versammlung nicht zu Stande, weil 2 wichtige preussische Anstalten — das Polytechnikum zu Hannover und die damals noch ein Sonderstellung einnehmende Bauakademie in Berlin — auf den Plan nicht eingingingen.

Derselbe wurde in Folge dessen bis auf weiteres vertagt und ruhte nunmehr — von gelegentlichen, unangesehen Besprechungen einzelner Lehrer verschiedener Polytechniken abgesehen — bis zum Jahre 1877. Bei Einberufung des für die Technische Hochschule zu Braunschweig errichteten Neubaus, welcher Abgesandte fast aller Schwester-Anstalten im deutschen Reiche beizubringen, verabredeten diese unter sich auf neue eine Versammlung von Lehrern aller technischen Hochschulen Deutschlands, wie sie schon 10 Jahre früher in Vorschlag gekommen war. Derselbe sollte im August 1878 gleichzeitig mit der 3. General-Versammlung des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine zu Dresden stattfinden und das Programm für dieselbe durch eine Konferenz von Delegirten fest gestellt werden. Letztere Konferenz, an der 11 Delegirte der damals im deutschen Reich bestehenden technischen Hochschulen Theil nahmen, trat in der Osterwoche 1878 zu Dresden zusammen. Von 57 verschiedene Fragen, welche aus der Mitte derselben in Vorschlag kamen, wurden 10 ausgewählt, zusammen gestellt, welche das Programm der Harter Versammlung bilden sollten und für jede derselben ward einer Hochschule das Referat übertragen. Sie behandelten 1) die Ausdehnung des Unterrichts, insbesondere auf dem Gebiete der sog. allgemein bildenden Fächer; 2), 3), 4) die Aufnahme-Bedingungen für Angehörige des deutschen Reichs, Ausländer und Hospitanten; 5) die Ferien- und Semester-Anordnung; 6) die Mittel gegen die Gefahren der Studienfreiheit; 7) die event. Beschränkung in der Wahl einzelner Lehrgesamtheiten; 8) die Diplom-Prüfungen; 9) die Betheiligung der Professoren am Kollegienrathe; 10) die Regeln für Zulassung der Privat-Dozenten. Ueber 7 dieser Punkte liefen gutachtlich begründete Referate ein; 1 Punkt blieb ohne solche Begründung; auf 2 Punkte (welche der Bauakademie in Berlin und der Technischen Hochschule zu Stuttgart übertragen waren) blieb eine Antwort aus. — Die Konferenz selbst fand nicht statt, o. W. weil der Direktor der Technischen Hochschule zu Dresden, welchem die Einberufung derselben obgeleges hatte, die Differenzen bedenklich fand, welche sich aus der Frage, ob die Versammlung eine freie und allgemeine oder eine auf Delegirte

der einzelnen Hochschulen beschränkte sein sollte, zu ergeben schienen. —

Nach weiteren 1½ Jahren haben nunmehr Rektor und Senat der neuen technischen Hochschule in Berlin, welche in Folge ihrer Frequenz und ihres Sitzes in der Hauptstadt des Deutschen Reichs wohl das Recht und die Pflicht zu einem solchen Schritte in Anspruch nehmen dürfte, eine herzliche Einladung an die Schwester-Anstalten erlassen. Es hat derselben der letztgenannte Vorschlag zu Grunde, dass jede derselben durch 2 stimmberechtigte Delegirte sich vertreten lassen solle, während die Theilnahme an den Beratungen natürlich allen Dozenten der deutschen technischen Hochschulen frei gestellt ist; die Einladung selbst ist (im Uebereinstimmung mit dem Plane von 1867, jedoch im Gegensatz zu der Ansicht der Dresdener Konferenz von 1878) nicht bloß an die 9 technischen Hochschulen des deutschen Reichs gerichtet, sondern auch auf diejenigen deutscher Zunge in den Nachbarstaaten, d. h. auf die 4 österreichischen Polytechniken und dasjenige zu Zürich (durch ein bedauerliches Versehen ist Riga leider übergangen) erstreckt werden. Mit Ausnahme der Technischen Hochschulen zu Brünn und des eidgenössischen Polytechnikums zu Zürich, welche ihr Interesse zur Sache kund gegeben haben, jedoch durch äußerliche Umstände an der Theilnahme verhindert sind, werden sämtliche eingeladenen Anstalten dem Rufe entsprechen.

Als Vertreter derselben sind angemeldet: 1) aus Aachen die Hr. Prof. Dr. Willner (Physik) und Dr. Stahl (Maschinen-Ing.); 2) aus Berlin die Hr. Prof. Dr. Hering (Bau-Ing.) und W. Hecht (Maschinen-Ing.); 3) aus Braunschweig die Hr. Prof. Dr. Sommer (Mathem.) und Haessler (Bau-Ing.); 4) aus Darmstadt Hr. Prof. H. Wager (Archit.); 5) aus Dresden die Hr. Prof. Nagel (Geod.) und Dr. Hartig (Technol.); 5) aus Gratz Hr. Prof. Scheidtenberger (Bau-Ing.); 7) aus Hannover die Hr. Prof. Lannhardt und Delesalek (Bau-Ing.); 8) aus Karlsruhe die Hr. Prof. Baumeister (Bau-Ing.) und Wiener (Mathem.); 9) aus München die Hr. Prof. Bauschinger (Maschinen-Ing.); 10) aus Prag die Hr. Dr. R. v. Korschistka (Geod.) und Prof. Kieck (Technol.); 11) aus Stuttgart: Hr. Prof. Dr. v. Baur (Mathem.); 12) aus Wien: Hr. Prof. Haufler (Maschinen-Ing.).

Das Programm der Versammlung hält sich nicht streng an das für die projektierte Dresdener Konferenz aufgestellte, sondern hat nur einige Punkte mit demselben gemeinsam. Aus bestimmt formulierten Fragen, an deren Aufstellungen die Technischen Hochschulen von Berlin, Braunschweig, Darmstadt und Hannover Theil genommen haben, zusammen gesetzt, erstreckt es sich auf folgende 7 Punkte: 1) die Ferien- und Semester-Anordnung; 2) die Bedingungen der Aufnahme in einen technischen Hochschule zur Unterricht; 3) die Bedingungen für die Wieder-Aufnahme relegirter Studirender; 4) die Abgangszeugnisse für Studirende; 5) die Einführung gleichmäßiger Diplom-Prüfungen, welche event. die ersten Staatsprüfungen des betreffenden Faches zu ersetzen hätten und die Medalliten dieser Diplom-Prüfungen; 6) die Regeln für Zulassung der Privat-Dozenten; 7) die Art der Unterstützung der Professoren bei den konstruktiven Übungen und im Laboratorium.

Die Eröffnung der Versammlung ist auf Mittwoch, den 31. März, fest gesetzt und es sind für die betreffenden Beratungen noch die beiden nächsten Tage in Aussicht genommen werden.

Am Nachmittage des 2. April soll sich an diese Versammlung noch eine zweite anschließen, an welcher der Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine (gemäß einem auf der Abgerundeten-Versammlung zu Dresden gefassten Beschlusse) die Einladungen hat ergehen lassen — eine Konferenz zur Beratung über die wichtigsten Beziehungen zwischen einem technisch-beruflichen Stande. Zu derselben ist auch die Technische Hochschule in Riga aufgeführt worden, welche sich jedoch eben so wie Graz und Zürich über ihre Betheiligung noch nicht erklärt hat, während von Brünn eine abweichende Antwort vorliegt. Die Delegirten sind im wesentlichen dieselben, welche an der voraus gehenden Konferenz Theil nahmen, einige von ihnen fehlen, während die Hr. Prof. Großmann, Berlin (Maschinen-Ing.) und Steiner, Prag (Bau-Ing.) neu hinzu treten. Die Beratung soll nach dem Vorschlage des vom Verbands mit den einleitenden Schritten betrauten Prof. Dr. Winkler sich zunächst auf die Frage erstrecken, ob eine einheitliche Bezeichnung mathematisch-technischer Größen überhaupt zu erstreben, event. ob hierbei bestimmte Prinzipien und welche eingehalten werden sollen. Demnach sollen event. die speziellen Grundsätze hierfür fest gestellt werden, während die Einzelheiten durch bestimmte Referenzen für die einzelnen Gebiete der mathematisch-technischen Wissenschaften vorbereitet wären und auf schriftlichem Wege vereinbart werden könnten. —

Ueber das Ergebnis beider Konferenzen hoffen wir seiner Zeit in einem zweiten Artikel Bericht erstatten zu können.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. Versammlungen am 27. Februar, 12 u. 19. März 1880; Vorsitzender: Hr. Haller, in dessen Vertretung stw. Hr. Herrmann, stw. Hr. Ahrens, Schriftführer: Hr. Bargum; anwesend 64 bzw. 52 und 26 Mitglieder.

Den hauptsächlichsten und beinahe einzigen Gegenstand der Unterhaltung in den beiden letzten ordentlichen Versammlungen und einer außerordentlichen Sitzung bildeten die am 30. Januar d. J. (vergl. Dtsche Bztg. S. 81) an den Verein geknüpften Kommissions-Vorschläge für Verbesserung des Haab. Stüb. misations-Verfahrens. Die sehr eingehenden Debatten haben zu einem definitiven Resultat noch nicht geführt. Vielmehr hat der Verein es vorgezogen, über die gemachten Vorschläge für Abänderung der Vorlage der Kommission nicht sofort endgültig zu beschließen, sondern hinsichtlich der darauf bezüglichen Anträge zur dahin sich zu entscheiden, ob dieselben an die Kommission zur Prüfung und eventuellen Berücksichtigung zu verweisen seien oder nicht. Bei Abweisung dieser Anträge, und soweit derartige Vorschläge nicht gemacht, sollte die Kommissions-Arbeit als genehmigt angesehen werden. Die Ueberweisung nicht alle, aber doch einer größeren Zahl der von den Hrn. Haller, Ehlers, Ahrens, Hülbe, Roepel, Philipp, Dr. Plath, Iben und Bargum gestellten Anträge macht eine zweite Lesung der Sache erforderlich.

Neben Vorschlägen vorwiegend formaler Natur und Abänderungen und Zusätzen von untergeordneter Bedeutung war es namentlich Kontroversen über die, für eine gedehlicke Entwicklung der General-Entreprise einerseits der Bauverwaltung, andererseits dem Unternehmer einzunehmenden Kompetenzen, sowie über die Befugnisse und die Zusammensetzung eines allseitig angestrebten, obligatorischen Schiedsgerichtes, wodurch eine nochmalige Erörterung der bezüglichen Fragen im Schooße der aus allen Hauptelementen des Bauaufsicht zusammen gestellten Kommission (S. 61) als wünschenswerth sich erwies.

Es wurden in diesen Versammlungen ferner noch zwei Kommissionen bestellt, die eine (Dr. Plath, Lutz, Voss, Wallenstein u. Zieta) für Beantwortung der Fragen, bet. Hausschwamm (S. 81), und die andere (Juhl, Schur, Neekelman, Thielen, Knorr und Feifer) für das Arrangement des Stiftungsfestes.

In den Verein aufgenommen sind die Hrn. Lampe, Biesterfeldt, Aag, Pieper, Oute und Culin.

Zu den Berichten u. Bl. über die letzten Sitzungen des Architekten- und Ingenieur-Vereins zu Aachen (S. 125 u. 127 u. Hl.), in denen derselbe mit der bekannnten Denkschrift der „Vereinigung zur Vertretung baunkünstlerischer Interessen“ in Berlin sich beschäftigt hat, gibt uns von Anschauung dieser Vereinigung folgende Erklärung mit der Bitte um Aufnahme zu:

Je mehr wir Veranlassung haben, uns der unbefangenen Auffassung zu freuen, mit welcher der Aachener Arch.- u. Ing.-Verein (nach den in No. 23 u. 24 der D. Bztg. enthaltenen Mittheilungen) an die Beurtheilung der für uns wesentlichsten Punkte unserer „Denkschrift“ heran getreten ist, um so mehr müssen wir bedauern, dass er sich in Bezug auf eine nebensächliche Frage — die Ausführung gewisser Staatsbauten in General-Entreprise unter gleichzeitiger Lieferung des Entwurfs — weniger von der Denkschrift selbst, als anscheinend von der gehässigen Auslegung hat leiten lassen, die man in leicht begreiflicher Absicht in dieselbe hinein getragen hat. Wir haben in der betreffenden Stelle unserer Denkschrift jene Bauten, deren Herstellung im allgemeinen nicht in das Gebiet baunkünstlerischer Thätigkeit fällt, nur deshalb beifällig erwähnt, weil dieselben z. Z. einen großen Theil der dienstlichen Obliegenheiten des Bauheamtenenthums in Anspruch nehmen und uns daran lag, zu zeigen, dass eine wesentliche Vereinfachung des Apparats möglich sei, mit welchem unser Staats-Baueswesen gegenwärtig arbeitet. Nicht den Baunkünstlern, sondern vorzugsweise den praktischen Bautechnikern wollen wir jenen Kreis von Aufgaben des Bautechnikentums zuweisen sehen, deren einfache bestimmten Typen nachgebildete Gestalt es erlaubt, dass der Staat die bezgl. Gebäude als Ganzes kauft, ohne die Sorge ihrer Herstellung im einzelnen sich aufzubürden. Vorschläge dieser Art sind schon längst gemacht worden und haben vor 8 Jahren bekanntlich der Berliner Stadtverordneten-Versammlung in Form eines bestimmten Antrages vorgelegen, der vielleicht zu geeigneter Zeit wieder aufgenommen wird.* — Wir konnten, indem wir an sie erinnern, nicht erwarten, dass man hieraus einen Grund ableiten würde, um unsere Absichten zu verdächtigen.

Berlin, den 26. März 1880.

Für den Ausschuss der Vereinigung etc.

J. C. Raschdorff.

* Deutsche Bauzeitung, Jahrg. 1876 R. 54 und Jahrg. 1877 S. 207.

Architektenverein zu Berlin. Sitzung vom 22. März 1880. Anwesend 184 Mitglieder, 8 Gäste; Vorsitzender Hr. Holbrecht, stpiter Hr. Streckert.

Zunächst berichtet Hr. Teubert über den während der beiden letzten Jahre ausgeführten Umbau der Torgauer Elbbrücke. Die alte 356^m lange Brücke bestand aus hölzernen Sprengwerken, welche, auf massiven Pfeilern ruhend, den Fluss in 14 Öffnungen von 19 bis 22^m Weite überspannten. Wegen zu großer Beugung des Fahrwassers sah man sich genöthigt,

bei ihrer jetzigen Ersetzung durch eine eiserne Brücke — wobei Schwedler'scher zur Anwendung kamen — je zwei der acht mittleren Öffnungen in eine von 44 bis 52^m Weite zusammen zu ziehen. Da der Verkehr von Ufer zu Ufer nicht gestört werden durfte, die neue Fahrbahn aber über den Fluss genau in die Höhe der alten gelegt werden sollte, so wurde eine zeitweilige Fahrbahn während des Baues derart hergestellt, dass auf die Knotenpunkte der alten Sprengwerke hölzerne Stützen gestellt wurden, welche mit einem lichten Zwischenraum von etwa 90^m über dem alten Pflaster die vorläufige schmälere Brückenstraße trugen. Darunter wurden nun die Querträger eingezogen, die Backpfeilstein befestigt und Asphalt auf Beton zur Bildung der neuen Fahrbahn aufgebracht. War man bei dieser Arbeit an eine der Stützen der provisorischen Brückenbahn gelangt, so wurde diese Stütze durch Streben, welche theils auf dem nächsten Knotenpunkt des alten Sprengwerks, theils auf dem nachbarbaren eisernen Querträger ruhten, ausgewechselt. Auch das Montagerüst für die Längsträger stand auf der alten Holzkonstruktion. Auf diese Weise war es möglich den Umbau zu vollenden, ohne dass die Brücke länger als zwei Nächte hindurch gesperrt zu werden brauchte. Die Probefahrt wurde durch Wasser der städtischen Leitung in einem Tage bewirkt, indem man die asphaltirte Oberfläche durch hochhaltige gestellte und mit Thon gedichtete Bohlen zu einem offenen Kanale umschuf.

Hr. Ober-Landes-Baudirektor A. D. Dr. Hagen, Excellenz, welchen der Verein die Ehre hatte, wieder in seiner Mitte befragen zu dürfen, bestätigte hierauf die Thätigkeit in einem kurzen Vortrag über eine antike Wasserleitung. In dem Städtchen Alatri, das in der Nähe Roms an der Eisenbahn nach Neapel gelegen ist, meldet eine am Rathhause eingemauerte Inschrift, dass L. Bestianus Varus in die 340^{te} hoch stauende Stadt Wasser in festen Röhren geleitet habe und er dafür zur Zensur gewahrt, durch die Errichtung seiner Statue geehrt worden, und sein Sohn mit Stipendien bedacht sei. Der Charakter dieser Inschrift weist auf sehr alte Zeit zurück. Der bekannte Astronom Seebehi hat darauf hin die Gegend untersucht und will in der That auf der Höhe des 110^m über die Campagna hervor ragenden Kalkfelsens, welcher das Städtchen trägt, die Sporen eines alten Reservoirs, ferner in einem Graben Reste eingemauerter Thüröhren, im Erdbohrer Stücke geschmolzenen Bleis, welches gleichfalls zu Röhren gedient haben könnte und endlich in 14 bis 15 m Entfernung genügend hoch liegenden Quellen gefunden haben. Dagegen hat der Ingenieur Tucci in Rom erklärt, dass er nirgends eine Spur solcher Leitung in der Gegend habe entdecken können, auch würde zur Wasserführung eine offene Rinne genügt haben, welche nur über ein 250^m breites Thal in einer Bogenstellung zu führen gewesen wäre. Der Hr. Redner empfiehlt Studienreisenden das Städtchen zur Beachtung und ergiebigen Aufklärung des Thatbestandes.

Hr. Blankenstein beginnt seinen höchst ausreichenden und mit lebhaftem Beifall aufgenommenen Vortrag über Mittel zur Hebung des Kunstgewerbes mit dem Hinweis, dass trotz der vielfachen Anregungen und Bemühungen von Seiten des Staates und der Einzelnen, man doch nicht sagen könne, dass die Schaffenden überall auf dem rechten Wege seien, noch weniger aber, dass das Publikum von rechtem kritischen Verständnis für das Gebotene durchdrungen sei. In der Zeit des wirtschaftlichen Aufschwungs der siebenziger Jahre, als die Kunstindustrie in die Mode kam, wurde vielfach, um der plötzlichen starken Nachfrage zu genügen, der bequemere Weg des Kopierens beschritten, und dieser hat vielfach dabei geführt, dass man an dem Altem nicht das Schöne, sondern das Alte nachahmt. Die angerauchte Farbe des alten Büttenpapiers, der veraltete Ton alter Spitzen, die doch auf dem Gemälde jener Zeiten blendend weiß dargestellt sind, ist Mode und wird nachgemacht. Das verblühte oder nachdruckreife Ansehen alter Zimmer-Einrichtungen ist uns auf der Gewerbe-Ausstellung des letzten Sommers in einer Reihe düsterer, grünlich oder bräunlich getönter Kabinette neu vorgeführt worden, während doch, als „das Antike noch neu“ war, volle Farben lieblich waren, das jetzige arbeitende Geschlecht aber vor allem liebte hellviolettes Zimmer verlangt.

An anderen, besonders orientalischen Gegenständen, die man nachahmt, bietet man statt des anerkannt Schönen gerade das Launenhafte und Verkehrtete dem gläubigen Publikum dar. Ausstellungen und Kunstgewerbe-Museen haben in diesem Sinne eher verwirrend als klärend gewirkt. Die kaufende Menge andererseits ist gewohnt, der Mode durch den Ankauf einiger Prachtstücke zu genügen, wobei häufig das Sonderbare dem Geschmacksvollen vorgezogen wird. Für den gewöhnlichen Gebrauch behält sie die still- und geschmacklosen Fabrikate des großen Marktes nach wie vor bei. Wenn es, wie die letzte Pariser Ausstellung gezeigt hat, den Franzosen genügt ist, proskollie wie geringe Geräthe mit gleichem Geschmack, wenn auch nicht immer mit stilgerechtem, auch nicht ganz billig herzustellen, wenn Oesterreich dort mit strengen, waldstüdtischen, aber nur für volle Börsen zugänglichen Erzeugnissen pranzte, so sollte es unsere, der weniger begüterten Nation, Aufgabe sein, mit wenig Mitteln die Gegenstände des täglichen Gebrauchs geschmackvoll und stilvoll zugleich zu gestalten.

Der Hr. Redner geht nunmehr besonders die dem Bauwesen näher stehenden Gegenstände, vielfach anerkennend, oft auch tadelnd durch.

An Tapeten, urtheilt er, sind heutzutage selbst billige

Stücke in geschmackvollen Flächenmustern zu haben. Nur in der letzten Zeit sind wieder fehlerhafte Nachahmungen laocöer Vorbilder zu bemerken. — In Teppichweberei und Stickerei ist in Anlehnung an orientalische Muster vielfach Gelungenes zu verzeichnen. Dass die Gobelweberei bei uns am Mangel an Kunden nicht aufkommt, ist nicht als ein Nachtheil zu betrachten. —

Bei unsern modernsten dunkelgrünfarbten Oefen überwacht häufig das architektonische Ornament. Die schwierige, oft misslingende, oft wenig geschmackvolle Majolikamalerei an Geräthen, die meist nicht einmal zum wirklichen Gebrauch bestimmt sind, findet eine wohl mehr als löbliche Pflege. Recht wenig Verständnis verrathen die von der Reklame so genannten Schliemannschen Gefäße in antiken Formen mit aufgestreuten bunten naturalistischen Blumen und Blättern. Das Porzellan zeigt der Majolika gegenüber einige Fortschritte. Unser königliches Institut hat aber leider die guten Vorbilder aus Schinkels Zeit in die Rumpelkammer gestellt und favorisiert wieder Hocooco. Man weiß wohl, dass für diese Wendung nicht der zeitige Leiter des Instituts, unser früherer verehrter Vorsitzender, verantwortlich zu machen ist, wie man aderserseits wünschen muss, dass der artistische Direktor, welchen man nach den Zeugnissen für die königliche Manufaktur suchen soll, der Richtung nach, in welcher man ihn zu suchen wünscht, so wenig nicht aufzufinden werde. In den Formen der Majolika, wie dem Porzellan geht, zeigt sich manches zu tadeln, besonders das häufig unpraktische Form der gewöhnlichen Geschloßgefäße. In den Farben, deren Kreis besonders in ihrer Zartheit auf dem weißen sauberen Grunde beruht, ist oft ein Zuriel an bemerken. In Glaswaren, welche den österreichischen gegenüber bei uns lange vernachlässigt waren, ist ein Aufschwung zu bemerken. —

An sehrkräftigen Möbeln zeigt sich statt der einfachen Kastenform häufig ungebührliche schwere Architektur. Sitzmöbel sind meist unpraktisch und nahezu um darauf zu ruhen, mit steifen oder stark geschützten Lehnen, und schwer zu handieren. Für Spiegelrahmen sind fast gar keine guten Lösungen vorhanden. Dagegen sieht man an Bilderrahmen meist Gutes; nur dass man neuerdings, statt wie es, richtig ist, das Bild zu vertiefen, es im Gegentheil in stark vorstehenden Rahmen gleichsam heraus quellen lässt, ist als ein Missgriff zu bezeichnen. —

In Schmiede- und Schlosserarbeiten ist man jetzt an das Beste gewöhnt. Die getriebenen und gegossenen Arbeiten in Bronze und Zink zeigen entschieden von Fortschritt, wenn auch noch kein festes Princip. In Kronleuchtern sieht man nur ausnehmend schlechtes. Häufiger ist hier für die Petrolenlampen kaum einmal eine richtige, geschmackvolle und praktische Form geschaffen worden. Standfest, leicht, bequem aufzusetzen und zugleich schön erscheint dieses unbenutzliche Gerath selten. Für Gold- und Silberarbeit, Leder- und Galanteriewaaren und Buchbinderei gilt das oft wiederholte: Prachtstück, aber keine geschmackvollen einfacheren Gegenstände.

Als ein Mittel, das vielleicht geeignet sei, Besserung zu schaffen, schlägt der Herr Vortragende die Einrichtung eines kunstgewerblichen Verkaufslagers im Architektenhause vor, wobei hauptsächlich die billigeren Stücke berücksichtigt werden sollen, und das Publikum durch Anerkennungen, welche seitens einer Jury für empfehlenswerthe Gegenstände ertheilt werden können, auf das Gute aufmerksam zu machen sein würde. —

Hr. Ende bemerkt an den tadelnden Worten, mit welchen Hr. Blankenstein des Kopiers gedacht hat, dass das Kopiren die Vorschule zu selbständigem Schaffen und darum nothwendig sei. Hr. Otzen macht auf den Vorschlag eines Theiles der Interessenten der Gewerbe-Ausstellung des vorigen Sommers aufmerksamer, welche den Ueberschuss aus den Einnahmen derselben in Betrage von ca. 1/2 Million Mark dahin vorwärts wissen wollen, dass Werkstätten eingerichtet werden, welche, im allgemeinen unter höherer Leitung, im einzelnen aber unter der Führung von Meistern, die aus dem Handwerk hervor gegangen seien, — bestimmt wären gute Modelle für alle Arten kunstgewerblicher Erzeugnisse herzustellen. Eine Jury hätte das Urtheil und Mangelhafte so verwerfen, das Gute aber den Fabrikanten zu empfehlen, welche mit dem Erwerb des Modells auch das Recht der Vervielfältigung erhielten. Der Verein möge diesem Vorschlage seine Unterstützung zuwenden.

Hr. Weyer kündigt einen Antrag an, wonach wöchentlich in der Bau-Anstalt Vorträge über Kunstindustrie zu halten wären. Hr. Otzen bemerkt, dass der Verein zur Förderung des Kunstgewerbes schon Vortragsabende eingerichtet habe, welche stark besucht seien und den Bedarf an Vorträgen zunächst wohl deckten. — d.

Vermischtes.

Ein Erlaß des preussischen Ministers der öffentlichen Arbeiten in Betreff der von Reg.-Baumeistern und Bauführern eingehenden Gesuche um Nachweisung einer Beschäftigung, der unter d. 15. d. M. an sämtliche kgl. Provinzial-Behörden ergangen ist, constatirt, dass die Zahl nachbeschäftigter Reg.-Bmstr. und Bauführer in starker Zunahme begriffen ist und ordnet an, wie diesem Umstande nach Möglichkeit entgegen zu wirken sei. Es soll jenen um Beschäftigung nachsuchenden Technikern, soweit solche gegen die üblichen Dittensätze sich nicht

darbietet, Gelegenheit gegeben werden, auf Baustellen entweder gegen einen geringeren Dittensatz oder als Volontär einströmen zu können; noch sollen Aspirantentellen angelegt werden. Ueber die ungenügenden Architekten und Ingenieure, die z. Z. noch bei Staatsbauten beschäftigt werden, ist sofort Anzeige zu erstatten; die Entscheidung, ob dieselben noch ferner beibehalten werden können, wird seitens des Ministers gefällt werden.

Zur sozialen Stellung der Techniker. Der Verein „Lese- und Redehalle“ an der technischen Hochschule in Wien hat ein Mitglied des öster. Reichsraths um die Einbringung einer Petition an den Reichsrath ersucht, in welcher es unter anderem heisst: „Trotz der gesetzlichen Gleichstellung der technischen Hochschulen mit den Universitäten sind es bisher die Universitäten allein, welche ihren absolvirten Hörern durch die Verleihung des allgemein anerkannten wissenschaftlichen Ehrentitels „Doctor“ eine exceptionnelle gesellschaftliche Stellung und einen staatlichen Schutz gegen unberufene Elemente gewähren.“

Die hieser thiblichen Titel „Ingenieur“ und „Architekt“ eignen sich als reine Berufs Titel nicht zu einer gesetzlich geschützten Verleihung durch die technischen Hochschulen. Dieselben sind jetzt überdies der Deckmantel, unter welchem eine große Anzahl sogenannter Techniker, welche den vorgeschriebenen Studiengang nicht eingehalten haben, in denen die Hochschulbildung thatsächlich fehlt, sich in Francis drängt und den technischen Beruf als die hiesige Aushung eines Gewerbes darzustellen sich bestreht.

Hierdurch wird aber die soziale Stellung der Techniker auf's tiefste geschädigt, und so entbehrt bisher der Techniker jener Anerkennung, auf welche er vermöge seiner wissenschaftlichen Befähigung, sowie der ungemeynen Wichtigkeit seines Berufs für die Kultur und den Staat begründeten Anspruch hat.

In Uebereinstimmung mit wiederholten Eingebenden Professoren-Kollegiums der k. k. technischen Hochschule zu Wien an das hohe Ministerium für Kultus und Unterricht stellt demnach die ehrfurchtvooll gefertigte Vereinerkennung der Lese- und Redehalle an der technischen Hochschule als Vertreterin der Wisser technischen Studienstufens an das hohe Haus der Abgeordneten des österreichischen Reichsraths die ergebensste Bitte: In Erwägung der hier angeführten Gründe die hohe Regierung dazu anzuregen, die hiesigen Hochschulen zu ermächtigen, jenen Hörern, welche die strengen Prüfungen einer Fachschule mit Erfolg bestanden haben, den akademischen Grad eines Doctors nach dem verschieden bürgerlichen Rechte zu verleihen.“ N. Fr. Pr.

Ueber den Erweiterungsbau der Apis der Internationalen Basilla in Rom hat Hr. Ob.-Brd. Fr. Schmidt in Wien kürzlich im dortigen leg.-n. Arch.-Verein einen Vortrag gehalten. Hr. Schmidt war zugleich mit Hrn. Graeff, Generalinspekt. der französischen Brücken- und Straßen-Vereinigung, und Marquis Pareto, Chef der Zivil-Ingenieure von Italien, vom heiligen Stuhle nach Rom berufen worden, um über jene von dem bekannten päpstlichen Architekten Conte Vespignani geleitete Bauausführung ein Gutachten abzugeben. Es handelte sich um die Frage, ob es zum Zweck einer Vergrößerung des Thorbans der Lateran-Basilla thünlich sei, die alte Apis derselben (von 16' Spazung mit 1,5' starken Mauern) mit ihren Mosaiken, 5' vertikal zu heben und 20' weit zu verschieben — ein Vorschlag, welcher von den römischen Architekten Busiri angeregt worden ist. Eine eingehende Untersuchung des Mauerwerks ergab, dass dasselbe im hohen Grade schadhaft ist und dass vor allem die Mosaiken (um deren willen man den Plan jener Verchiebung hauptsächlich aufgestellt hatte) theilweise von der Wandfläche sich gelöst haben, sodass eine solche gewagt „Operation“ nicht empfohlen werden konnte. Man wird deshalb die Mosaiken abheben und in der nach Abtragung des alten Mauerwerks am neuen Stelle aufzubauen Apis wiederum anbringen lassen. — Ueber die Bauzeit der Apis, welche bisher nicht sicher fest gestellt war, hat man während des Umbaus vollständige Gewissheit erlangt; die Struktur des Mauerwerks, sowie eine ununterbrochene Inschrift weisen auf den Ausgang des 13. Jahrhunderts (1292 unter Papst Nicolaus IV.) hin. Auch die Mosaiken gehören im wesentlichen derselben Zeit an; nur der große Kopf des Erlösers dürfte noch aus der Apis der Konstantinischen Basilla (von der man die Fundamente und ein Stück des prachtvollen Mosaik-Fußbodens gefunden hat) stammen und beim Abbruch derselben in des mittelalterlichen Bau übertragen worden sein.

Am Olympia wird es die interessante Bestätigung der im vorigen Jahre durch Hrn. Dörpfeld hinsichtlich der Länge des olympischen Fußes aufgestellten Konjektur gemeldet. Durch Kombination der am Zenitempel vorkommenden Hauptmaße war Hr. Dörpfeld, wie der Anstalt F. Adlers auf S. 404 Jg. 79 u. H. näher anzeigend, zu dem Schlusse gelangt, dass der olympische Fuß = 1/2 des Länges der oberen Stufe des Tempel-Unterbaues d. i. 0,32966 = (rund 0,321') betragen habe. Eine Probe für die Richtigkeit dieser Annahme konnte gewonnen werden, wenn Ablauf und Zielstrahlen des Stadiums, dessen Länge bekanntlich genau 600 Fuß betrug, in ihrer alten Länge aufgefunden wurden. Diese Probe ist vor kurzem in der Weise gemacht worden, dass Hr. Dörpfeld von den zunächst aufgefundenen Ablaufstrahlen aus eine Länge von 600 Fuß jenes Maßes absteckte und hier einen Graben einschlagen ließ, der in der That die Zielstrahlen

des Stadiums bloß legte. Die Entfernung zwischen beiden, die bei der ungünstigen Terrain-Gestaltung vorläufig nur indirekt gemessen werden konnte, ist auf 182,15 m ermittelt worden, wozu nach 1 Fuß auf 0,32025 m sich stellen würde; als genau fast noch nach dem dieses Maßstab vorläufig jedoch nicht betrachtet werden.

Ueber die anderweitig nennend gewonnenen Ergebnisse der in diesem Jahre zum Abschluss gelangenden deutschen Ausgrabungen in Olympia werden wir im Anschlusse an die vorjährigen Mittheilungen u. d. H. später im Zusammenhange berichten.

Druckfestigkeit von Pitch-pine-Holz. Einem Fachgenossen in Chicago verdanken wir folgende, unsere Notiz in Nr. 18. cr ergänzende Mittheilung:

Hodgkinson stellt fest, dass ein Zylinder von Pitch-pine, 25 cm Durchmesser und 5 m hoch, mit flachen Enden unter einem Gewichte von 3083 kg (d. i. über etwa 6300 kg Last pro qm Querschnitt) zerdrückt wird. Dieses ist maßgebend für Hölzer, deren Höhe das Dreifache des Durchmessers oder der kürzeren Seite des Querschnitts nicht überschreitet; Hodgkinson ist jedoch der Meinung, dass eine Probe mit stärkeren Pfosten ein größeres Resultat ergeben haben würde, da der Widerstand gegen das Zerdrücken in größerem Verhältnisse als der Querschnitt zunimmt.

Zur Kostenstatistik bei Brückenbauten. Wie im Hochbau nenerlich die Statistik mit Reihl das $\frac{b}{x}$ des überbauten Raumes als Vergleichs-Einheit benutzt, so scheint auch eine Statistik der Brückenbauten am besten auf das $\frac{b}{x}$ des Ueberbrückungs-Raumes gegründet zu werden.

Denn ausgeführte Bauwerke zeigen, dass die Herstellungskosten von Brücken mit diesem Raume in nahe gleichem Verhältnisse wachsen, also etwa der Regel: $K = n \cdot x + b$ folgen, worin K die Gesamtkosten des Bauwerks, x den überbrückten Raum, n und b der Statistik zu entnehmende Konstanten bedeuten.

Auf die Vergleichs-Einheit von 1 cm³ Ueberbrückungs-Raum reduziert, heisst die Regel, weil dann $K = k \cdot x$ zu setzen ist:

$$k = a + \frac{b}{x} \quad (\text{belläufig die Asymptotengleichung der Hyperbel}).$$

Die Konstanten n und b werden verschieden sein, je nachdem es sich um große oder kleine Objekte, um gewölbte oder ebene, um Wege- oder Eisenbahnbrücken, handelt, auch von dem Material- und Arbeitspreisen etwas abhängen. Nur die Statistik vermag die Frage nach der absoluten Höhe derselben ausreichend zu beantworten, und sei die Mitwirkung hierbei den Fachgenossen empfohlen.

Aus einer freilich beschränkten Anzahl von Eisenbahnbrücken mit Eisenbeton ist diesseits als erster roher Versuch die Formel $k = 28 + \frac{3600}{x}$ (Mark für 1 cm³) abgeleitet worden. Sie bezieht sich auf Spannweiten von 5 bis 30 m und Ueberbrückungs-Räume von 60 bis 2000 cm³. Die Gründungskosten sind inbegriffen. Der Ueberbrückungs-Raum x ist durch Multiplikation der Lichtweite mit der Breite zwischen den Stützen und der Höhe von Grundbauwerk bis Schienenfuß zu bilden.

Konkurrenzen.

Konkurrenz für Entwürfe zum Bau eines Konzerthauses in Leipzig. Das vom 20. März d. J. datirte Preisanschreiben der Gewandhaus-Koncert-Direktion in Leipzig, welches zur Einreichung von Plänen zu einem für den Zweck dieses berühmten Instituts bestimmten Neubau ansetzt, wird sicherlich eine sehr bedeutende Beihülfe der deutschen und österreichischen Architekten, an die es gerichtet ist, hervor rufen. Für die Konkurrenz ist ein Zeitraum von 2 Monaten vorgesehn, (Schlusstermin 31. Mai), die Anforderungen stehen zu den ausgesetzten Preisen (3000 und 2000 M.) nicht außer Verhältnis, und die Namen der Preisrichter (Nicolaï, Raschdorf, Ferstel) haben unter ihren Fachgenossen einen guten Klang. Für die Bedingungen der Konkurrenz sind im allgemeinen die „Grundsätze“ des Verbandes maßgebend gewesen.

Allerdings haben wir an denselben eine wesentliche Anstellung zu machen, nämlich die, dass — anscheinend in Folge eines Missverständnisses — die Andeutungen über die Ermittlung des Baukosten-Betrages der nötigen Klarheit entbehren. Derselbe soll nach Quadratmetern der Grundfläche in der Weise berechnet werden, dass der Ermittlung des Einheitspreises die im deutschen Baukalender f. 1880 auf S. 75 u. 77 für Leipzig angegebenen Preise zu Grunde gelegt werden — eine Vorschrift, welche sich offenbar bemüht, der letzten Forderung des § 5 in der neueren Fassung unserer „Grundsätze“ gerecht zu werden, ohne dass jedoch der Zweck dieser Forderung erreicht würde. Es ist ihr Zweck eben kein anderer, als einen sicheren Maßstab für Beurtheilung des Kostenbedarfs der einzelnen Projekte zu gewinnen gleichzeitig aber den Konkurrenten wie den Preisrichtern mögliche und überflüssige Arbeit zu ersparen. Er hätte in sehr geeigneter Weise erreicht werden können, wenn die letzteren sich dem Anschlag eines nach Zweck und Ausstattung dem beabsichtigten Neubau verwandten Gebäudes verschafft, in dessen die a. Z. für Leipzig gültigen Preise eingetragen und aus dem

hiernach ermittelten Gesamtkostenbetrage durch einfache Division den Einheitspreis pro m² oder noch besser pro cm³ eines derartigen Baues ermittelt hätten, welcher Preis demnachst im Konkurrenten-Programm angegeben war. Alles in allem eine Arbeit, die bei Heranziehung der nötigen Hilfskräfte in höchstens 14 Tagen bequem erledigt werden konnte. Wie die Dinge jetzt liegen, sind die Konkurrenten entweder genöthigt, ihrerseits, jeder für sich, dasselbe Verfahren einzuschlagen, wobei sie Gefahr laufen, dass das von ihnen gewählte Beispiel nicht als zureichend anerkannt wird oder sie müssen ihr Projekt nach jenen Arbeits- und Materialpreisen für Leipzig im einzelnen Veranschlagen und hieraus jenen Einheitspreis berechnen. Es erwacht ihnen also in jedem Falle sichtlich dieselbe Arbeit, als wenn — nach früherem Brauch — einfach ein spezialisirter Kostenüberschlag gefordert wäre, während die Preisrichter zur Prüfung dieser Berechnungen entweder jede einzelne derselben genau revidiren oder einen zureichenden Maßstab zueitraglich sich herzustellen müssen.

Wir haben diesen Fall, in welchem eine unschwer zu erfüllende Rücksicht auf die Konkurrenten gewiss nicht absichtlich vernachlässigt worden ist, etwas ausführlicher besprochen, weil wir einerseits dem Geist unserer „Grundsätze“ möglichst schnell allgemeinen Eingang in Fleisch und Blut der deutschen Architektenschaft verschaffen möchten, andererseits aber weil wir es für möglich halten, dass jenen Mängel hier noch teilweise Abhilfe werden kann. Wenn einer der Konkurrenten, oder noch besser vielleicht der Verein Leipziger Architekten, es übernimmt, in kürzester Frist der Ermittlung eines zureichenden Einheitspreises für das Gebäude auf dem oben vorgeschlagenen Wege sich zu unterziehen und seine Berechnung der Prüfung der Preisrichter vorzulegen, so werden wir nicht daran, dass diese, sowie die preisanschreibende Direktion dazu bereit sein werden, dem Programm eine Ergänzung zu Theil werden zu lassen, welche die Arbeit der Konkurrenten so wesentlich erleichtern und den Erfolg der Konkurrenz so ungleich bessere Aussichten verschaffen würde. — F. —

Zu einer beschränkten Konkurrenz für Entwürfe zur künstlerischen Ausstattung der deutschen Reichskassenscheine sind die Hrn. Professoren E. Ewald, G. Knille und P. Thumann in Berlin, R. Seitz in München, Prof. Th. Grosse in Dresden, Prof. P. Janasz in Düsseldorf, Prof. F. Keller in Karlsruhe, sowie die Architekten F. Luthmer in Frankfurt a. M. und Schill in Stuttgart aufgeführt worden. Das Preisrichteramt werden die Hrn. Professoren J. Leasing, M. Mandl, M. Menzel, A. v. Werner und Goh. Rath Hitzig in Berlin ausüben.

(Wir vermissen in der Jury den Direktor der Reichsdarstellerei. Oder sollte man bei diesem, bekanntlich von Hrn. Dr. A. Reichensperger angeregten Versuche, unseren Reichskassenscheine eine künstlerisch befriedigendere Erscheinung zu gewähren, die Mitwirkung eines Sachverständigen, dem die hierbei zu beobachtenden technischen Bedingungen geläufig sind, für überflüssig halten?)

Konkurrenz für Entwürfe zum Bau einer Kirche für die evang. luth. Westergemeinde in Altona. Zu dem am 15. d. M. abgehaltenen Konkurrenz-Termin sind von 65 Verfassern 78 Entwürfe auf 454 Blatt Zeichnungen eingegangen. Hiervon liefern mit Name-Unterschrift 16 Verfasser 19 Entwürfe, mit Motto und Zeichen 62 Verf. 64 Entwürfe. 160 Verfasser, soweit solche sich genau bekannt, sind folgende: aus Aachen: Prof. Henrich, Arch. Georg Fretzen; — aus Altona: Arch. Claren. — aus Berlin: Prof. J. Otzen, Arch. H. Seeling; — aus Bonn: Arch. G. Bondroit und G. Lütich; — aus Crefeld: Arch. Aug. Harel; — aus Elmendorf: Arch. L. Klugenberg; — aus Etzenau: Dortmund: Arch. Flügge & Nordmann; — aus Hamburg: die Arch. Haller & Lamprecht, Haller & Fischer, Ferd. Hammsdorf, Schmidt & Neckelmann; — aus Hannover: Arch. H. Groothoff; — aus Wien: Altona: Arch. H. Schmidt. — Zur Prüfung des Kostenaufwandes, der die Entwürfe beanspruchen, ist die Zeit bis zum 20. April in Aussicht genommen; das Urtheil der Preisrichter ist daher nicht vor Ende des kommenden Monats zu erwarten. —

Personal-Nachrichten.

Prenten.

Iber D. Reichs- u. Kgl. Pr. Staats-Anzeiger vom 25. März enthält die amtliche Mittheilung, dass die bisherigen kgl. Kreis-, Wasser- und Landbauinspektoren im Ressort der Allgemeinen Bauverwaltung sämtlich zu kgl. Kreis-, Wasser- und Land-Bauinspektoren ernannt worden sind.

Die Bauführer-Prüfung haben bestanden: a) nach dem Vorsch. von 8. Septbr. 1866: Stanislaus Sankarkiewicz aus Posen; — b) für die Bau-Inspektion: Stanislaus v. Sikorski aus Gr. Gehm, Kr. Conitz, Otto Lange aus Gossa, Kr. Bitterfeld, Gustav Weigel aus Hainlein b. Barmsdorf, Carl Wendenburg aus Nendorf, Kr. Ballenstedt und Paul Kopplin aus Arnswalde.

Die H. Staatsprüfung im Maschinenbau haben bestanden: die Maschinen-Bauführer Richard Fleischer aus Mohlau bei Zorbü und Fritz Rimrott aus Ascherleben.

Inhalt: Die Katastrophe und die Rekonstruktion von Szegedin. (Schluss.) — Praktische Durchführung der Stadterweiterung zu Mátz. — Tunnel-Bauern nach belgischer Bauart in Deutschland. — Die Vorarbeiten zur Wasserversorgung der Stadt München. — Mittheilungen aus Verlässen: Dresdener Zweig-Verein des Nürtinger Ingenieurb.-Architekten-Vereins. — Vermischtes: Leipziger Kirchen-

Projekte und Kirchenbauern. — Eine permanente internationale Ausstellung für Kunst, Handel & Industrie in Berlin. — Nach einem die Schulbaufragen. — Ein Erklärungsversuch über Rechte und Pflichten eines Grundbesitzers in München. — Zur Mittheilung über die Giebelhäuser in Leipzig. — Neuheiten vom Gebiete des Innern Arabiens. — Aus der Fachliteratur. — Konkursversteigerung.

Die Katastrophe und die Rekonstruktion von Szegedin.

(Schluss. — Bilanz der Rekonstruktion auf S. 144.)

Aber den Umfang der in Szegedin vorgekommenen Zerstörungen giebt der Situationsplan S. 144 ein deutliches Bild, da von dem ganzen ausgebauten gewordenen Weichhülle der Stadt nur die schwarz bezeichneten Häusergruppen stehen blieben — also beiläufig von 720⁰⁰ nur 3—4⁰⁰ — wobei ich bemerke, dass aber nicht nur die weniger solide gebauten Häuser, sondern, wie ich aus eigener Anschauung weiß, aus bestem Steinmaterial gebaute Häuser dem Wasser zum Opfer gefallen sind. Nach einer amtlich vorgenommenen Zählung ergibt sich, dass von den 6000 Häusern nur 314 intakt blieben, und von 13 755 Parteien an Immobilien ein Schaden von 13 Millionen, an beweglichem Gute von 6 Millionen \mathcal{A} angestodet worden ist. —

Ich gehe nun über zu den Maßnahmen, wie sie der Reihe nach getroffen wurden, um die energisch zu betreibende Rekonstruktion der unglücklichen Stadt noch im Frühjahre in Angriff nehmen zu können.

Die erste Sorge nach Bergung der Menschen, musste natürlich die Ableitung des Wassers sein, welches im Gebiete der Stadt 0,30—0,40 m höher stand, als im Flussbette. Auf natürlichen Abfluss konnte man nicht rechnen; daher entschloss man sich, zu außergewöhnlichen Mitteln zu greifen, nämlich zur Anstellung von 116 Stöck 24—30^m weiten Zentrifugal-Pumpen, zu deren Betrieb im ganzen 44 Lokomobilen von 8—10 Pfkkr. aufgestellt wurden. Bevor die Inangriffnahme dieser Arbeit erfolgen konnte, musste natürlich erst ein möglichst wasserdichter Verschluss der Stadt erfolgen, was man mit Benutzung der bestehenden Dämme, Ausbesserung der Durchbruchstelle am Damm der Affoldr Eisenbahn, und provisorischer Schließung des Ringes mit einer auf S. 144 dargestellten Spundwand nach binnen 1 1/2 Monaten (freilich mit den bedeutenden Kosten von nahezu 1 Million \mathcal{A}) erreichen konnte, so dass am 15. Juni 1879, nachdem auch die für die Pampatrie nötigen Baracken aufgestellt waren, die Pumpen ihre Arbeit beginnen konnten. Die Wirkung der mächtigen Sauganlage war eine verhältnismäßig günstige, indem der Wasserspiegel im Stadtgebiete gegenüber dem Theißstande bedeutend sank, und am 10. Juli 1879 bereits eine Differenz von 0,52^m (dem Innadlensgebiete gegenüber mit 0,72^m) konstatiert werden konnte. Das täglich, d. i. binnen 24 Stunden gesaugte Wasservolumen schwankte zwischen 4—60 000⁰⁰⁰, so dass am 30. August 1879 das Stadt-Terrain nahezu trocken war, und das noch übrig gebliebene Wasser auf gewöhnlichem Wege abgeleitet werden konnte. Die Kosten der Anspannung dürften sich auf 500 000 M. stellen, so dass diese erste Arbeit der Trockenlegung etwa 1 500 000 M. gekostet hat. —

Die Experten stellten nun speziell bezüglich der Vertheilung von Szegedin gegen ähnliche Hochwasser nachstehende Prinzipien auf:

1) Die Durchbruchstelle am Percors-Damme ist unbedingt zu schließen und der Damm bei Alyó zu erhalten.

2) An der österreichischen Staatsbahn ist zwischen Szatymáz, an der Kreuzung mit der Affoldr, eine 150^m weite Durchlass-Öffnung zum Ablassen des Innadlenswassers herzustellen.

3) Die Längsdämme am rechten Theißufer bei Tapé (ebenfalls Szegedin) sind um 1^m niedriger zu halten, als die Szegedin Theißdämme, so dass die Innadlenswässer, bevor sie die Stadt selbst erreichen, schon zum großen Theile in's Bett abfließen können; da die Dämme der Stadt auf 1,5^m über dem Hochwasser von 1879 zu erhöhen sein werden, ist also Tapé noch immer durch 0,50^m über dem Hochwasser liegende Dämme geschützt, was binreicht.

4) Die Herstellung eines Bettes, wenn auch nicht von gleichmäßiger, so doch von genügender regelmäßiger Breite ist absolut nötig, und zwar wird mit Rücksicht auf die Länge der bereits bestehenden Bahnbrücke 375^m vorge schlagen. Die Demolierung des weit in's Bett reichenden Verkopfes der Schiffbrücke ist ebenfalls unerlässlich. Allein es darf nicht nur das größere Strombett hergestellt werden, sondern durch gleichmäßige Breite muss auch für das Mittelwasser gesorgt werden, was durch Abgräbnen an der Non-Szegediner Seite geschehen kann.

5) Die Kommission erklärt, dass die Regulierung keine erhebliche Erhöhung des Wasserspiegels herbei führen werde, sondern es sei bestimmt zu erwarten, dass die Höhe noch zunehmen werde; aber nach den bisherigen Erfahrungen erklärt sie es für genügend, die Dämme von Szegedin auf 1,5^m über das letzte Hochwasser zu bringen.

6) Bezüglich der Neuherstellung der Stadt wäre eine glänzliche Aufschüttung als das Zweckentsprechendste anzusehen, allein mit Rücksicht auf den werthvollen noch stehen gebliebenen Stadtheil ist dies nicht möglich, daher die Kommission einen im Plane punkirt eingetragenen engeren Schutzdamm, der mit den bestehenden Dämmen einen Ring bildet und als Boulevard angelegt werden soll, hergestellt wissen will. Um aber die Höherlegung der Gebäude nach und nach zu erreichen, wird vorgeschlagen (wie dies auch 1875 nach einer Ueberschwemmung in Tonloose geschah), Prämien an jene zu ertheilen, welche ihre Bauten bereits jetzt auf dem debilitativen Niveau erbauen. Einen außerhalb der Affoldr liegenden Ringdamm erklären die Experten als zu theuer und unzuweckmäßig. *)

Inzwischen hat auch die technische Abtheilung des k. k. Kommissars ihrerseits die Neu-Aufnahme der Stadt veranlasst, und Vorarbeiten über den Bauplan, sowie das ganze Programm der Rekonstruktion gemacht. Um die Stadt unbedingt gegen das nächste Hochwasser zu schützen, wurde der „definitive Ringdamm“ nach der Linie A-B-C-D-F-G-H-A noch im September vorigen Jahres tatsächlich begonnen, und dürfte gegenwärtig beinahe vollständig geschlossen sein. Der Damm hat im allgemeinen das in Fig. 2 dargestellte Profil; demnach musste zunächst an der Linie B-C, welche ursprünglich nur eine 2—3^m breite Krone besaß, auf etwa 2,5^m Länge 130 000⁰⁰⁰ Ausschüttung hergestellt werden. Der 2150^m lange Bogen C-D ist ganz neu und hat 200 000⁰⁰⁰ Inhalt, die Herstellungen an der Affoldr haben die G haben eine Länge von 2960^m, his H kommen noch weitere 2740^m hinzu; es hat dieser Theil im ganzen etwa 720 000⁰⁰⁰ Inhalt. An den schwächsten Stellen des Damms ist derselbe mit einem 0,40^m starken, bis auf 2^m unter das letzte Hochwasser hinab reichenden Pflaster abgedeckt. Die provisorische Spundwand wurde aus dem Damm entfernt.

Viel Zeit erforderten auch die Schadensaufnahmen, die nach Maßgabe derselben die eingelangten Gelder und Baumaterialien vertheilt werden sollen.

In Situationspläne S. 144 ist nun als Resultat der vererwähnten Studien der zur definitiven Ausführung genehmigte neue Stadtplan dargestellt, wobei bemerkt sei, dass man hierbei, wie begreiflich, auf die bestehenden Haupt-Verkehrslinien und die noch stehenden Häusergruppen entsprechend Rücksicht nahm. Wie schon aus dem Vorhergehenden ersichtlich ist, hat man die Idee der Experten, einen engeren Ringdamm zu schließen, nicht angenommen, sondern den besprochenen äußeren Schutzdamm hergestellt. An Stelle des inneren Ringes projektirt man 2 konzentrisch liegende, 38 bzw. 30^m breite Ringstraßen, von denen die äußere auf 7^m, die innere auf 8,22^m über Null fixirt wurde, so dass also dem entsprechend die Stadtanlage quasi „terrassenförmig“ gedacht wird. Vom Zentrum der Stadt laufen dann in radialer Richtung die Hauptlinien aus, welche vom Finseuer so ansteigen.

Die dem Militär-Aerar gehörige Zitadelle wurde vom Monarchen der Stadt befehl Abtragung überlassen, so dass dieses Hindernis endlich auch hinweg fällt, und die innere Stadt sich schöner entwickeln kann. Der Staat wird eine Anzahl größerer öffentlicher Gebäude haben, und es ist selbst die Errichtung einer neuen Universität für Szegedin geplant.

Eine erst man es mit der Rekonstruktion nimmt, beweise die Thatsache, dass dem Kommissar für den ärmeren Theil der Bewohner 7 Millionen Ziegel bester Qualität und 47 000⁰⁰⁰ Bauholz zur Verfügung stehen.

Ueber die Bauordnung ist mit Rücksicht auf die schwer an andere Formen zu gewöhnende Bevölkerung verlässig Folgendes fixirt: Die Fundament der Häuser ist möglichst solid herzustellen, ebenso das Mauerwerk, wobei aber die zulässigen Vereinfachungen in der Konstruktion gestattet sein werden; fenestricher Dächer sind ebenfalls nach Möglichkeit

*) Wegen derjenigen Orts- und Angaben, welche die Grenzen des Plans S. 144 überschreiten, ist auf die Monat-Zeitung S. 126, Jahrg. 1879 d. B. Z. Bezug zu nehmen.

anzustreben; demnach sind Rohr- und Strohdächer absolut unzulässig. In dem außerhalb der zweiten Ringstraße liegenden Viertel können die bisher üblichen Lehmhäuser auf „Steinsockeln“ gebaut werden, welche mindestens 0,16 m über der letzten Hochwasserlote liegen. Für die innere Stadt ist absolut solides Steinmaterial vorgeschrieben, und selbst die Schindelbedachung ausgeschlossen.

Un den während 3—4 Monaten, in so lange als Eislagen und Hochwasser das Einhängen der Schiffsbocke unmöglich machen, gelebten Verkehr mit dem jenseits liegendem Komitate stahl zu erhalten, ist die Erbauung einer eisernen Brücke von 375 m Gesamtlänge beschlossen, und es dürften die diesbezüglichen Arbeiten noch im Laufe des Frühjahres ausgeschrieben werden. Der Theißquai wird auf die Länge *A B* ganz angebahnt werden.

Soweit dies nach den jetzigen Vorrhebungen möglich ist, sind alle diese theils auf Staatskosten, theils auf Rechnung der Stadt Szegedin, aber aus vom Staat vorzuschickenden

Geldern, zu errichtenden Anlagen und Bauten auf folgende Summen veranschlagt: Theißbrücke 1 600 000 fl., Quaibauten 1 800 000 fl., Ausschüttungs-Arbeiten der beiden Ring-Straßen 600 000 fl., Ausschüttung von 7 größeren Radial-Straßen 300 000 fl., 2 Haupt-Abzugskanäle 200 000 fl., die Pflasterung der Ring-Straßen 1 560 000 fl., Pflasterung einiger anderer Hauptstraßen 1 400 000 fl., öffentliche Gärten 150 000 fl. Für die Expropriation sind 1 300 000 fl. vorgesehn und der Werth der gewöhnlichen Grundstücke ist auf 1 600 000 fl. fest gestellt. —

Während im ersten Theile dieser Mittheilung alles auf die „Ursachen“ der Katastrophe Bezügliche angeführt wurde, sind im zweiten alle jene Maßnahmen zusammen gestellt, welche die „neue Stadt“ vor künftigen Katastrophen schützen sollen. Es sei bemerkt, dass zu der vorliegenden Arbeit alle darüber vorliegenden Mittheilungen benutzt worden sind.

Budapest, im Januar 1880.

Julius Seefehlner.

Praktische Durchführung der Stadterweiterung zu Mainz.

I. Leistungen der Grundbesitzer. Beiträge, welche die an neu anzulegende Straßen des Binnplatz monatliche Grundbesitzer zu errichten haben sind: Die Kosten des Grunderwerbs für die Sammelkanäle, Herstellungskosten der Nebenkanaäle, Abtretung von Gelände zu planmäßigen Straßen, Kosten zur Herstellung des Straßenkörpers (wobei die Erdarbeiten selbst geleistet werden können, während für Chaussierung bezw. Pflasterung und Trottoirs nur Geldbeiträge zuzulassen sind). Die Kosten für Straßenkreuzungen werden nicht von den Besitzern der Eckplätze allein getragen, sondern pro Meter Facadenlänge der innerhalb dieser Straßenkreuzungen liegenden Bausignen ausgeschlagen. Bei Vertheilung bestehender Wege werden die Kosten der Gehändstellung von den angrenzenden Grundbesitzern zu gleichen Theilen getragen. Kann eine gültige Einigung über den Kaufpreis nicht stattfinden, so wird das Expropriations-Verfahren eingeleitet. Gelände, das zu Kanälen, Straßen oder Plätzen bestimmt ist, kann nur so hoch abgeschätzt werden, als es je nach seiner Benutzungsweise als Feld, Garten oder Hofraße gewerth werden konnte; für hierbei zu exproprirende Gebäude muss der Werth, welchen sie zur Zeit der Expropriation haben, besonders vergütet werden.

II. Leistungen der Stadt. Die Stadt hat das zur Herstellung der Sammelkanäle erforderliche Gelände, soweit es bisher zu öffentlichen, der Stadt gehörigen Wegen benutzt wurde, unentgeltlich zu stellen. Für städtisches Terrain (nämlich das des in die Straßenkreuzungen fallende), welches bisher nicht zu öffentlichen Wegen und Straßen benutzt wurde, aber für Sammelkanäle und neu anzulegende Straßen erforderlich ist, kann die Stadt von den angrenzenden Grundbesitzern im Verhältnis der Facadenlänge ihrer Straßen den, durch 3 Sachverständige (welche gerichtlich ernannt werden), zu bestimmenden Schatzungswert als Vergütung verlangen. Bei Straßenbreiten, welche mehr als 16 m betragen, hat die Stadt den Besitzern der angrenzenden Bauplatze, zum Gelände-Erwerb die Hälfte des zur Mehrtheil erforderlichen Geländes, gewisse nach den verschiedenen Bestenanzungs-normen normirte Beiträge zu leisten; dergleichen bei Platzstraßen, wenn deren Breite mehr als 12 m beträgt. Die Verpflichtung zur Zahlung tritt ein, wenn bei gewöhnlichen Straßen drei Vierteltheile der beiden sich gegenüber liegenden Facadenlinien zweier planmäßigen Bausignen mit zur Bewohnung fertig hergerichteten Häusern bebaut sind; bei Platzstraßen wenn $\frac{1}{2}$ einer Facadenlinie also bebaut sind. Die Kosten der Erwerbung des öffentlichen Platzterrains, sowie die zur Anlage desselben von Seiten der Stadt getragenen und es tritt die Verpflichtung zur Erwerbung ein, sobald der Antrag auf Eröffnung der, den Platz umgebenden Straßen von den betr. Grundbesitzern gestellt ist.

III. Die Eröffnung neuer Straßen erfolgt auf Antrag sämtlicher angrenzenden Grundbesitzer, oder nur derjenigen einer Facadenlinie, wenn sie sich zur vorschnauweisen Tragung sämtlicher Kosten für die ganze Straßenbreite (Grunderwerb, Kanal-anlage, Straßensockel, Trottoir — letzteres nur an ihrer Facade) verpflichten. Die Hälfte dieser Kosten, mit Ausnahme der durch die Trottoiranlage entstandenen, haben die gegenüber liegenden Besitzer, sobald sie ihr Grundstück bebauen, jeuen Antragstellern

zurück zu erstatten (ohne Zinsverrentung) und es kann vorher kein Baubescheid ertheilt werden. Vor Eröffnung einer Platzstraße haben die Besitzer einer Facadenlinie alle Kosten zur Herstellung der ganzen Breite der planmäßigen Straße an die Stadtkasse zu entrichten. Die Bebauung eines einzelnen Platzes kann stattfinden, sobald die Kasse ein fürhbareren Weges dahin nachgewiesen oder ein solcher sofort hergestellt wird und die zweckmäßige Eintheilung der ganzen Baufigur dadurch nicht gebindert wird. Auch muss der Bauherr sich verpflichten, seinen Antheil an den Herstellungskosten der Straße langs seines Grundstückes zu zahlen, sobald diese eröffnet wird. Werden Leistungen nach der Facadenlänge einer Straße berechnet, so wird letztere von der Mitte der die betr. Straße machend kreuzenden beiden Querstraßen begrenzt.

IV. Die Schließung bestehender Gemeindegelände. Die Stadt muss Grundstücke, welche an einem dormalen bestehenden Gemeindegelände belegen sind, später aber von keiner planmäßigen Straße berührt werden, expropriren, sobald durch Anlage der Binnfiger umgebenden neuen Straßen die Schließung jenes Gemeindegeländes erforderlich wird, die Besitzer der betr. Grundstücke freiwillig auf dessen Benutzung verzichten sollen. Wünschen angrenzende Besitzer ein solches Grundstück auf dem Wege der Expropriation zu erwerben mit Vortheilung auf Benutzung des alten Weges, so kann die Stadt das Expropriations-Verfahren für dieselben einleiten.

V. Eintheilung der Grundstücke in Bauplätze. Ist die in der Bauordnung vorgeschriebene Eintheilung der Grundstücke in Bezug auf Minimalbreite und -Tiefe oder Grundflächeninhalt durch gültige Einigung der Beteiligten nicht zu erreichen, so kann ein Baubescheid für einen hier projektierten Baun im öffentlichen Interesse versagt werden, wenn die zweckmäßige Eintheilung der Bauplätze dadurch verhindert würde und namentlich unmittelbar daraus resultirende Bauplätze die vorgeschriebene Minimal-Ausdehnung nicht worden erreichen können. Drei Vierteltheile der Besitzer der Grundstücke können zum Zweck der richtigen Eintheilung die Mitwirkung der Stadt anrufen, insofern sie sich bereit erklären, die Eintheilung ihrer Grundstücke vorzunehmen. Die Stadt hat alsdann das Recht, das in der betr. Baufigur geeignete Terrain der die richtige Eintheilung verbindenden Grundbesitzer auf dem Wege der Expropriation zu erwerben und gegen Bauserstattung des so fest gesetzten Kaufpreises und aller Kosten an die Antragsteller auszuliefern. Das gleiche Verfahren können auch Grundbesitzer beantragen, deren Territorium nur einen bestimmten Theil einer planmäßigen Baufigur bildet. Dieser Theil wird gebildet, indem von dem geometrischen Mittelpunkt der Figur gerade, senkrecht auf jede der Facadenlinien derselben mitlaufende Linien gezogen werden, welche die Baufigur in ebenso viele Anschnitte theilen, als sie Facadenlinien besitzt. Wollen drei Vierteltheile der Besitzer eines solchen Anschnittes die richtige Eintheilung ihrer Grundstücke vornehmen, die Anders dasselbe verhindern, so kann das gleiche Expropriations-Verfahren eingeleitet werden.

Zur Vornahme dieser Expropriationen kann jedoch die Stadt nicht verpflichtet werden. — r.

Tunnel-Bauten nach belgischem Bau-system in Deutschland.

Das belgische Tunnel-Bau-system, dessen charakteristische Kennzeichen bekanntlich ist, dass zunächst auf eine größere oder die ganze Länge des Tunnels die obere Hälfte des Tunnel-Profiles ausgebrochen, das gewölbe eingespant und danach durch Unterfangungs-Arbeit das Widerlager-Mauerwerk hergestellt wird, gilt in W. bisher in Deutschland bei der Ausführung von Tunneln als vollständig ausgeschlossen.

Nach „Rißn, Handbuch der gesammten Tunnel-Baukunst“ Band 2 pag. 65 ist dieses System nüber h'vi den, in den vierziger Jahren ausgeführten, hessischen Tunnel-Bauten nicht beifolgend,

Honnebach und Guhagen, in Deutschland nicht weiter angewendet worden.

Da die Wahl des belgischen Tunnel-Bau-systems für die Ausführung des Gohard-Tunnels die Aufmerksamkeit der Tunnel-Bau-Ingenieure wieder in hervor ragender Weise auf dieses System gelenkt hat, dürfte die Nachricht nicht ohne Interesse sein, dass in neuerer Zeit auch in Deutschland die belgische Methode mehrfache Anwendung gefunden hat.

In den Jahren 1877 bis 1879 wurden von der auf der Neuhof-Strecke der Rheinischen Eisenbahn Düsseldorf-Kilberfeld-

Barmen-Hörde erbauten Tunnel folgende 5 in der angegebenen Reihenfolge nach dem belgischen Tunnel-Bau-system hergestellt und zwar:

- 1) der Rott-Tunnel bei Barmen, 350' lang,
- 2) der Teusch-Tunnel zwischen Volviakel und Elberfeld, 537' lang,
- 3) der Egelberg-Tunnel bei Elberfeld, 160' lang,
- 4) der Dorrenberg-Tunnel bei Elberfeld, 170' lang,
- 5) der Vathol-Tunnel bei Barmen, 80' lang.

Die genannten Tunnel, von denen der Teusch-Tunnel ein eigentliches, geognostisch noch nicht bestimmt charakterisiertes, Schiefer-Gebirge mit vielen schiefen und kugelförmigen Absenkungen durchstößt, während die 4 anderen Tunnel in stark zerklüfteten Elberfelder Kalkstein liegen, würden ohne jeden Unfall und mit so gutem Erfolge ausgeführt, dass der Ober-Ingenieur für die Neubauten der Rheinischen Eisenbahn, Hr. Bau-rath Menne, die Anwendung des belgischen Systems für alle, fernertin bei der Rheinischen Eisenbahn auszuführenden, Tunnel in Aussicht genommen hat, sofern durch das so durchstörte Gebirge wider Erwarten nicht die Wahl eines anderen Systems angezeigt ist. So wird denn auch zur Zeit der, auf der Neubau-Strecke der Rheinischen Eisenbahn, Barmen-Hattungen, im Kohlen-Stein-Gebirge herzustellende 714' lange „Schee-Tunnel“ (Abtheilungs-Baumeister Riehard) nach belgischer Manier ausgeführt; ebenso ist für die Herstellung der auf der dänischen von der Rheinischen Eisenbahn zu erbauenden Westerdahl-Bahn vorzunehmenden 5 Tunnel das belgische System in Aussicht genommen.

Die guten Erfahrungen, welche der Hr. Ingenieur L. Arnoldi, zur Zeit in Niebelsdorf in Ostpreußen, der den oben genannten Teusch-Tunnel als Bau-Unternehmer ausgeführt hat, mit dem belgischen System in diesem Tunnel gemacht hatte, veranlassen demselben, mit Genehmigung der Baubehörde (Abtheilungs-Bau-meister Paffen) das belgische System bei der Ausführung der auf der Herzlich-Markischen Sekundärbahn Brügge-Lödenscheid im Jahre 1874 zur Ausführung übernommen, in einer Steigung von 1:96 liegenden, 425' langen englischen Lödenscheider Tunnels anzuwenden. Auch dieser, ein festes Grauwacke-Gebirge durchbrechende Tunnel ist, soviel uns bekannt, bis jetzt ohne Unfall nahezu fertig gestellt.

Die Vorarbeiten zur Wasserversorgung der Stadt München.*)

Seitdem wird die Assanirungsfrage einer Stadt so gründlich ge-prüft und nach allen Seiten erogen, wie dies mit der Wasser-versorgung von München geschehen ist. In einem kurzen Artikel will ich die bisherige Geschichte des Projekts der Münchener Wasserversorgung den Lesern dies. Bl. vorführen.

Die Assanirung der Stadt München beschäftigt die gemein-dlichen Kollegien seit dem Jahr 1872 auf das ernsthafteste. Im Januar 1874 war der vom Stadtmagistrat gewählte Bau-Ausschuss hinreichend orientirt, um den Kollegien ein vorbereitendes Pro-gramm für die Frage der Wasserversorgung, der Kommission der Art und der Art der Ausführung vorlegen zu können; dieses Pro-gramm wurde im März und April desselben Jahres von den beiden Kollegien die Genehmigung erteilt. Aus Mitgliedern der beiden Kollegien wurde nun eine, durch Sachverständige verstärkte Kom-mission gebildet, welche ihre auf die Assanirung bestühliche Vor-schläge in Form eines Programms feststellte. Hinsichtlich der Vorarbeiten für die zukünftige Wasserversorgung Münchens sagt das Programm Folgendes:

1. In Berücksichtigung des Umstandes, dass eine Vermehrung der Zuführung reinen Wassers mit entsprechendem Druck geboten ist, soll für die Unterscheidung des Terrains der zu sammelnden Quellen ein Zuwachs der Bevölkerung Münchens bis zu 300 000 Seelen, und, nach der in moderner Studien gemachten Erfahrung, ein Bedarf von 150 l pro Tag und Kopf ins Auge gefasst werden.

2. Das zu gewinnende Wasser muss folgende Eigenschaften haben: a) es muss klar und farblos, frei von jeder Trübung und jedem Geruch sein; b) die mittlere Temperatur soll durchschnitt-lich nicht über 7,5 bis 8 Grad R. im Ursprung betragen und während des Jahres nur innerhalb der Grenze von 1 Grad schwän-ken; c) bei Abdampfung darf sich nicht mehr als 300 mg Rückstand pro l ergeben, wovon nicht mehr als 5 mg Salpeterminerale (nach einer Untersuchung genauster Methode) enthalten sein dürfen. Diese Rückstände-Mengen dürfen während des Jahres nur unbedeutend schwanken; d) das Wasser darf nicht mehr als 20 Härtegrade besitzen; e) es muss frei von allen organischen, faulen oder der Fäulnis fähigen Stoffen sein; f) von gasförmigen Stoffen dürfen im Wasser nur Kohlensäure, Stickstoff und Sauerstoff als Bestandtheile der atmosphärischen Luft vorkommen.

3. Zur Forschung nach Wasser, von der unter 1 und 2 an-gegebenen Quantität und Qualität ist zunächst die Gegend am rechten Isarufer aufwärts bis zum Zeller Wäldle, dem Kirch- und Backensee genau zu untersuchen. Derselben Untersuchungen sind auch am linken Isarufer anzustellen. Die Kommission ist über-zeugt, dass diese Untersuchungen ein vollkommen entsprechendes Resultat in Bezug auf Quantität wie Qualität des zu gewinnenden Wassers ergeben werden und erachtet daher Forschungen in ent-fernteren Gegenden nicht für geboten.

Derselbe Unternehmer führt nochrückblicklich auf der Neubau-Strecke der Hessische Ludwigsbahn, Erbach-Eberbach im Oden-wald, einen eingetragten, in der Bundesantriebs-Erklärung legenden Tunnel von 3100' Länge nach belgischer Methode aus.

Von Interesse dürfte noch die Mittheilung sein, dass von den vorgesehnen Tunneln der Rott-, Engelberg- und Vathol-Tunnel in der ganzen Länge, der Teusch-Tunnel auf $\frac{2}{3}$ seiner Länge zur Erleichterung der Transporte mit Sohlen-Stollen betrieben wurden; ebenso wird in dem großen Tunnel bei Elberfeld der Sohlen-Stollen vorgebetrieben; bei den anderen Tunneln und bei dem Teusch-Tunnel auf $\frac{1}{3}$ seiner Länge wurde nur mit First-Stollen vorgebetrieben.

Im obigen ist es nicht der Zweck dieser Mittheilung, eine Rubricirung und eine Kritik des belgischen Systems zu geben; wir möchten aber unserer Ansicht Ausdruck geben, dass die ver-nichtende Kritik, welche Handbücher und Zeitschriften bei uns dem belgischen Tunnel-Bau-system zu Theil worden lassen, und das Vorurtheil, welches man in Deutschland bisher gegen dieses System hatte, uns nicht berechtigt erscheinen, dass vielmehr die Wahl des belgischen Tunnel-Bau-systems für die Herstellung der weitaus großen Mehrzahl der zur Aufzählung kommenden Tunnel, namentlich was Sicherheit, Solidität und Billigkeit der Ausführung betrifft, als die richtige erscheint. Wir nehmen keinen Anstand zu behaupten, dass eine große Zahl der vielen bei den Tunnel-Bauten in Deutschland statt gehaltenen Brüche bei der Ausführung der Tunnel nach belgischem System nicht ein-getreten wäre.

Hiermit wollen wir aber keineswegs das belgische System als das allein masswendende für alle Fälle empfehlen, sind im Gegentheil der Ansicht, dass für manche Gebirgsarten, nament-lich neubauende und stark blühende Gebirge, welche die rasche Einziehung eines Sohlen-Gewölbes nötig machen, das belgische System durchaus ungeeignet ist.

Die in solchen Gebirgsarten auszuführenden Tunnel ist aber, im Vergleich zu der großen Anzahl von Tunneln, die im freieren Gebirge zur Ausführung kommen, ver-schieden klein.

Barmen, im Februar 1880.

Hövel.

4. Mit den unter 3 bezeichneten Vorarbeiten, welche die Arbeitskraft eines Mannes ganz in Anspruch nehmen, ist ein er-probter Techniker zu betrauen, der daher zu berufen ist.

Hr. Bau-rath Salzbach aus Dresden war den Kollegien für diese Vorarbeiten empfohlen und es wurde mit ihm am 28. Juli 1874 ein Vertrag abgeschlossen. Er nahm die Ausführung des Auftrags sofort in die Hand und legte am 11. Septbr. 1874 dem Magistrat seinen Bericht vor, nach welchem er die Quelle des Kitzbachers bei Thalheim und jene des Kasperl-Baches bei Mählthal zur Wasser-versorgung Münchens in Vorschlag brachte. Nach einem näheren Kosten-Ansatz für dieses gesamte Projekt beliefen sich die Kosten auf 11 100 000 bis 11 340 000 M.

Die hohe Wichtigkeit einer tüchtigen Lösung der Frage und der Kostenhebel des Salzbach'schen Projekts veranlassten die Kol-legien, sich nicht auf die Vorarbeiten des Hrn. Salzbach zu be-schränken, sondern noch die Hrn. Ingenieure Thiem und Direktor Schmick mit Bearbeitung genereller Projekte zu beauftragen. Hr. Thiem legte im November 1876 in einem umfassenden Be-richte ein Vorkonzept vor, welches die Versorgung der Stadt mit dem auf der Hochebene rechts der Isar (Gleisenthal) zu ge-winnenden Grundwasser empfiehlt und berechnet hierfür die Kosten der Anlage auf 9 570 000 M., jene des Betriebskapitals auf 692 000 M., in Summ 6 020 000 M. Bei dem Thiem'schen Projekt ist die Beibehaltung eines alten Wasserwerks, des sog. Penkenlocher'schen Brunnenwerks, voraus gesetzt. -- Hr. Direktor Schmick projektierte, das Wasser aus den Quellen des Kesselbachs zu beziehen und berechnet die Gesamtkosten auf 10 500 000 M. Später schlug Hr. Schmick vor, den Walchensee in sein Projekt hinein zu ziehen und ein kombiniertes Kesselbachs-Walchensee-Projekt zur Ausführung zu bringen. -- Es wurden ferner noch von dem inzwischen verstorbenen städtischen Brunnen-Ingenieur Hr. Hugo Brandt mehrfache Anregungen zu Projekten gegeben.

Die oben erwähnte Kommission, und speziell eine von ihr niedriger gesetzte Subkommission, unterzog sich nun der Aufgabe, nicht allein die vorliegenden Projekte auf ihre Berechtigungs-würdigkeit zu prüfen, sondern namentlich auch die Frage ein-zugehend zu studiren, ob die Stadt München unter Inbeziehung obigen Programms auf eine billigere Weise eine rationelle und reichliche Wasserversorgung erhalten könne. Während die Kom-mission mit voller Sachkenntnis, Ernst und Energie sich dieser Aufgabe hingab, liefen noch 2 Projekte ein, die von den Hrn. Ingenieuren Del Bondia und Deebler bearbeitet waren, welche vorzuschlagen, das erforderliche Wasser aus dem Quellen des Isar-thales zu beziehen.

Es ist der Kommission schließlich gelungen ein Projekt auf-zustellen und zur Annahme zu empfehlen, welches die Quellen bei Mählthal zur Versorgung der Stadt besitzt und der Stadt für die Gegenwart und Zukunft reines und gutes Wasser in reich-ster Maasse und mit der vortheilhaftesten Druckhöhe sichert. Die

*) Erschienen zuerst in der Bauzeitung von Hrn. Bürgermeister Dr. Krauth und Hrn. Bau-rath Zentel.

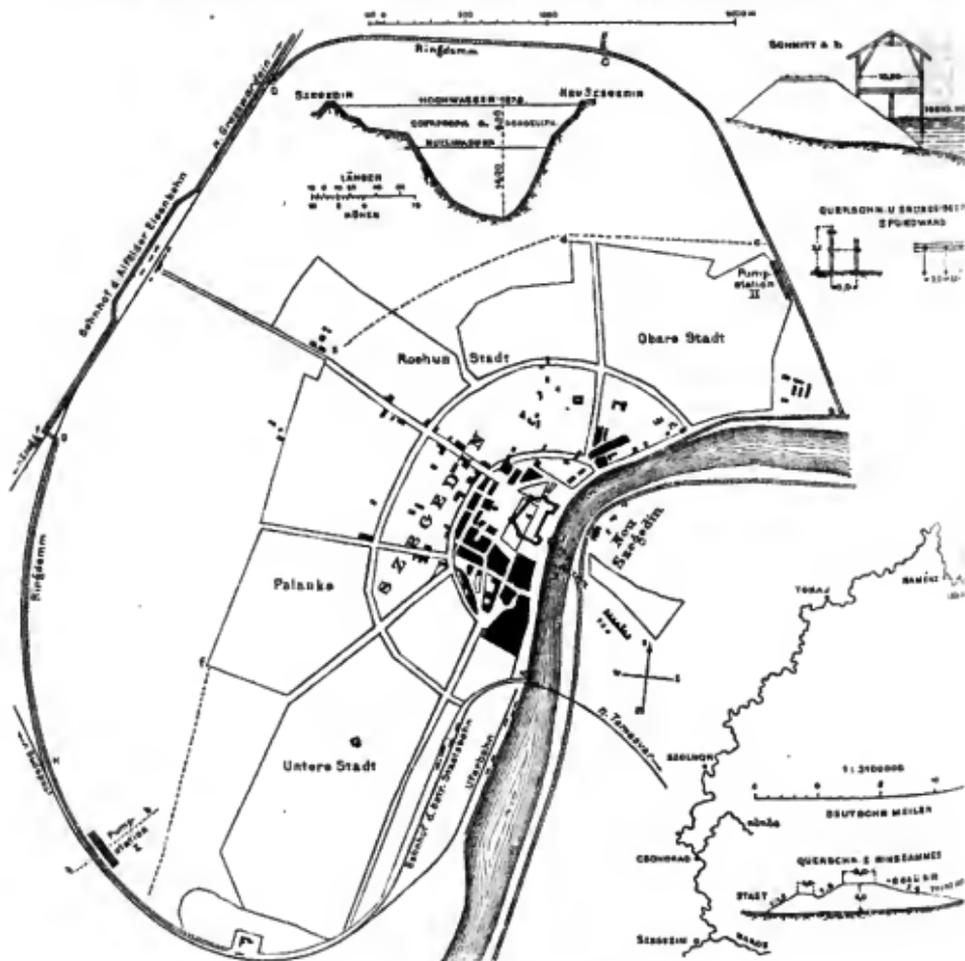
Anlagekosten sind auf eine Summe von rund 6 Millionen . \mathcal{A} veranschlagt.

Es würde zu weit führen, hier auf alle Gründe einzeln einzugehen, welche von Annahme eines der andern Projekte abzusehen, genötigt haben; es seien in Nachstehendem nur die wesentlichsten darunter erwähnt.

Hr. Baurath Salbach hatte in dem ursprünglich von ihm vorgelegten Projekt ein Leitungstrasse im Gehänge des Mangalfalhs vorgeschlagen, welches er später wegen technischer Bedenken in Folge vieler Uebergänge über die Mangalfalhs rektifizierte. In jedoch die Kommission bei einer gemeinschaftlichen Begehung im August 1879 auf die enormen Schwierigkeiten auch dieser rektifizierten

520 Sekunden-Liter. Das Hochreservoir selbst und die beiden von ihm nach der Stadt führenden Druckleitungen sind jedoch für den Bedarf von 250 000 Einwohnern mit 434 Sekunden-Liter berechnet. Weitere Ersparnisse werden erzielt durch Vereinfachung des Sammelkanals und der Quellfassungsarbeiten, Verringerung der Kosten der Ableitungsstellen mittels Betrieb von Seitenrädern, Näherlegen des Hochreservoirs zur Stadt, Ausführung des Leitungskanals aus Hochreservoir in Mauerwerk.

In dem Gleisenthal-Projekt ist, wie schon oben bemerkt, die zur Wasserversorgung nötige Wasser aus dem Untergrunde der Hochebene rechts der Isar entnommen und zwar ist der südlich gelegene Theil der Hochebene bei Deisenhofen als das recht



DIE KATASTROPHE UND DIE REKONSTRUKTION VON SZEGEDIN.

Trace aufmerksam machte und die Frage einer einfachern Ableitung mittels Stollen ventilirte, legte Hr. Salbach im November ein deraufgebautes Projekt vor, welchem ein Kostenanschlag im Betrage von 8 000 000 . \mathcal{A} und, nach Abzug des Erlöses aus den städtischen Brunnenwerken und dem vorhandenen Rohwasser, von 8 250 000 . \mathcal{A} beigegeben war.

Nach umfassenden nivellirischen Vorarbeiten seitens der Kommission konnte jedoch die ganze Trace in horizontaler und vertikaler Beziehung so wesentlich geändert werden, dass hierdurch eine bedeutende Abmilderung des Vorschlages möglich ward. Gleichzeitig wurden folgende Modifikationen des Projekts durch die Kommission vorgenommen: Fassung und Zuleitung bis zum Hochreservoir entsprechen dem programmiertem vorgesehenen

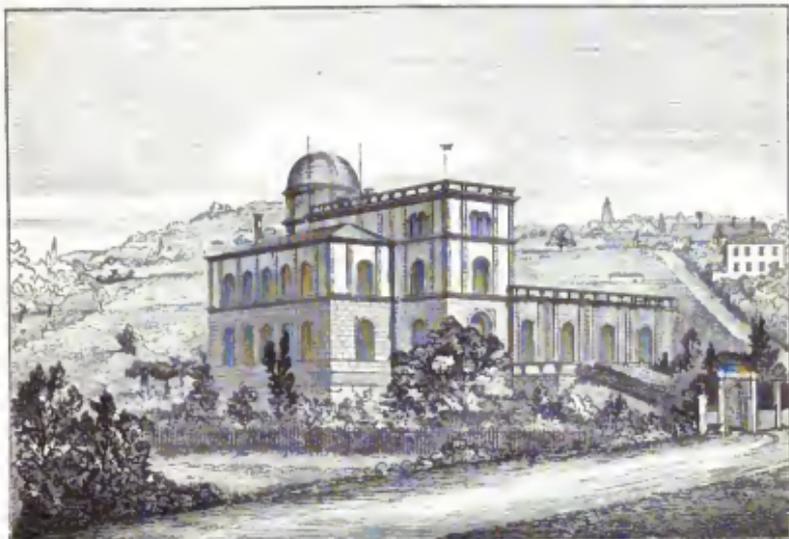
mässigste Fassungsgebiet bezeichnet. Die Kommission sah sich daher veranlaßt, umfassende Untersuchungen an Ort und Stelle vornehmen zu lassen. Dieselben richteten sich auf: a) Feststellung der Bewegungsrichtung und der Schwankungen des Grundwassers, b) Untersuchungen über die Tiefenlage des Wasserbodens und Schichtenfolge des Terrains, c) Versuche über die Ergebnisse, Nachhaltigkeit und Einwirkungsweite durch Betrieb von Pumpen zur Entnahme von Wasser aus einem hien hergestelltem großen Brunnenbrunnen im Gleisenthal, d) allgemeine Untersuchungen der Geschwindigkeits-Verhältnisse des Grundwassers.

Die erhaltenen Resultate führten jedoch die Kommission zu den Schlüssen: 1) dass das Gleisenthal-Projekt im Verhältnisse zu dem von ihr aufgestellten Mangalfalhs-Projekt viel zu hoch liegt

in Anspruch nimmt; 2) dass das Projekt bezüglich der Ausdehnungsfähigkeit, selbst die Lieferung von 520 Sekunden-Liter voraus gesetzt (welche jedoch der Kommission in keinem Falle gesichert erscheint) sehr begrünnt ist; 3) dass der Druck, mit welchem das Wasser zur Stadt gebracht wird, in einigen Bezirken nicht allein für Feuerloch-, sondern auch für industrielle Zwecke zu gering ist. — Das Projekt, das Wasser vom Kesselbach und Kesselbrunn am Fuße der Benediktinerwand zu entnehmen, hatte schon Hr. Ingenieur Brandt im Jahre 1873 angedeutet; es musste aber schon deshalb von diesem Projekt abstrahirt werden, weil

das Wasser noch 20 m hoch über den höchst gelegenen Punkten der Stadt zum Anlauf kommt. Der Gesamtsteguss dieser Quellen hat sich nach 6jähriger Messung im Minimum zu 1000 l pro Sekunde ergeben. Es wird daher vorläufig nur ein Theil der Quellen gefasst zu werden brauchen.

Die chemischen Eigenschaften des Wassers sowie die Temperatur-Verhältnisse entsprechen dem Programm vollkommen. Ein Bedenken wird höchstens wegen der starken Ausscheidungen von Sinter vorgebracht, die in der Nähe der jetzigen natürlichen Quellenaussläufe zu beobachten sind. Erfahrungen an andern



Georg Lesler ge.

Ansicht von der Südwest-Seite.

F. Maurer & A. Brül.



Durchschnitt nach A-B.



Norden.

Grundriss vom Erdgeschoss.

- 1) Vestibül.
- 2) Sammlung.
- 3) Hórsaal.
- 4) Zimmer d. Professors.
- 5) Dept. d. Assistenten.
- 6) Bibliothek.
- 7) Meridianzimmer.
- 8) Holzgass.

Süden.

STERNWARTÉ IN ZÜRICH.

Erbaut von Gottfried Semper 1861—64.

die Kesselberg-Quellen einen zu großen Gehalt an Bittersalz haben, abgesehen von den hohen Kosten, die mit der Ausführung verknüpft waren. — Die Benützung der Isarthal-Quellen und des darauf gestützten Projekts konnte nicht empfohlen werden, wegen der Ungenügendheit und Unsicherheit des Wasserbezuges und wegen der unverhältnismäßig hohen Kosten bei ihren geringen Leistungen im Vergleich zu den andern Projekten. — Das von der Kommission aufgestellte Mangfalthal-Projekt entnimmt sein Wasser einer Anzahl von Quellengruppen im Mangfalthal, welche sämtlich rund 100 m über dem Pfaster der Frauenkirche liegen, so dass deren Zuleitung mit natürlichem Druck erfolgen kann und

Orten namentlich in Rom mit der aus dem Sabünergebirge kommenden und seit alter Zeit bestehenden *Aqua Marcia*, jetzt *Aqua Iso* genannt, mit den Angerstrinerquellen bei Basel, städtischen Quellen bei Ulm, sowie sorgfältige Beobachtungen an den vorliegenden Quellen und direkte Verwendung des Wassers zur Bereiteren lassen jedoch diese Befürchtung als un begründet erscheinen.

Die Zuleitung in das bei Oberlinching zu erbauende Hochreservoir erfolgt theils im Sammelkanal, theils in Stollen, Aquadukt, eisernen Siphons und gemauertem Leitung. Aus dem Hochreservoir führt eine doppelte eiserne Zuleitung von je 700 mm

Weite nach der Stadt, in welcher sich dann das Rohrnetz entsprechend vertheilt.

Bei den aufserst günstigen Verhältnissen, unter welchen diese Wasserversorgung ins Leben treten soll, lassen sich gewiss nur

segsüchtige Folgen von derselben für das Wohl der Stadt Mächten erwarten.

München, den 13. März 1880.

H. Gruner.

Mittheilungen aus Vereinen.

Dreadnought-Zweig-Verein des Sächsischen Ingenieur- und Architekten-Vereins. (Protokoll-Anzeige.)

Sitzung vom 20. Oktober 1879. Hr. Baurath Römer hält den angekündigten Vortrag „über die Bauten des deutschen Ordens in den Provinzen Ost- und Westpreussens“, welchem eine eingehende Geschichte des „Deutschen Ordens“ von seiner Gründung bis zu seiner Aufhebung voran geschickt wird. Hieran schließt sich die Beschreibung der charakteristischen Bauweise dieses Ordens im allgemeinen und spezielle Mittheilungen über die besonders wichtigen Bauwerke des Ordens als namentlich die Marienburg, Burg Reder, Burg Schwetz, Burg Marienwerder zu. Zum Schlusse giebt Hr. Redner dem Bedauern Ausdruck, dass die Bauten des „Deutschen Ordens“ obwohl sie des griechischen Baues würdig an die Seite gestellt werden können, so wenig bekannt und leider auch so wenig erhalten sind; er erthilt endlich noch mit, dass der Mörtel an den Bauten des „Deutschen Ordens“ als Bestandtheil Asche enthält, sowie dass der Fugenmörtel der Verwitterung kräftiger widerstanden hat, als selbst das Steinmaterial. —

Sitzung vom 27. Oktober 1879. Hr. Sektions-Ingenieur Roth spricht über die Straßeneisenbahn von Kappelwiler. Kappelwiler, eine kleine Stadt von ca. 6000 Einwohnern, liegt 3,5 km südwärts der Eisenbahn von Straßburg nach Mühlhausen und Basel. Die Straße, welche die Stadt mit der Eisenbahnstation gleichen Namens verbindet, ist 7,5 m breit, hat ein geringes Querprofil und ist sorgfältig unterhalten. Im allgemeinen steigt die Straße nach der Stadt zu und zwar ungefähr mit 1:50 bis 1:100. Auf das linke Bankett dieser Straße ist die Bahn gelegt worden, welche 1 m Spurweite hat und mit 100 m, ausnahmsweise 20 m Radius den wenigen Biegungen der Straße folgt. Die Straßeneisenbahn gehört der Stadtgemeinde, ist von der schweizerischen Lokomotiv- und Maschinenfabrik in Winterthur durch deren Ingenieur Single ausgeführt und kostet incl. Betriebsmitteln 50 000 Fr. pro km. Die Vorarbeiten und Kostenschätzungen sind für den Preis von 200 Fr. pro km geliefert worden. Soweit die Bahn in der Straße liegt, hat dieselbe eiserne Oberbau nach dem System Decroix. An den Endstationen wird gewöhnlicher Querschwellen-Oberbau mit 10 cm hohen Vignole-Schienen angewendet. Die Betriebsmittel der Bahn sind 2 Lokomotiven, System Brown à 15 200 Fr., 5 offene Lowries à 80 Zugkraft à 1000 Fr., 4 elegant eingerichtete Personenwagen à 2000 Fr. und 1 Postwagen à 1500 Fr. Die Lokomotiven haben 1,5 m Radstand, wiegen 150 Ztr. im dienstfähigen Zustande, arbeiten mit 14 Atm. Dampfdruck, verbrauchen nach Angabe des den Bahnbau leitenden Ingenieurs 8 1/2 Coks pro Fahrstunde und werden nur an den Endstationen geheizt. Die Fahrgeschwindigkeit ist für Personenzüge zu 16 km und für Güterzüge zu 10 km pro Stunde fest gesetzt. Die Lokomotiven fahren selbst in stärkerer Steigung mit außerordentlich wenig Geräusch. — Die Personen-Fahrpreise betragen in III. Kl. 20 Fr. für die ganze 3,5 km lange Bahnstrecke und in II. Kl. 30 Fr., also 5 bzw. 7,5 Fr. pro km. Das Bedienungs-Personal ist sehr gering; es sind überhaupt nur 1 Lokomotivführer und 1 Konduktor angestellt. Da, wo an der Hauptlinie die Schmalspur der Straßeneisenbahn mit der Normalspur der Hauptlinie zusammen trifft, liegen die Schienen der letzteren 27 cm höher. Soll ein Normalpferdswagen auf der Straßeneisenbahn befördert werden, so wird ein schienenbüchsen-ähnliches Fahrzeug, ein sogen. Rollbock (den Vortragender speziell beschreibt) angewendet, auf den der zu befördernde Wagen gebracht und befestigt wird. Es sind 2 solche Fahrzeuge, wovon jedes 3200 Fr. kostet, vorhanden und es sind die Probefahrten danach günstig ausgefallen. Hr. Redner schließt seinen interessanten Vortrag mit dem Bemerkten, dass dieser Rollbock die Schmalspurbahn in den Stand setzen, Alles zu leisten, was man von ihnen verlangen könne und dass derselbe manches Bedenken gegen die Erbauung von Schmalspurbahnen an bezüglichen geeignet sei. — An den Vortrag knüpfte Hr. Finanzrat Strick eine Mittheilung über die Braunschweiger Pferdebahn und sodann macht Hr. Regierungsrath Schneider eine Mittheilung über elektromagnetische Maschinen, die dem Zwecke dienen, Elektrizität und Magnetismus als Betriebskraft zu benutzen. Hr. Redner giebt eine kurze Uebersicht wo und für welche Zwecke solche Maschinen bisher konstruirt und verwendet worden sind und beschreibt hierbei auch in Kürze die Siemens'sche elektrische Eisenbahn auf der Berliner Ausstellung. Der allgemeineren Verwendung der elektro-magnetischen bezw. magneto-elektrischen Maschinen als Kraftmaschinen steht der bedeutende Kraftverlust entgegen. Stephenson hat berechnet, dass für 1 sh. = 1 Fr. auf 1 m Höhe gehoben werden können durch Handarbeit 85 000 kg, Pflanzkraft 500 000 kg, Dampfmaschinen 775 000 kg, elektrische Maschinen 41 500 kg. —

Diese ungünstige Leistung der elektrischen Maschine wird durch einen Versuch bestätigt, den man in Paris gemacht hat, indem man den Elekt. = 1 Pflanz. (75 H.P.) auf 1 Gramsch'sche Maschine übertrug. Die erzeugte Elektrizität mittels Kupferdrähten auf eine 2. solche Maschine überleitete und sodann deren Kraft-

leistung untersuchte, welche sich an nur 30 % ergab. Der Kraftverlust betrug also nahe an 50 %. Wenn nun aber auch elektro-dynamische Maschinen im allgemeinen nicht praktisch sind, so steht ihm doch in den Fällen eine Zukunft bevor, wo es gilt große Naturkräfte, z. B. Wasserkräfte, die Kraft der Fluthwellen etc. nutzbar zu machen. — Hr. Professor Zetzsch knüpft die Bemerkung an, dass die elektrische Transmission auch da von Vortheil sei, wo eine andere Transmission unmöglich sei und wo es gleichzeitig auf den Kraftverlust nicht ankomme. —

Sitzung vom 3. November 1879. Hr. Regierungsrath Prof. Dr. Hartig hält den angekündigten Vortrag über: Festigkeits-Versuche textiler Materialien. Das gewöhnliche Verfahren der Festigkeitsbestimmung auf textile Körper ohne weiteres zu übertragen, hat insofern Schwierigkeit, als die letzteren größtentheils weiche Stoffe sind, bei denen die Querschnittsmessung nicht möglich ist. Man hat daher nach einem Auskunftsmodell suchen müssen, welches die Querschnittsmessung thunlich macht und hat ein solches in der Ermittlung der sogenannten Feinheits-Nummern gefunden. Die Feinheits-Nummern sind Zahlen, welche ausdrücken, wie viel Mal die Längen-Einheit genommen werden muss, um die Gewicht-Einheit zu erhalten. So ist z. B. von einem Garze, welches die Feinheits-Nummer 20 hat, ein Faden von 20 m Länge erforderlich, um 1 g Gewicht zu geben, und es entspricht eine Fadenlänge von 20 km einem Gewichte von 1 kg u. s. w. Ist nun von einem Stoffe die Feinheits-Nummer bekannt und ebenso diejenige Belastung bei welcher derselbe zerfällt, so giebt das Produkt dieser beiden Zahlen offenbar diejenige Länge an, welche von dem betr. Stoffe nötig ist, um an dem einen Enden aufgehängt gedacht, durch sein Eigen-Gewicht zu zerreißen. Diese Länge nennt man Reißlänge und es wird durch dieselbe die Festigkeit des Stoffes ausgedrückt. So hat z. B. Hochseide eine Reißlänge von 31 bis 52 km, Darmseide eine solche von 20 km, Papier von 4 km u. s. w. Um nun das Zerreißen-Gewicht oder die Bruchbelastung eines Stoffes zu bestimmen, sind zahlreiche Zerreißenversuche notwendig, damit richtige Durchschnittszahlen erhalten werden. Die gewöhnlichen Zerreißen-Apparate, wie sie z. B. von Werder u. a. für Eisenstahl konstruirt sind, können nicht gut verwendet werden, weil die Versuche mit diesen Apparaten noch so unthunlich sind. Der Hr. Vortragende hat deshalb selbst einen Apparat konstruirt, der von einem seiner Schüler, Hrn. Reusch aus Norwegen, verbessert worden ist und der selbstthätig ein Diagramm aufzeichnet, welches nicht nur die Bruchbelastung angiebt, sondern auch über die Dehnungen und entsprechenden Belastungen in jedem Stadium des Versuches Auskunft giebt. Mit Hilfe dieses Apparats sind die in nachfolgender Tabelle enthaltenen Angaben über Reißlänge (R), Bruchdehnung (D) und Arbeitsmodal (A), d. i. diejenige Arbeit, welche erforderlich ist, um 1 Stück von 1 m Länge und der Feinheits-Nummer 1 zu zerreißen, ermittelt worden:

	R km	D, Procent der Länge	A, kgm
1. Kammoze	0,141	48,9	0,011
2. Darmseiden	20,000	17,5	1,720
3. engl. Zeichnungspapier	2,760	4,4	0,107
4. Kalkbinder	1,540	17,1	0,145
5. Wollseide, gewalkt	1,030	48,50	0,250
6. Manille-Faden	31,700	2,4	0,307
7. Haunpflanzner Nähzwirn	17,300	8,02	0,597
8. Pferdehaar	9,200	35,20	2,570
9. Rakete	31,600	16,70	3,310
10. Valdeus. Kautschuck	4,300	362,10	8,650

Der Hr. Vortragende erläutert seinen mit lebhaftem Beifall aufgenommenen Vortrag durch zahlreiche Skizzen und Wandtafeln und führt den erwähnten Zerreißen-Apparat vor, dessen Anwendung besonders dann von Vortheil ist, wenn man den Arbeitsmodal bestimmen will, weil man, um diesen zu erhalten, nur den Flächeninhalt des von dem Apparate aufzeichneten Diagramms zu ermitteln braucht.

Hierauf macht Hr. Professor Zetzsch eine Mittheilung über eine von Horn & Lorenz in Berlin konstruirte dynamo-elektrische Eisenbahn, die für ein Braunkohlenwerk bei Soutzenberg bestimmt ist und demnächst in Betrieb kommen wird. Hr. Redner beschreibt kurz den Lokomotiv-Apparat, der eine Zugkraft von 5 Tonn anziehen soll und sagt für später die Mittheilung weiterer Details über diese Eisenbahn zu. —

Sitzung vom 10. November 1879. Hr. Major Dr. Kahl macht eine Mittheilung über das neu entdeckte Metall Norwegium. Nach Angaben in den Beiblättern zu den „Annalen der Physik und Chemie“ 1879, No. 10, und „Comptes rendus“ etc. 59, 1879 hat Dahl aus einem aus Kupfernickel und Nickelglanz bestehenden aus der Gegend von Otter stammenden Mineral ein neues Element „Norwegium“ No. 18 dargestellt. Dasselbe ist weiß, hat ein specif. Gewicht 10,8, ist bis zu einem

gewissen Grade hämmerbar und wird von Wismuth zerfetzt. Es ist schwer löslich in Salzsäure, dagegen leicht in Salpetersäure. Die Lösung in Königswasser wird von Wasser gefällt. Schmelzpunkt liegt bei 273—274 Grad (beginnende Rothglühhitze) und das Atomgewicht für die Formel NyO des Oxydes berechnet sich zu 143,95. Das Norwegium hat große Aehnlichkeit mit Wismuth ist aber von diesem dadurch wesentlich unterschieden, dass sein Oxyd in kohlensaurem Ammoniak ganz löslich ist.

Hierauf legt Hr. Finanzrath Nowotny einen neuen Gasbrenner vor, der im wesentlichen aus drei konzentrisch angeordneten gewöhnlichen Argandbrennern besteht und mit einem die gleichmäßige Zuführung des Gases bewirkenden Regulator versehen ist. In der Mitte strömt aus einer sehr feinen Oefnung kontinuierlich Gas aus, welches auch beim Zudrehen des Gaszuführungshahnes fortströmt und zu welchem beim Aufdrehen des letzteren die Argandbrenner sich einstellen. Der beschriebene Brenner, wie ein solcher s. H. seit kurzem auf dem Altmarker zu Dresden aufgestellt ist, verbraucht bei gleicher Lichtintensität nur ca. $\frac{1}{2}$ der Gasmenge der gewöhnlichen Brenner, funktioniert also sehr sparsam. —

Sodann macht Hr. Wasserbau-Direktor Schmidt Mittheilung über Herstellung eines Normal-Hohenpunktes an der Sternwarte an Berlin. Es knüpft sich an diese Mittheilung eine Debatte über die Frage an, warum man für den Normal-Hohenpunkt, der mit dem Amsterdamer Pegel-Nullpunkt in Verbindung gebracht ist, nicht den Ostseespiegel zu Grunde gelegt hat, auf welchen letzteren sämtliche Arbeiten der europäischen Gradmessung bezogen sind?

Hierauf macht noch Hr. Maschinen-Überspanker Pagestecher Mittheilung über die Drahtbahn-Anlagen nach dem Glashaus-Hotel in der Schweiz*) won Hr. Ober-Ingenieur Kittler bemerkt, dass er bereits vor mehreren Jahren dasselbe System, Wasser als Betriebskraft zu benutzen und auch dieselbe Ausschiebe-Vorrichtung wie die hier verordnete vorgeschlagen habe, um die bobelstigen Brückenbau auf den Kamm des Erzgebirges zu heben. —

Sitzung vom 17. November 1873. Hr. Sekt.-Ingenieur

*) Vergl. die Mittheilung in No. 10 d. Bl.

Vermischtes.

Leipziger Kirchenprojekte und Kirchenbauten. *Habent sua fata licti* und Konkurrenz-Projekte! Bald sind es 2 Jahre her, dass die Entwürfe zur Petruskirche in Leipzig öffentlich ausgestellt worden sind, und noch immer hat der arme Kirchenverstand kein zur Ausführung fertiges, genehmigtes Projekt. Bekanntlich hat der Gewinner des 2. Preises, Architekt Hartel in Crefeld, gemeinsam mit dem Bauherrn Lipsius in Leipzig ein neues Projekt ausgearbeitet.*) Der Rath der Stadt Leipzig, als Patron, hat diesen Entwurf einer sachverständigen Prüfung unterziehen lassen (zu wem, ist leider nicht bekannt geworden) und sein Veto eingeleitet; auch die gegen die Ausführung sprechenden Gründe hat die genannte Behörde mitzuteilen nicht für nöthig erachtet. Also Projekte in Ueberrahl, aber keine Kirche! Inzwischen mag die Gemeinde sehen, wie sie sich mit ihrem unvollkommenen Gotteshaus weiter behält. —

Wie schade, dass der Stadtrath sich noch nicht darüber geäußert hat, was ihm — wenn er überhaupt kritische Bedenken zu tragen für nöthig erachtet — bewog, das Mothes'sche Projekt zur Restauration der ehemaligen Neukirche, jetzigen Mauthaikirche, so handlings zu genehmigen! Der Architekt des Leipziger Schützenhauses hat es in seiner Vielseitigkeit verstanden, dem alten Gebäude ein mairlich sein solennes, gotisches Mäntelchen umzuhängen, das die Stadt Leipzig — trotz des Schönbach'schen ihres Stadtrathes — um ein für unsere Zeit recht auffälliges Beispiel von Theater-Gothik bereichert hat. h.

*) Mittheilung in Nr. 27, Jahrg. 1873 d. Bl.

Eine permanente internationale Ausstellung für Kunst, Handel und Industrie in Brüssel. Am 1. Mai d. J. wird in Brüssel das oben genannte, von einer Privat-Gesellschaft begründete Unternehmen in's Leben treten, das ähnlichen in Deutschland, England und Frankreich bereits bestehenden Anstalten nachgebildet ist, die meisten derselben jedoch durch seine Ausdehnung weit übertrifft. Die Gesellschaft, deren geschäftsführender Vorsteher (*Administrateur directeur*) Hr. Ernest de Bary ist, hat ein großes im Zentrum Brüssels — zwischen dem *Palais des Nations* und der *Avenue de Midi* — gelegenes Grundstück erworben, auf dem seit dem Jahre 1875 das Ausstellungs-Gebäude, *Palais de Midi* genannt, errichtet worden ist — letzteres ein lang gestrecktes Trapez von etwa 110 m Länge und 36 m mittlerer Tiefe mit 2 inneren Höfen; die in moderner französischer Renaissance behandelte Fassade fast ganz in Fels-Säulen und Fenster-Oeffnungen aufgelöst. — Die Lage Brüssels ist für ein internationales Unternehmen dieser Art jedenfalls besonders günstig; die Preise jährliche Miete für 1^o Grundfläche 50 Fr., falls derselbe ringum umgeben werden kann 200 Fr., für 1^o Wandfläche 20 Fr. bei fest normirten Spezen für Auspanken, Aufstellen etc.) sind verhältnismäßig nicht hoch, so dass vielleicht auch deutsche Industrielle einmal auf diesem Weltmarkte ihr Glück versuchen. —

Baumann referirt über eine Broschüre „der Colorado-Tourist oder Führer durch die goldne Gürtelstraße nach den Rocky Mountains“, welche einen interessanten Einblick in die neuesten Eisenbahnverhältnisse in der Mitte des amerikanischen Kontinents gewährt. Hr. Sekt.-Ingenieur Rothe legt Photographien und Druckzettel über die Straßenbahn von Rappoltsweiler vor. Hr. Zivil-Ingenieur Scharowsky macht Mittheilung über den Stand der Arbeiten in Betreff der Feststellung von Normalprofilen für Waisaien; Hr. Ingenieur Dr. Ulbricht giebt eine Beschreibung von der neuen elektrischen Lampe, der sogenannten Differential-Lampe von Siemens, welche ein gleichmäßiges, ruhiges Licht liefert und unabhängig von anderen, in derselben Leitung liegenden, Lampen für sich allein in oder außer Thätigkeit gesetzt werden kann. — Hr. Ingenieur Klette berichtet über einen neuen hydraulischen Motor, das Stromrad, welches dazu dienen soll, die Kraft fließender Wassermassen auszunutzen. Dasselbe befindet sich ganz unter Wasser und hat Arme, die mit Klappen versehen sind, welche sich durch den Druck des Wassers selbstthätig öffnen und schließen, dergestalt, dass die eine Radhälfte stetig Druck erhält, die andere jedoch nicht, wodurch die Umdrehung des Laides bewirkt wird. —

Die Eröffnung des Fragekastens liefert eine Frage: „Nivellirt man mit Hilfe einer Wasserwaage parallel der elliptischen Form unserer Erde oder parallel der Kugel“, welche Veranlassung zu einer lebhaften und interessanten Debatte wurde. —

Sitzung vom 24. November 1873. Hr. Geh. Finanz-Rath Köpcke macht Mittheilung über die Verteilung von Schiffen in Kanälen ohne die gewöhnlichen Schleusen, mittels hydraulischer Apparate, beschreibt die zu diesem Zwecke von Böllingh vor-geschlagene Konstruktion und referirt über einen, dasselbe Thema behandelnden, Vortrag des Bauherrs (Sonne). —

Hierauf berichtet Hr. Ingenieur Pöschel über eine neue, von Ingenieur Kollman erdachte Konstruktion von Hähnen und Ventilen, welche es ermöglicht, dass die Hähne etc. auch bei vor-sehender Anwesenheit des Materials stets absolut dicht bleiben, was bei der bisherigen gewöhnlichen Konstruktion in der Regel nicht der Fall ist. (Fortsetzung folgt.)

*) Veröffentlicht in Nr. 62 der Wochenchrift des Vereins deutscher Ingenieure.

Noch einmal die Schulbank-Frage. Das niederländische Ministerium des Innern hat die Beschlüsse der Beratungen einer von ihm eingesetzten Kommission für den Bau und die Einrichtungen von Schulbänken veröffentlicht. Bezüglich der Schulbänke ist dieselbe zu folgenden Ergebnissen gekommen:

- 1) Die Maasse der Schulbänke müssen stets in Uebereinstimmung sein mit den Maassen der Schüler, welche hinein gesetzt werden.
- 2) Andere Schulbänke dürfen nicht zugelassen werden als solche, die mit einer Kreuzlehne versehen sind.
- 3) Tafel und Bank müssen für kleine Schüler zu einem Ganzen vereinigt sein.
- 4) Es sollen vor zweistöckige Bänke gebracht werden und zwar mit solcher Einrichtung, dass die „Distanz“ beim Schreiben auf — 2^o gebracht werden kann, d. h. das hintere Ende der Tafel soll das vordere der Bank um 2^o überragen, bei den übrigen Arbeiten auf 8 — 12^o.
- 5) Die Bänke müssen so stehen, dass das Licht von der linken Seite einfällt.

Schüler sollen auf die nächst höhere Banknummer, als ihnen nach der Größe eigentlich zukommt, gesetzt werden und es ist ihnen das Fußstüchlein durch Auflagen eines etwa 4^o starken Brettesitzes zu erhitzen. Eine Rückenlehne neben der Kreuzlehne ist nicht nöthig; erstere allein auszunutzen, ist direkt schädlich. Der Forderung bezüglich der variablen Distanz ist am schwierigsten zu genügen. Die Kommission hat einem Modell ihres Mitgliedes, J. G. Morre, Lehrer am Polytechnikum zu Delft, den Vorschlag gegeben, deren Platte wie eine Klappe beweglich ist, daneben aber der von Ernst Kunze in (benannt erfindende) Konstruktion einer Bank mit verschiebbarer Tafelplatte volle Gerechtigkeit widerfahren lassen. — Die Frage, ob dreihäufige oder Einzel-Lehnen vorzuziehen seien, hat die Kommission zu gunsten der ersteren entschieden. B.

Ein Erkenntnis über Rechte und Pflichten eines Grundguthämers in München. Die im Briefkasten d. Nr. 23 d. Bl. geäußerte Ansicht, dass der Eigenthümer eines Grundstückes, so lange dieses ihm noch faktisch anhebet, es durch Zinne, die auf seinem Grund und Boden errichtet werden, zu schützen berechtigt sei, scheint eine so natürliche noch richtige, dass niemand daran zweifeln sollte.

Dies ist aber nicht so, wenigstens nicht hier. Einerseits gestatten unsere Nachbarn gegen Vertheuerung die Durchfahrt durch sein Anwesen auf 3 Jahre. Die Durchfahrt liegt an der Grenze des letzteren und es wurde die Platte um Straßbreite zurück gerückt. Eine Abschrift des Vertrages wurde bei der Gemeinde hinterlegt und mittels Tafel ausdrücklich jedem Passanten bekannt gegeben, dass der Weg kein öffentlicher sei. Nach Ablauf der 3 Jahre wird weitere Pachtzahlung sistirt, der Weg soll also gesperrt und die ursprüngliche Grenze wieder umzäunt werden. Hierauf entsteht jedoch ein Prozess, indem auftragende Interessenten das Entzählen des gewohnten Verkehrs

weges beanspruchen. Derselbe durchläuft alle Instanzen, der Besitzer verbitt. Das Urtheil gipfelt darin: Ein Zann kann als Banwerk aufgefasst werden und darf die künftige Behörde in Anbetracht gewisser Umstände dessen Wiederherstellung versagen. Das inrestandene Eigenthumrecht für die nahezu 1000 qm große Straßenecke ist ein illusorischer Begriff, da die rentable Verwertung derselben durch Bebauung ausgeschlossen ist. Ja, nicht genug damit: die Sicherheitspolizei schiebt überdes den Grundbesitzer, die Straße in fahrbarem Zustande zu erhalten, Schreeräumen und Wasserpregen zu besorgen. Nichts desto weniger muss derselbe in Folge seines Eigenthums für das betreffende Straßennetz nach wie vor Grundsteuer entrichten.

Dieser Fall steht nicht vereinzelt da, kennzeichnet aber das System, wodurch das sogenannte allgemeine Wohl auf Unkosten Einzelner befördert werden soll.

München, Südthakhof den 22. März 1880. M...

(Nachschrift der Redaktion.) Der Hr. Einsender hat uns seinen Namen genannt und sich für die vollständige Richtigkeit der vorstehend geschilderten Vorgänge ausdrücklich verbürgt. Trotzdem müssen wir annehmen, dass irgend welche auslagende Neben-Umstände unerwähnt geblieben ist, da uns derartige Rechtsstände z. Z. in Deutschland unmöglich an sein scheinen.

Zur Mittheilung über den Giesker'schen Isolirtappich in No. 10. der dies. Bl. schreibt uns Hr. Stadtrath a. D. Stadt in Breslau:

Die Klagen über kalte Fußböden, die unangenehme Schallverbreitung etc. unserer neuen und überdauernde liegenden Wohnräume sind leider so allgemein, dass jedes Streben, diese Uebelstände abzustellen, auf vielfache Zustimmung rechnen kann, selbst wenn das vorgeschlagene Mittel noch Mangel beizogen und durch seinen Preis die Baukosten sich um einiges steigern sollte.

Ich selbst erhalte in dem Giesker'schen Isolirtappich schon eine wesentliche Verbesserung einer von mir angewendeten Abfälle, welche ich hier mittheilen mir erlaube.

Ich besaß eine Wohnung im ersten Stock eines Hauses, von welcher Zimmer über dem kalten Hausflur lagen. Der aussehende Miethenwünsche mir langes Gefallen an der neuen Sommerwohnung. Ich ging sofort daran, die Fußböden mit ordinärer, dicker, grauer Pappe doppelt zu belegen, diese mit bedrucktem Papier zu überkleben und dann mit Linoleum an überspannen und ich habe in der dadurch wesentlich verbesserten Wohnung alsdann manchen harten Winter verlebt.

Ich glaube demzufolge, dass durch Anwendung des Giesker'schen Fabrikats für Bedeckung der Fußböden, der Decken und der Scheidewände, der nachhaltigen Erwärmung der Wohnräume Vorschub geleistet und der Schallverbreitung entgegen gewirkt wird.

Ob der Isolirtappich mit Nutzen gegen Feuchtigkeit der Mauern verwendet werden kann, scheint mir nicht zweifellos und ebenso dürfte fraglich sein, ob nicht etwa Gewürm oder Motten etc. durch Verwendung von Wollabfällen erzeugt werden könnten. Im Interesse der guten Sache halte ich es wünschenswerth, dass dem Fabrikant von dem pro und contra Kenntniss gegeben wird.

Breslau, 7. Februar 1880.

Stadt, Stadtrath a. D.

Neuheiten vom Gebiete des inneren Ausbaues

Papierfilz als Teppich-Unterlage. Die Fabrik von Schleicher & Schüll zu Düren in Elberkingen bringt seit kurzem ein Fabrikat dieses Namens in den Verkehr, welches es aus scheint in manchen Fällen, z. B. bei kalten Fußböden (man vergleiche die voran gehende Mittheilung) oder als Unterlage von Teppichen, welche man besonders zu schonen wünscht, mit Nutzen verwendet werden kann und das bei dem relativ billigen Preise von 0,55 M pro qm jedenfalls einen Versuch lohnt. Der Papierfilz wird in Rollen, welche 55 m Stoff enthalten, der 0,91 m breit ist abgeben. —

Vonten aus Steinpappe. Die Fabrik von Karl Röhlisch, vorm. Robert Lenz & Behling, Berlin SW, Bestzer, 6 fertigt seit kurzem Vonten aus Steinpappe und Holz, die als bemerkenswerthe Besonderheiten zeigen: 1) dass die Vonten für den Zweck der soliden Befestigung Ober- und Untergerüst aus Holzleisten hergestellt sind, während die Hohlkehle aus einer sehr dünnen Lage Steinpappe auf Leinwand besteht; und 2) dass die einzelnen Stücke in Längen angefertigt werden, um für die Wand eines gewöhnlichen Zimmers auszureichen. Die hierzu sich ergebende Haupt-Vorteile, dass die Befestigung ungemein leicht und sicher bewirkt werden kann, dabei an eine bestimmte Zeit gebunden ist — die Vonten kann ebenso gut vor wie nach Tapezierung der Wand, mit oder ohne Vergoldung oder Bemalung angebracht werden — dass die neuen Vonten sich ungemein korrekter herstellen lassen als die Vonten in Stück, bedürfen kaum der Hervorhebung. Bei etwa 1/3 des Gewichts der Stück-Vonten stellen die Steinpappe-Vonten sich nur um ein Geringses höher im Preise als die ersteren. —

Verstellbare Haken für Gardinen- und Rouleaux-Stangen von Lippold & Co. in Hirschberg in Schlesien. Ein bei Wohnungswechseln fast nennlich oft wiederkehrender Uebel-

stand beruht in der Längendifferenz der Gardinen- und Rouleaux-Stangen. Dieser Uebelstand macht es erforderlich, dass eine mit der Fensterzahl wachsende Anzahl von Haken bei fast jedem Wohnungswechsel an der Zimmerwand heraus gerissen und an anderer Stelle wieder eingeschlagen werden muss; es hat die Wandbeschädigungen und Verunreinigungen des Zimmers zu Folge und es ist nothwendig das Einschlagen der neuen Haken gewöhnlich eine Geduldprobe für den Miethler, da es meist sehr schwer fällt, die Haken genau symmetrisch einzuschlagen und gleichzeitig eine Stelle zu treffen, welche für den Haken den erforderlichen Halt bietet.

Neuerdings ist nun des Hrn. Lippold & Co., Holzbearbeitungs-Fabrik und Baugeschäft zu Hirschberg in Schl. vom Reichs-Patentamt eine Erfindung geschützt, welche geeignet erscheint, die gedachten Uebelstände zu beseitigen. Es liegen bei der neuen Konstruktion in dem Wandputz, oder auch bei entsprechender Ausstattung auf der Wand körnige Leisten, welche durch Ansetzen eines in denselben ein Haken verschoben lassen, der durch eine Klemmschraube an der gewünschten Stelle feststellbar ist.

Aus der Fachliteratur.

„Die graphischen Künste.“ Die wegen ihrer vortrefflichen Publikationen hervor ragender Kunstwerke alter und neuer Zeit in Kupferstich und Radirung rühmlichst bekannte „Gesellschaft für vervielfältigende Kunst“, deren Verwaltung in Wien sich befindet, deren Mitglieder aber über die ganze gebildete Welt verstreut sind, hat etwa vor 1 1/2 Jahren eine Aenderung in der Art ihrer Publikationen eintreten lassen, indem sie statt der bisher erfolgten Ausgabe eines ausschließlich der modernen Kunst gewidmeten „Album“ und der „Mittheilungen“ eine neue, selbständige, um einen außerordentlich billigen Preis auch durch den Buchhandel zu beschaffende (die Vertreter für Norddeutschland ist Paul Bette in Berlin) artistisch-literarische Publikation in Form einer Vierteljahrsschrift unter dem Titel „die graphischen Künste“ heraus gibt. Von dieser Zeitschrift liegt nun der erste Jahrgang vollendet vor und gestattet einen klaren Einblick in die Tendenz und die Bestrebungen derselben. Was zunächst auffällt, ist die würdige, wahrhaft vornehme Eleganz der Ausstattung, wie so meines Wissens keine zweite Zeitschrift besitzt! Und der äußeren Form entspricht auch der Inhalt, welcher überaus reich an bildlichen Darstellungen hervor ragender Kunstwerke verschiedenster Art aus alter und neuerer Zeit ist. Die Zeitschrift legt ein Gewicht darauf, alle Arten der reproduzierenden Kunst, welche in den letzten Jahren besonders durch Dienstbarnehmung der Photographie so sehr vervollkommen worden ist, neben Kupferstich und Radirung auch Photographie, Lichtdruck, Photogravüre, Holzschnitt, Zinkotypie, Farbendruck etc. in musterghütig angeführten Beispielen vor Augen zu führen. Der literarische Theil widmet bedeutenden Meistern der neueren Kunst, zunächst M. von Schwab (im engen Anschlusse an die Gallerie Schack in München) die graphischen Darstellungen, welche durch Nachbildungen hervor ragender und besonders charakteristischer Werke der Meister ergänzt werden, geht mit besonderer Liebe auf das Gebiet der Kunstgeschichte ein, wie z. B. die Aufsätze über A. van Ostade und die Ikonographie des A. van Dyck beweisen, ein bespricht die verschiedenen Techniken der vervielfältigenden Kunst und giebt in längerer Artikeln und kürzeren Notizen regelmäßig folgende Berichte über alle neueren Erscheinungen aus dem Gebiete der graphischen Künste. — Ein flüchtiges Durchblättern dieser schönen Zeitschrift wird jedem Kunstfreunde hohen Genuss gewähren, ein eingehendes Studium derselben aber zugleich auch noch willkommenen Belehrung in angenehmer Form bieten.

R. Bergau.

„Das Schiff.“ So eben ist die Probenummer einer neuen Wochenchrift unter obigen Titel erschienen, die in ihrem Programm als Ziel die Vertretung der Interessen der Binnenschifffahrt vor dem Publikum und der Gesetzgebung hinstellt. Das Blatt hat mittelgroßes Format und bringt neben dem redaktionellen Theil eines Inseratenheft. Der Preis vierteljährlich ist 30 Gr. Zuwendungen an Redaktion und Expedition sind Dresdener-Neustadt, Kleine Meißnerstraße 3 zu adressiren. —

Zur Bildung eines Urtheils über das neue Unternehmen, welches in einer Zeit, wo die Fragen der Wasserstraßen und der Binnenschifffahrt sich mit großer Gewalt zum Mittelpunkt des öffentlichen Interesses vorbringen zweifellos auf einen gut vorbereiteten Boden trifft, ersuchen wir der Inhalt der Probenummer nicht gerade geeignet zu sein. —

Konkurrenzen.

Monats-Aufgaben für den Architekten-Verein zu Berlin zum 3. Mai 1880. I. Für Architekten: Stall- und Oekoanlage-Gebäude für einen herrschaftlichen Landitz. — II. Für Ingenieure: Chamsee-Uferführung.

Konkurrenz für die Kirche der Westergemeinde in Altona. Einem Wunsche des preussisch-reichenden Bankomtes zufolge machen wir unsere Leser auf das in dieser No. N. B. enthaltene Inserat besonders aufmerksam.

Inhalt: Versammlung der Delegirten der deutschen technischen Hochschulen in Berlin 1886. — Vermischtes: Von der Baugewerkschule zu Hörter a. Weser. — Neue Verleihen-Vorrichtung für Zug-Bursten. — Das Projekt der des Bau der Pöschel'sche in Leipzig. — Aus der Fachliteratur. — Personal-Nachrichten.

Versammlung der Delegirten der deutschen technischen Hochschulen in Berlin 1886.

In 4tägigen Verhandlungen der beiden Delegirten-Versammlungen sind am 3. April Abends zu Ende gekommen und sie haben Erfolge aufzuweisen, von welchen, wie wir glauben, alle Theilnehmer der Versammlungen hoch befriedigt in ihre Heimathorte zurück gekehrt sein werden. — Nur ein flüchtiger Ueberblick über das, was erreicht worden ist, nebst einer kurzen Schilderung der Aeußerlichkeiten der Versammlungen sei heute dem Lesern vorgelegt und Ausführlicheres für eine spätere Nummer vorbehalten.

Der Vorabend der Versammlungen (30. März) vereinigten die fremden Delegirten und die Berliner Theilnehmer der Versammlung in den Restaurationsräumen des Architektenhauses. Vormittags 11 Uhr am 31. März wurden im Gewerbe-Saal der technischen Hochschule, Klosterstraße 36, die Verhandlungen mit einer kurzen abschließenden Ansprache des Hektor's Hrn. Wiebe begonnen; die alsdann vorgenommene Wahl des Stellvertreters ergab als Vorsitzenden Hrn. Wiebe (Berlin) und als Stellvertreter desselben die Hrn. Hauffe (Wien) und Bauschinger (München). Wie die erste Versammlung am Mittwoch, so erforderten auch die beiden folgenden am Donnerstag und Freitag eine Zeitdauer von je über 4 Stunden, ehe das selbst bei dieser anhaltenden Thätigkeit er gehalten wäre, das umfangreiche Programm in allen Theilen zu erledigen. — Die frühen Morgenstunden von dem Beginn der Sitzungen wurden durch Exkursionen in Stadt und Umgehung — Stadtbath, Neubau der technischen Hochschule bei Charlottenburg etc. — ausgefüllt.

Der Schluss-Sitzung am Freitag Nachmittag folgte bald darauf eine erste Sitzung der Kommission für die einheitliche Benennung mathematisch-technischer Größen und am Sonnabend Nachmittag eine abermalige Sitzung eben dieser Kommission, in welcher das Programm derselben vollständig zur Aufarbeitung gelangte.

Der Freitag Abend war einer größeren Festlichkeit in den Sälen des Architektenhauses, bestehend aus theatralischen Auftritten, Festessen, Ball etc., gewidmet. Von der ziemlich lauten Beteiligungs- und weichen Seiten der Dozenten der Berliner Hochschule den ersten Arbeiten der Delegirten-Versammlungen leider nur ausgedeutet werden ist, bel sich die sehr zahlreiche Beteiligungs derselben am Feste — dessen Theilnehmerzahl sich auf mehr als 300 belaufen mochte — vortheilhaft ab.

Die Delegirten-Versammlung zählte 18 auswärtige und 2 Berliner Mitglieder — an Stelle von Hrn. Prof. Dolenzek-Hannover war Hr. Prof. Garhe getreten und dem einen Münchener Delegirten, Hr. Prof. Bauschinger, hatte als zweiter Hr. Prof. Ludewig sich zugesellt.*) Anfaer den stimmberechtigten Delegirten beihiligten sich an den Versammlungen mit beratender Stimme zahlreiche Mitglieder auswärtiger Hochschulen so u. a. von Aachen Hr. Prof. Heinauer, von Darmstadt Hr. Prof. Lepsius, von Dresden Hr. Prof. Burmeister, von Hannover die Hrn. Prof. Fischer, Kiepert, Keck, von Prag Hr. Prof. Steiner, von Zürich Hr. Prof. Lüssin. Von den Mitgliedern der Berliner Hochschule haben im ganzen etwa 20 an den Verhandlungen Theil genommen, freilich im allgemeinen in einer so sehr passiven Art und Weise, dass von dem Inhalte der gefassten Beschlüsse eine lokale Färbung durchaus fern gehalten ist. —

Nicht minder interessant ist ein Uebersicht auf die Fachrichtung der Theilnehmer an der Versammlung: Gruppirt man nach ihrer Rückseite, so bestand die Versammlung aus 3 Architekten, 17 Maschinenbauern, 10 Maschinenbauern und Technologen und 20 Vertretern der sogen. allgemeinen Wissenschaften, Mathematik, Geodäsie, Geologie etc. etc.

Als Kommissarien der Regierung haben den Verhandlungen

*) Vergl. das Verzeichniss der Delegirten in No. 26 etc.

Vermischtes.

Von der Baugewerkschule zu Hörter a. Weser. Die Anstalt wurde im Jahre 1864 von Unterleutenants gegründet. Es sind in derselben bis jetzt in 3 Fachklassen 4509 Handwerker unterrichtet worden. Im Jahre 1865 wurde zur Abnahme der Meister-Prüfung für die Schüler, welche die obere Klasse absolviert hatten, eine Königliche Prüfungs-Kommission in Hörter oberstellt, welche bis zur Einführung der Gewerbefreiheit bestanden hat. Im Jahre 1869 übernahm die Stadt Hörter die Anstalt als städtische Schule, und wurde als Ersatz für die weggefallene Meister-Prüfung, von der Schule aus unter Mitwirkung eines Staats-Baubeamten, eine Prüfungs-Kommission eingesetzt. Seit 3 Jahren steht die Anstalt unter Aufsicht des Staats, und hat dieselbe bis jetzt weder von der Stadt noch sonst eine Geldunterstützung erhalten, mit Ausnahme einer Zuwendung von 4000 M., welche das Königliche Handelsministerium der Anstalt zur Vervollständigung der Bibliothek und Vermehrung der Lehrmittel im Jahre 1877 überlies.

Am 13./15. März L. J. wurde der 16. Jahres-Kursus der Anstalt mit einer Ausstellung der Schülerarbeiten beschlossen. Im letzten Schuljahre fanden 37 Sommer- und 209 Winter-

beigezwungen: Hr. Geh. Reg.-Rath Wehrupfenning für das Unterrichtsministerium und Hr. Geh. Oberbauhau Herrmann für das Ministerium der öffentlichen Arbeiten.

Die Beschlüsse welche in den 3 Versammlungen gefasst worden sind, besagen summarisch folgendes:

1) Bezüglich der Frage nach übereinstimmender Abgrenzung der Ferienzeit: Dass eine gleichmäßige Regelung derselben — bezw. der Semester- und Jahrestheilung — nicht als Bedürfniss anerkannt wird.

2) Bezüglich der Frage des Uebertritts der Studierenden von einer Hochschule auf eine andere:

Dass, unter Anschluss jeder Art von Aufnahmeprüfung, als Studierende nur solche zugelassen werden sollen, welche das Reife-Zeugnis eines Gymnasiums oder einer Realschule 1. Ord. und dergleichen Gewerbe- und Industrieschulen besitzen, welche die Staatsbürgerrechte als gleichberechtigt mit den vorgenannten Anstalten erklart hat. Unter Beobachtung dieser Vorbedingung soll volle Freigängigkeit herrschen und sowohl der Uebertritt von einer deutschen zu einer anderen inländischen, wie von einer ausländischen zu einer deutschen technischen Hochschule ohne weiteres gestattet sein.

3) Bezüglich der Frage wegen Ertheilung von Abgangs-Zeugnissen: Dass allgemein Abgangs-Zeugnisse einzuführen seien, die einen Nachweis über die Zeit der Aufnahme und des Abganges des Studierenden enthalten sollen.

4) Bezüglich der Frage wegen der Prüfungen: Es sei zweckmäßig, an allen technischen Hochschulen gleichartige Prüfungen abzuhalten, welche den Zweck haben, den Studierenden Gelegenheit zu geben, die wissenschaftliche Ausbildung im ganzen Umfange ihres Faches nachzuweisen. Diese Prüfungen sollen von Kommissionen abgehalten werden, welche aus Mitgliedern des Lehrkörpers der technischen Hochschule zusammen gesetzt sind. Es sei dahin zu wirken, dass das Bestehen dieser Prüfung als Vorbedingung für den technischen Staatsdienst fest gesetzt werde. Es sei ferner anzustreben, dass diese Prüfung für sämtliche deutschen Staaten gleichartig sei und dass diese Prüfung an Stelle der ersten technischen Staats-Prüfung trete. Die Versammlung hält es endlich für zweckmäßig, dass diese Prüfung in 2 Abschnitte zerlegt werde, von denen der erste bereits nach zweijährigem akademischen Studium abzulegen ist. Endlich: Es sei dahin zu wirken, dass den technischen Hochschulen das Recht der Verleihung des Doktorgrades anerkannt werde.

5) Bezüglich der Frage wegen Wieder-Aufnahme relegirter Studirender: Dass sich die einzelnen Hochschulen gegenseitig Mittheilungen über statt gefundene Relegationen mit Hinweisung der näheren Gründe machen sollen, um so denjenigen Hochschulen, bei denen Relegirte aus Wieder-Aufnahme nachsuchen, die Möglichkeit zu geben, sich über den betr. Fall genau informieren zu können und danach die Entscheidung zu treffen.

Die Frage der Regelung des Privat-Dozenten-Wesens, sowie die Berathung von Normen für die ad 4 erwähnte Prüfung wurde für die nächste Delegirten-Versammlung, welche im Ostern 1881 in München statt finden soll, vorbehalten, und es soll aus dem Hrn. Wiebe-Berlin, Hauffe-Wien und Bauschinger-München gebildet, mit Kooperationsrecht angestattete, Kommission, bezüglich der Prüfungs-Normen eine Vorlage für jene nächste Versammlung bereiten.

Wir schließen hiermit zunächst ab, uns vorbehaltend eingehender auf die gefassten Beschlüsse zurück zu kommen, wenn dieselben erst im Wortlaut vorliegen werden und ebenso vorbehaltlich eines Referats über das Ergebnis der Beratungen der Kommission, welche sich mit der Frage der einheitlichen Benennung mathematisch-technischer Größen beschäftigt hat.

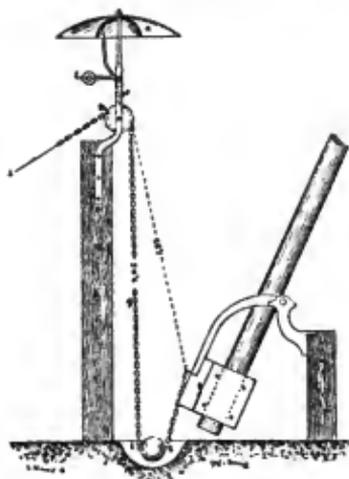
B.

Schüler, und zwar in der unteren 73, der mittleren 24 und 63, und in der oberen Klasse 22 und 73, oder im ganzen 246 Schüler Aufnahme. Vor ihrem Eintritt in die Anstalt hatten davon 163 Volks-, 33 höhere Bürger- etc., 20 Gewerbe-, 48 Real-Schulen, und 39 Gymnasien besucht; 31 hatten das 1jährige Freiwilligen-Examen bestanden. Das durchschnittliche Alter bei der Aufnahme in die untere Klasse betrug 19 Jahre, während die aus der oberen Klasse Mitte März abgegangenen Schüler durchschnittlich über 23 Jahre alt waren.

Von den 73 Winterschülern, welche die obere Klasse absolviert haben, meldeten sich 72 zur Meister-Prüfung welche unter Mitwirkung des Königlichen Kommissars, Hrn. Banerth Winterstein, vom 11. bis 20. März abgehalten worden ist; 4 Schüler bestanden das Examen nicht, 20 hatten das 21 Lebensjahr nicht erreicht, oder konnten einen genügenden Nachweis über die Befähigung zur praktischen Bauausführung nicht liefern. Dieselben wurden daher bloß zur theoretischen Meister-Prüfung zugelassen, während den übrigen 49 das Reife-Zeugnis als Baugewerks-Meister angehängt worden ist.

Möllinger,
Direktor der Baugewerkschule.

Neue Vorläufe-Vorrichtung für Zug-Barrieren. Dieselbe besteht aus einer an dem Drahtzug befestigten Differentialkette (7) (an Stelle der gewöhnlichen Kette) aus einer an einer äußeren Seite mit 4 Daunen versehenen verzahnten Rolle und einer auf der Kette fest gesetzten Kontregeiwicht, welches den Drahtzug, nachdem der Schlagbaum bereits in eine annähernd vertikale Lage getreten ist, noch um eine gewisse Länge zurück zieht.



Auf der Scheere, in welcher sich die Rolle bewegt, ist ein Lautwerk nach bestem System (entweder mit einer Glocke oder Schelle) befestigt, welches beim Andrehen des Zuges vor dem Schließen des Schlagbaums, je nach Feststellung der Kugel auf der Kette, nach Anzahl der Daunen und Größe der in Anwendung gebrachten Rolle eine gewisse Anzahl Schläge ertönen lässt. Das Kontregeiwicht auf der Kette muss, je nach der Länge des Zuges, entsprechend schwer sein, und wird das Gewicht desselben am geprüfsten provisorisch vorher durch die Kette gehängte Laichen etc. ermittelt. —

Diese Vorrichtung hat vor den bis jetzt bekannten den Vorzug, dass sie, außer dem auch sonst erforderlichen Zuge mit Rolle, alle weiteren Winkel, Ketten und Rollen entbehrt, so lange der Schlagbaum sich schließen lässt nicht versagen kann und dass die Herstellungskosten annähernd nur die Hälfte der bis jetzt in Anwendung gebrachten Vorläufe-Vorrichtungen betragen, dieselbe auch wegen der großen Einfachheit der ganzen Konstruktion an Unterhaltung allen übrigen Vorläufe-Vorrichtungen vorzuziehen ist.

Mehrere probeweise aufgestellte Vorrichtungen entsprachen allen Anforderungen.

Dasseldorf.

H. Ssinitck.

Das Projekt für den Bau der Peterkirche in Leipzig. Die Amsterdamer eines Leipziger Mitarbeiter der Dtsch. Bauz. in No. 27 a. Bl. haben Veranlassung zu mehreren Zuschriften an uns gegeben. Hr. Stadthandwerker Licht erucht uns, mitzutheilen, dass das Hartel-Lipold'sche Projekt zum Bau der Peterkirche durch die Hrn. Brh. Hass in Hannover, Dombaumeister, Ober-Brh. Prof. Fr. Schmidt und Ober-Brh. Prof. v. Ferstel begutachtet worden ist und dass die betreffenden Gutachten dem Kirchenverstande durch den Rath als Originale eingesandt worden sind. — Von Seiten der beteiligten Architekten sind wir um die Erklärung gebeten worden, dass sie jener Notiz persönlich durchaus fern stehen und dass dieselbe von ihnen weder eingesandt noch veranlasst werden sei.

Aus der Fachliteratur.

Mittheilungen des Sächsischen Ingenieur- und Architekten-Vereins; neue Folge Jahrgang 1879, Leipzig, K. G. Teubner.

Das so eben erschienene, die 2. Hälfte der Mittheilungen pro 1879 bildende Heft enthält einen besonderen Reichtum an interessanten Gegenständen, der uns Anlass giebt, den Inhalt des Heftes hier kurz anzugeben. Derselbe ist folgender:

Ueber Material-Prüfungen, von Prof. Herndt, eine mit Skizzen der gebräuchlichsten Festigkeits-Apparate versehene Arbeit. — Mittheilungen über den Bau der Raiser Elbschleife, von Wasserbau-Ingenieur Gobel (mit 5 Tafeln Abbildungen); verbreitet sich insbesondere über die Aufbaumarbeiten bei der eingestürzten

Brücke, die provisorische Installation und den Wiederaufbau der neuen Brücke, ohne aber auf die interessante Eisen-Konstruktion der letzteren in weiterem Umfange einzugehen, als für den speziellen Zweck der Publikation bedingt ist. — Mittheilungen über die Konstruktion und Stabilitäts-Verhältnisse eines für die Kirche zu Neuenkirchen ausgeführten eisernen Glockenstuhls, von Geh. Finanzrath Köpcke, mit 1 Tafel Abbildungen. — Ueber Bernstein-Gewinnung im Samlande, von Bergingenieur Menzel. Eudlich das Schlassreferat über mathematische Dauer von Eisenkonstruktionen, vom Bez.-Ingenieur Dr. Fritzsche. —

Personal-Nachrichten.

Preußen.

Mit der Wahrnehmung der Funktionen von Abtheilungs-Dirigenten sind betraut: bei der Königl. Eisenb.-Direktion in Bromberg der Reg.- u. Baurath Schmeitzler; bei der Königl. Eisenb.-Direktion zu Berlin der Geh. Reg.-Rath Loeffler; bei der Königl. Direktion der Oberschles. Eisenb. in Breslau der Geh. Reg.-Rath Grotzfeld; bei der Königl. Eisenb.-Direktion zu Magdeburg der Reg.- u. Baurath Stutz; bei der Königl. Eisenb.-Direktion zu Hannover der Geh. Reg.-Rath Durlach; bei der Königl. Eisenb.-Direktion zu Frankfurt a. M. der Reg.- u. Baurath Vogel; bei der Königl. Eisenb.-Direktion zu Elberfeld der Geh. Reg.-Rath Brandhoff und bei der Königl. Direktion der Köln-Mindener Eisenb. zu Köln der Geh. Reg.-Rath Funk.

Mit der Wahrnehmung der Funktionen eines Direktions-Mitgliedes ist der Ob.-Ing. der Rhein. Eisenb.-Gesellschaft Baurath Menne betraut. —

Versetzt sind: an die Königl. Eisenb.-Direktion zu Bromberg der Geh. Reg.-Rath Simon, bisher Mitgl. d. Königl. Direktion d. Oberschles. Eisenb. zu Breslau; an die Königl. Eisenb.-Direktion in Berlin der Reg.- u. Baurath Bachmann, bisher Mitgl. d. Königl. Direktion d. Westfal. Eisenb. zu Münster; an die Königl. Direktion der Oberschles. Eisenb. zu Breslau der Reg.- u. Baurath Schwabe, bisher Mitgl. d. Königl. Direktion der Niederschles.-Mark. Eisenb. in Berlin, der Reg.- u. Baurath Schmitt, bisher Mitgl. des Königl. Eisenb.-Kommissariats in Berlin; an die Königl. Eisenb.-Direktion zu Hannover der Reg.- u. Baurath Fröh, bisher Mitgl. d. Königl. Eisenb.-Direktion in Saarbrücken; an die Königl. Eisenb.-Direktion zu Elberfeld der Reg.- u. Baurath Kricheldorf, bisher Vorsitzend. d. Königl. Eisenb.-Kommission zu Essen; an die Königl. Direktion der Köln-Mindener Eisenb. in Köln der Bau-Ingenieur Rumschöttel, bish. Ob.-Ingenieur dies. Gesellsch.

Ernannt sind:

- zum Mitgliede der Königl. Eisenb.-Direktion in Frankfurt a. M.: der Ob.-Maschinenstr. Heckmann;
- zu Direktoren der Königl. Eisenb.-Betriebsämter:
 - im Bez. d. Königl. Eisenb.-Direktion zu Bromberg der Reg.- u. Baurath Rasch in Berlin, Reitemeier in Königsberg und Nabrath in Stolp, sowie die Eisenb.-Bau- u. Betr.-Inspektoren Blumberg in Bromberg und Naumann in Danzig;
 - im Bez. d. Königl. Eisenb.-Direktion zu Berlin der Geh. Reg.-Rath Spießhagen in Breslau, der Reg.- u. Baurath Kiese in Berlin und der Eisenb.-Bau- u. Betr.-Inspektor Garcke in Görtitz;
 - im Bez. d. Königl. Direktion der Oberschles. Eisenb. zu Breslau die Reg.- u. Baurath Rintelen in Glogau und Steegmann in Katowitz;
 - im Bez. d. Königl. Eisenb.-Direktion zu Magdeburg der Geh. Reg.-Rath Quassowski in Berlin (Berl.-Potsd.-Magdeb.);
 - im Bez. d. Königl. Eisenb.-Direktion in Hannover die Reg.- u. Baurath Beckmann in Bremen, Hinüber (Hannov. Bahn) und Urbemann (Main-Wehr-Bahn) zu Kassel, Brauer in Münster u. Urban in Dortmund, sowie der Eisenb.-Bau- u. Betr.-Inspektor Schalenburg in Paderborn;
 - im Bez. d. Königl. Eisenb.-Direktion in Frankfurt a. M. der Geh. Reg.-Rath Hill in Wiesbaden, die Reg.- u. Baurath Seehardt in Frankfurt a. M. u. Bormann in Saarbrücken, sowie der Eisenb.-Bau- u. Betr.-Inspektor Stock zu Berlin (Berlins-Blankenheim);
 - im Bez. d. Königl. Eisenb.-Direktion zu Elberfeld die Reg.- u. Baurath Janssen in Essen, Buchholts in Ilagen u. der Eisenb.-Bau- u. Betr.-Inspektor Otte in Altema.

Der Ingenieur Gerhard Oldenburger ist zum Gewerbeschullehrer an der Gewerbeschule zu Bochum ernannt.

Die Baumeister-Prüfung haben bestanden: a) für des Hochbaufach: die Bhr. Constantin Promnitz aus Jlaguss u. Franz Fellingling aus Datteln, Kr. Beckinghausen; — b) für des Bauingenieurfach: die Bauführer Friedr. Hoffmann aus Potsdam, Conrad Fuhrberg aus Barnten, Kr. Hildesheim u. Adolf Braudt aus St. Johann-Saarbrücken.

Die Bauführer-Prüfung haben bestanden: a) nach dem Vorsch. von 3. Sept. 1868: Hermann Jodick aus Hainroden, Kr. Wehrh.; — b) für das Hochbaufach: Ernst Peters aus Gr. Salze, Friedr. Lietzmann aus Altenkirchen (Rhg.-Bez. Koblenz) und Hermann Ramdohr aus Ascherleben.

Inhalt: Der Baugewerksmeister-Frage. — Zur Theorie des Erdbruchs und der Konstruktion von Stützwerken. — Die bautechnische Eintheilung der letzten technischen Weltausstellungen in Paris und Melbourne. — Mittheilungen aus Verlagen: Deutscher Zeitungsverlag des Hülshagen'schen Ingenieur- und Architekten-Vereins. — Architektonischer Verein in Berlin. — Bau-Chronik: Eröffnung Eisenbahn-

Strecken in Deutschland und Oesterreich-Ungarn im Jahre 1879. — Vermischtes: Das von Faber-Castell'sche Ringstrahlen-Projekt für Nürnberg. — Gussblei-Maschinen, Zement-Maschinen, Terrazzo und Mosaik-Terrazzo. — Architekten-Vereinigungen. — Kunstverzechnis. — Brief- und Fragkasten.

Zur Baugewerksmeister-Frage.*)

Ber Verband deutscher Baugewerks-Meister hat in der letzten Zeit seine Hauptthätigkeit der Wiedereinführung der obligatorischen Meisterprüfung für Bauhandwerker zugewendet und es ist auch das Kgl. preussische Ministerium für Handel und Gewerbe dieser Frage in so fern näher getreten, dass es jenen Verband aufgefordert hat, ein Statut zur Meisterprüfung zu entwerfen. Es ist dieser Entwurf von „geschäftsführenden Ausschüsse des Verbandes“ am 15. Novbr. 1879 dem Ministerium unterbreitet worden.

Der Entwurf basirt im wesentlichen auf denselben Grundlagen, die bei der früheren Prüfungs-Ordnung, welche bis 1869 in Preussen in Kraft blieb, maassgebend waren. Die Prüfungs-Kommission soll nach dem in Vorlage getrahteten Statuts-Entwurf bestehen: aus 1 höheren Verwaltungs-Beamten als Vorsitzenden, 1 Kommunal-Baubeamten und 3 Baugewerks-Meistern.

Auf Grund dieser Prüfung würde die Provinzial-Regierung den Kandidaten die Berechtigung zu erteilen haben, sich Maurer-, Zimmer-, Steinbauwerk-Meister zu nennen. Voraus gesetzt wird eine 3jährige Lehrzeit bei einem geprüften Baugewerks-Meister, und eine 2jährige praktische Bethätigung als Geselle. Als genügende theoretische Bildung wird die Absolvierung einer Baugewerkschule angesehen und ebenso eine 2jährige Beschäftigung im Bureau eines geprüften Bau-, Maurer-, Zimmer- oder Steinbauer-Meisters.

In der Verpflüchtung hat der Kandidat nachzuweisen, dass er sich in der deutschen Sprache schnell und fehlerfrei auszudrücken versteht. Das Zeugnis zum jährigen Militärdienst entbehrt von der Vorprüfung.

Die technische Prüfung zerfällt in einen praktischen und einen theoretischen Theil. Ersterer besteht in einem „Meisterbau“, den der Kandidat selbständig unter Aufsicht eines Prüfungs-Meisters als Polier leisten muss, selbst der eigenhändigen Ausführung eines besonders schwierigen Theils des von ihm geleiteten Baues. — Die theoretische Prüfung besteht:

1) aus einer „Meisterzeichnung“ mit Kostenschlag, wezu 8 Wochen Zeit gewährt werden. Hierbei wird besonderes Gewicht auf die konstruktive Durcharbeitung derjenigen Facharbeiten gelegt, in welchen der Kandidat das Meister-Examen bestehen will und es soll aus der Lösung der Aufgabe zu entnehmen sein, dass derselbe auch die verwandten Baugewerke bekant sind. Die architektonische Darstellung des Projekts soll nicht ausschlaggebend sein, jedoch soll der Kandidat dadurch nachweisen, dass ihm auch die herrschenden Architekturformen geläufig sind.

2) Aus der mündlichen Prüfung, die in einem Tage beendet sein muss, und für welche nachfolgendes Programm gilt: Reine, elementare und angewandte Mathematik, gewerbliche Buchführung, Baurecht, Baumaterialien- und Baukonstruktions-Lehre, ländliche, städtische und technische Bauanlagen, sowie Kenntniss der 3 griechischen Säulenerdungen. Kandidaten, welche eine Baugewerkschule oder die Fachklassen einer gewerblich-technischen Mittelschule durchgemacht haben, sollen nur in Bezug auf Baumaterialien- und Baukonstruktions-Lehre mündlich geprüft werden und können auf Beschluss der Prüfungs-Kommission auch ganz vom mündlichen Examen entbunden werden. —

Eine so tief eingreifende Reform, wie dieser Statuts-Entwurf in Vorschlag bringt, ist für das zukünftige Gewerbewesen von der grössten Wichtigkeit. Denn der ganze Zuschnitt desselben entspricht dem früheren, auf Grund des Zwangsanges vom preussischen Staate geleiteten Prüfungs-Verfahren und es würde somit die Wiedereinführung der obligatorischen Meisterprüfungen in dieser Form mit einem Rückschritte zu dem Innungswesen gleichbedeutend sein. Das Statut hat gegen das frühere Prüfungs-Verfahren, aber selbst noch entscheidende Mängel, die daraus hervor gegangen sein dürften, dass die Verfasser desselben von demjenigen, was an den besseren Bau-

gewerkschulen geleistet wird, sich nur ungenügend unterrichtet haben, da sie sonst zu dem Resultat wohl gekommen sein würden, dass den aus diesen Anstalten hervor gehenden Kandidaten doch eine bessere Fachausbildung zu Theil wird, als die, welche vor dem Jahre 1869 von den damaligen Prüfungs-Kommissionen verlangt worden ist.

Schon in der Zusammensetzung der Prüfungs-Kommission wie das Statut sie will, tritt uns das Bedenken auf, weshalb hier ein Kommunal-Baumeister und kein Staats-Baumeister Sitz erhalten soll. Sollte bei ersterem etwa eine grössere Objektivität oder bessere Qualifikation voraus zu setzen sein? Dies wäre zunächst eine Frage, die aufgeklärt werden müsste. Auch wäre die erforderliche Befähigung der 3 Prüfungs-Meister klar zu stellen, damit nicht wieder das alte Vorurtheil von Zunft-Chikane, Nörgeleien von Claqueurs etc. auftauche.

In Bezug auf die Vorprüfung steht fest, dass bei den früher vom Staate überwachten Meisterprüfungen, das Maass der Vorbildung (die sprachlichen Kenntnisse ausgenommen) ein durch das Testatum viel höher gestelltes war, als im fraglichen Statut: letzteres enthält dagegen in der mündlichen Prüfung Gegenstände, welche zur Verpflüchtung gehörten, wie z. B. das gewerbliche und kaufmännische Rechnen, die Buchführung etc. Andererseits würde diese Verpflüchtung zur Folge haben, dass eine große Zahl der eigentlichen Bauhandwerker, Poliere etc. vom Examen ausgeschlossen werden müssten, obwohl der Erfahrung gemäss gerade aus diesen Elementen hat jetzt die tüchtigsten Baugewerks-Meister hervor gegangen sind.

Auch bei der zu fertigenden Meisterzeichnung würden sich gegen das frühere Prüfungs-Verfahren große Uebelstände heraus stellen. Früher hatte der Kandidat zuerst eine Skizze unter Aufsicht zu fertigen, welche abgestempelt wurde — worauf der Kandidat sich eülich zu verpflichten hatte, auch dieser Skizze das Projekt und den Kostenschlag, ohne fremde Hilfe ausarbeiten. Hier jedoch würde durch den grossen Zeitraum dem Examinanden Gelegenheit zur Genuge geboten, einem etwaigen Missethät durch fremde Hilfe vorzugehen. Eine 2 oder 3tägige Classe, in welcher ein kleiner Entwurf mit Grundriss, Querschnitt und einem Theil der Fassade bios in sauberer Bleistiftzeichnung angefertigt wird, würde der Kommission ein richtigeres Urtheil über die Fähigkeiten des Kandidaten verschaffen, und es muss ein heutiger Baugewerks-Meister so weit vorgebildet sein, dass er nach vorgeschriebenem Programm während dieser Zeit ein derartiges Projekt anfertigen kann.

Wenn ferner die architektonische Darstellung des Projekts als nicht maassgebend hingestellt ist, so tritt die im Statut in dieser Beziehung angenommene Schwäche, gerade mit den zum grössten Theil auf dem Lande und in kleineren Städten an den Baugewerks-Meister gestellten Anforderungen in Gegensatz. Ist es auch nicht erforderlich, dass der Baugewerks-Meister ein Künstler sei, so soll sein Sinn für die architektonische Kunst, so weit diese in die Werkstätte des Bauhandwerkers gehört, doch so weit geläutert sein, dass er im Stande ist, den wissenschaftlichen Grund seiner Arbeiten einzusehen. Er muss also nachweisen können, dass er als denkender und erfindenderer Handwerker im Stande ist, die Kunst in seinem Werke zu erkennen, um die ihm übertragenen einfachen Bauten möglichst stilgerecht auszuführen, überhaupt in dem mehr oder minder beschränkten Felde seiner Thätigkeit in ähnlicher Weise zu wirken, wie der beim Bauunternehmer der großen Städte für jeden Zweig der Architektur engagierte Architekt.

Die Nothwendigkeit der Aufstellung dieser Bedingung zeigen uns z. B. auch die oft auf das reichste mit geostrierten und ornamentalen Details geschmückten Holz- und Backstein-etc. Häuser der verflorbenen Jahrhunderte. Die Ausführung aller dieser Architektur-Formen war damals kaupt-sächlich Winterbeschäftigung der richtigen Gesellen. Wenn daher früher schon der Geselle die Kunst in seinem Handwerke zu üben hatte, so muss es für den Baugewerks-Meister um so mehr als ein dringendes Bedürfniss hingestellt werden, dass er mit diesen Kenntnissen und Fertigkeiten ausgerüstet sei; denn an ihm tritt noch die Anforderung heran, selbst den verwandten Gewerben bei Bau-Ausführungen in dieser Beziehung mit leitender Hand zur Seite zu stehen. —

*) Die hier von Abdruck gebrachte Artikel von der Feder eines aus dem Gebiete des baugewerblichen Unterrichtswezens herkommenden Fachmannes, der die jetzt-zeitliche der Frage kaum berührt und in seinen Einwürfen nur nicht darüber den Anschein der Beduktion entgegen, ist selbstverständlich für die Bauzeitung 29. Nr. ein gelöstes Frage nicht bindend sein. 2. Red.

Der über das Gesims- und Ornament-Zeichnen zu liefernde Nachweis braucht nach dem Statut-Entwurf nur ein Detail der „Meister-Zeichnung“ zu betreffen, z. B. die Austragung des Hauptgesimses bei Darstellung der Maurer-, Zimmer-, Dachdecker- und Klempner-Arbeiten, welche als reine Bleistift-Zeichnung in einem $\frac{1}{2}$ Tage unter Klausur anzufertigen wäre.

Das sehr reichhaltige Programm der mündlichen Prüfung, welches 12 verschiedene wissenschaftliche und bautechnische Gegenstände etc. umfasst, und doch in einem Tag abgethan werden soll, kann den Schluss rechtfertigen, dass die gn. Prüfung den Meister-Kandidaten (oder vielleicht auch die Kommission?) nicht allzu sehr in Anspruch nehmen soll, oder dass auf diese nicht gerade der höchste Werth gelegt wird. Der Mangel an der Theorie oder die Mängel in dem Theoretischen haben oft genug als Hauptübel in dem Rückgange des Baugewerkes sich darthun, wie auch nicht zu verkennen ist, dass dadurch auch die praktische Ausbildung der Bauleuten wesentlich in Mitleidenschaft gezogen würde. So wird ja im Statut als Aequivalent für den Besuch einer Baugewerkschule die 2jährige Beschäftigung des Kandidaten in dem Büreau eines Baugewerks-Meisters angesetzt. Es ist bekannt, dass die Kenntnisse, welche sich junge Bauhandwerker durch das sogen. Praktizieren auf einem solchen Büreau aneignen, ungenügende und einseitige sind. Auch kann daraus leicht eine sene. Presse für die Meister-Kandidaten entstehen, welche dann gesetzlich sanktionirt wäre; zum mindesten würde es zum Baugewerks-Dilettantentum führen. Wir bemerken über die mündliche Prüfung noch, dass man mit der Baumaterialien-Lehre, besonders aber mit den Baukonstruktionen etc. nicht allein hätte beginnen, sondern sich auf letztere hauptsächlich beschränken müssen und es würden die Kandidaten die gestellten Fragen durch Skizzen zu erläutern haben. Letzteres müsste auch bei den Fragen über Bauanlagen der Fall sein, während in der angewandten Mathematik etc. nur durch schriftlich zu lösende Aufgaben eingehend geprüft werden kann.

Die praktische Prüfung allein gebührt dem Ressort der Baugewerks-Meister und es hätte der Verband auch hierauf sich beschränken sollen, da es sehr nahe liegt, dass der Kandidat die erworbenen praktischen Kenntnisse vor einer Kommission von Baugewerks-Meistern nachweise.

Gegen den Statut-Entwurf liegt aber darin der Hauptvorwurf, dass derselbe die Ausübung des Meisterrechts zum Betrieb nur eines speziellen, vom zusammengehörigen Ganzen getrennten Baugewerks, abhängig macht. Denn sobald der Prüfungs-Kandidat sich nur in einem speziellen Baugewerbe für das Meister-Examen vorzubereiten hat, kann der Stand der Baugewerks-Meister nicht geboben und er aus seiner bisherigen Halbheit nicht heraus gebracht werden. Er wird dadurch nur in eine niedrigere Kategorie, in die der gewöhnlichen Gewerbe, herab gedrückt. Dieser Standpunkt des Statuts erscheint uns so anfühliger, als doch erst kürzlich der Bund der Bau-, Maurer- und Zimmer-Meister Berlins, als „wissenschaftlich-technischer Verein“ sich höheren Orts bemüht hatte, Korporations-Rechte zu erlangen. Wenn derselbe hierin auch abschlägig beschieden worden ist, so wäre doch zu erwarten gewesen, dass der Verband der deutschen Baugewerks-Meister seinem Statut einen andern Inhalt als den gewählten verliehen hätte. Denn unsere Zeit fordert es, die allgemeine Fachausbildung der zukünftigen Baugewerks-Meister dadurch zu erhöhen, dass man die gestellten Anforderungen weniger beschränke, sondern jenen ein ausgedehnteres Thätigkeitsfeld einräume, ähnlich wie bei dem Baumeister. Die Baugewerks-Meister bethätigen sich gegenwärtig in größeren und

kleineren Städten, sowie auf dem Lande meistens als Unternehmender auszuführenden Bauten, und zwar nicht bloß bei Privat-Gebäuden, sondern in der Regel auch bei Bauten, welche von Baubeamten oder Architekten ausgehen. Daher bedingen es die in unseren Tagen an den Baugewerksmeisterstand gestellten Anforderungen, dass, dem Fortschritt der Wissenschaften und Industrie entsprechend, dessen allgemeine theoretische Fachausbildung erhöht werde.

Obne den Besitz allgemeiner Fachkenntnisse wird der Baugewerks-Meister sowohl Menschenleben, wie das Vermögen der Bauenden in Gefahr bringen, und darnach gerade ist es weit gefehlt, für Maurer, Zimmerer und Steinbauer speziell eine bloß beschränkte bautechnische oder theoretische Meister-Prüfung einzuführen. Die hierüber hinaus gehenden Leistungen der Baugewerkschulen besserer Art sind bei Aufstellung des Statut-Entwurfs jedenfalls unberücksichtigt geblieben, da man sonst die Anforderungen an den Examinanden weit strenger als geschehen formulirt haben würde. Es dürfte zur Klärung der Sache beitragen, die Erfahrungen der besseren Baugewerkschulen, an denen seit dem Jahre 1869 Meister-Prüfungen abgehalten worden sind, zu Rathe zu ziehen.

Nachdem neuerdings der Staat die Baugewerkschulen beaufsichtigt und unterstützt, hat man sich darum zu bemühen, in den verschiedenen Provinzen des Staats nach Bedürfniss neue Baugewerkschulen ins Leben zu rufen. Diesen Anstalten müßte das alleinige Recht zukommen, die theoretische Prüfung der Bauhandwerker, als Nachweis ihrer Fachausbildung, unter Mitwirkung eines Baubeamten oder Staats-Kommissars abzunehmen; während die praktische Prüfung Sache der Baugewerks-Meister sein würde. — Der Sitz der Kommission zur Abnahme der praktischen Prüfung wäre am geeignetsten für jeden Regierungs-Bezirk am Sitze der Regierung, während der Sitz der Kommission zur Abnahme der theoretischen und der praktischen Prüfung, unserer Ansicht nach am geeignetsten an denjenigen Orte wäre, wo eine staatliche oder vom Staate subventionirte Baugewerkschule besteht. Die Zusammensetzung der Kommission wäre am sachgemäßesten nachfolgende: Ein von der Kgl. Regierung ernannter, höherer Baubeamter als Vorsitzender; zwei dem Spezialfache angehörige, in der Provinz ansässige, regelrecht geprüfte, und durch ihre Bauausführungen bewährte Meister; zwei Fachlehrer einer Baugewerkschule, von denen der eine die Architektur-, der andere die Ingenieur-Fächer vertritt. Sämmtliche Mitglieder wären von zuständiger Seite vorzuschlagen, und von der Provinzial-Regierung zu bestätigen.

Die Prüfung, welche mit Ausnahme der praktischen Bauausführung nicht länger als 2 Wochen zu dauern hätte, würde folgende Gegenstände betreffen müssen: 1) die mündliche Prüfung in Baumaterialien- und Baukonstruktions-Lehre; letztere incl. des Grund- und Wasserbaues gewöhnlicher, aber besonders beim Hochbau vorkommender Fälle (der landwirtschaftlichen und der bürgerlichen Bauwerke). 2) Die schriftliche Prüfung in Mathematik, Festigkeits-Lehre und Stabilitäts-Berechnungen, nebst Aufstellung eines statischen Bereichs. 3) Die bautechnische Prüfung im Entwerfen eines Bauprojekts, sowie dem kunsttechnischen Zeichnen durch Darstellung von einem dem Bauentwerfer zugehörigen Gesims- und Ornament-Detail, als Werkreis-Zeichnung; ferner Veranschlagen der Baukosten. 4) Die praktische Prüfung im Nachweis durch beglaubigte Atteste bereits selbständig ausgeführter Bauten, oder Ausführung eines Meisterbaues, nebst eigenhändiger Anfertigung eines besonders schwierigen Theils des Probebaues. C. M.

Zur Theorie des Erddrucks und der Konstruktion von Stützmauern.

In dem in No. 99 des Jahrg. 1879 dies. Ztg. enthaltenen Artikel: „Zur Konstruktion von Stützmauern“ ist auf eine Abhandlung über Erddruck von Prof. Dr. Weyrauch in der Zeitschr. f. Baukunde vom Jahre 1878 Bezug genommen und mit Nachdruck hervor gehoben worden, dass die Weyrauchs Arbeit ganz neue Gesichtspunkte auf diesem Gebiete enthalte, namentlich die bisherige, bezüglich der Richtung des Erddrucks willkürlichen Voraussetzungen als irrig nachweise, und beachtige, dass die Weyrauchs Theorie vollkommen genau sei für kohäsionslose Erdmassen und dass sich auf Grundlage derselben eine neue, mathematisch genaue Konstruktions-Regel von höchster Einfachheit für den speziellen Fall einer Stützmauer mit lotrechter Vorderwand und ganz oder nahezu horizontal abgerundeter Erdrückung ableiten lasse. Behufs weiterer Ableitung werden also folgende Formeln gegeben:

Für die Richtung des Erddrucks:

$$(1) \quad \alpha = \frac{1}{2} (45^\circ - \frac{\gamma}{2})$$

Für den Horizontalschub H und den Vertikaldruck V der Erdmasse:

$$(2) \quad H = \frac{1}{2} \gamma h^2 \left(45^\circ - \frac{\gamma}{2} \right) \quad \text{und} \quad (3) \quad V = \frac{1}{2} \gamma h^2$$

Es wird also ein ideales Mauerprofil von überall gleicher Widerstandsfähigkeit ein Dreieck von der Basis z und der Höhe h in Betracht gezogen und für die Basisbreite unter Zugrundelegung des Satzes der Mechanik: „Die Resultirende aus allen Kräften

* γ der natürliche Böschungswinkel; α Neigungswinkel der Hinterwand der Mauer gegen die Vertikale; β der Neigungswinkel der Richtung des Erddrucks gegen die Normale zur Hinterwand; $(\alpha + \beta)$ Winkel der Richtung des Erddrucks gegen die Horizontale; γ das Gewicht von 1 Kub. Fuß.

müsse die Basis x noch innerhalb des mittleren Drittels schneiden*, der Ausdruck:

$$(10) \quad x = k \operatorname{tg} \left(45^\circ - \frac{\varphi}{2} \right)$$

und hieraus eine geometrische Konstruktion hergeleitet, hestiglich welcher auf das, was auf S. 306 in dem angezogenen Artikel selbst hierzu angegeben ist, verwiesen werden mag.

Dieser Artikel macht den Eindruck, als ob der Verfasser denselben den Weyrauch'schen Beitrag zur Theorie des Erddrucks als eine ganz neue, selbständige und vollkommen genaue Theorie, durch welche alle bisher noch mehr oder minder im dunkeln liegenden Gesetze des Erddrucks ermittelt seien, darstellen wollte. Da es nun aber bis jetzt bekanntlich noch nicht gelungen ist, eine genaue Theorie des Erddrucks aufzustellen, so dürfte ein etwas näheres Eingehen auf den vorliegenden Artikel wohl am Platze sein.

Was zunächst die Gültigkeit der Weyrauch'schen Theorie anbelangt, so giebt der Autor der Theorie selbst diese Gültigkeit nur bedingungsweise zu, indem er sagt: die Theorie sei vollkommen scharf bis auf die Voraussetzung, dass alle Elemente einer durch die Erdmasse gelegten Ebene von gleich gerichteten Kräften affiziert werden und dass dieselbe nur dann mathematisch genau sei, wenn die für eine kohäsionslose Erdmasse abgeleitete Rankine'sche Theorie des Erddrucks bei Begrenzung der Erde durch feste Wände Gültigkeit behalte. In Betreff der Anwendbarkeit der Theorie der unbegrenzten Erdmasse auf die durch eine feste Wand begrenzte, gehen aber die Ansichten noch sehr auseinander. So sind (nach Winkler) von bekannten Autoren: Rankine, Coulabre, Saint-Venant und (mit einiger Beschränkung) Mohr der Meinung, dass die Gesetze für den unbegrenzten Erdkörper bei jeder Lage der Wand Gültigkeit behalten, während Winkler und Levi die Anwendbarkeit nur dann als zulässig crachten, wenn der Druck mit der Normale zur Wand den Heiligungswinkel φ' zwischen Erde und Stützwand einschließt. Danach geht denn der vorliegende Artikel mit seiner Behauptung von der vollkommenen Genauigkeit der Weyrauch'schen Theorie entschieden zu weit.

Was die im angezogenen Artikel mitgetheilte Konstruktions-Regel betrifft, so ist nicht recht abzusehen, was dieselbe Neues hiezu und warum sie gerade mit der Theorie von Weyrauch von 1878 in engerer Verbindung stehen soll, als mit dem meistentheils andern, seit 1840 bekannt gewordenen Theorien, welche — wie nachstehend dargehen werden wird — doch für den gleichen Fall dieselben Formeln und Konstruktionen aufweisen. Zu diesen Theorien verweise ich u. a.:

1. Poncelet, *Mémoire sur la stabilité des revêtements et de leurs fondations; Mémoire de l'officier de génie No. 13, 1840*. Derselbe faßt auf der Coulomb'schen Theorie unter Annahme eines Prisma's vom größten Druck und bildet diese Theorie weiter aus. Seine geometrische Konstruktion* giebt für den Erddruck genau dasselbe Resultat, wie die Formel (4) des Artikels vom 13. Dezember.

2. Scheffler, Theorie der Futtermauern und Gröbde, Braunschweig 1857. Derselbe geht unter Hinweisung auf die Gleichgewichts-Erscheinungen vollkommener Flüssigkeiten in der Hydrostatik vom Gleichgewicht der Erdmassen aus und leitet im 3. Abschnitt seines Werkes: „Über den Druck im Innern einer Erdmasse“** für den vorliegenden Fall und für kohäsionslose Erde folgende Formeln ab:

a) S. 297, Formel (6): Der Neigungswinkel α der hinteren Stützwand gegen die Vertikale ist für die Gleichgewichts-Grenze:

$$\alpha = \frac{1}{2} \pi - \frac{1}{2} \varphi \quad \text{oder da } \pi = 180^\circ, \quad \alpha = 45^\circ - \frac{\varphi}{2};$$

b) S. 301 und 310, Formel (18) und (30): Der Horizontalschub $Q = \frac{1}{2} w H^2 \operatorname{tg}^2 \left(45^\circ - \frac{\varphi}{2} \right)$, wobei H die Mauerhöhe, w das Gewicht von 1^{cu} Erde und φ den natürlichen Böschungswinkel bezeichnet.

Durch Einführung der Bezeichnungen des Artikels vom 13. Dezember 1879 ergibt sich direkt die Formel:

$$(4) \quad H = \operatorname{tg}^2 \left(45^\circ - \frac{\varphi}{2} \right) \frac{\gamma k^3}{2};$$

d) S. 310, Formel (31) für die Vertikal-Komponente: $R = \frac{1}{2} w H^2 \operatorname{tg} \alpha$; das ist mit Einführung der Buchstaben des Artikels vom 13. Dezember die Formel:

$$(5) \quad V = \frac{\gamma k^3}{2} \operatorname{tg} \alpha;$$

e) S. 311, Formel (32): Bezeichnet ϕ den Neigungswinkel des Gesamtdrucks P gegen die Normale zur Wand, so wird:

$$\operatorname{tg}(\alpha + \phi) = \frac{R}{Q}$$

(korrespondirt mit dem Ausdruck des Artikels vom 13. Dechr.: $\operatorname{tg}(\alpha + \phi) = \frac{V}{H}$) und es ist:

$$\operatorname{tg}(\alpha + \phi) = \frac{\operatorname{tg} \alpha}{\operatorname{tg}^2 \left(\frac{1}{2} \pi - \frac{1}{2} \varphi \right)},$$

das gilt nach Einführung der Buchstaben des Artikels die Formel:

$$(1) \quad \operatorname{tg}(\alpha + \phi) = \frac{\operatorname{tg} \alpha}{\operatorname{tg}^2 \left(45^\circ - \frac{\varphi}{2} \right)}$$

Aufserdem sind Scheffler auf S. 293 und 299 die beiden in vorliegendem Artikel aufgestellten Schlüsse:

Der Horizontalschub ist unabhängig von dem Neigungswinkel α der Hinterwand gegen die Vertikale und:

Der Vertikalschub ist gleich dem Gewichte des senkrecht über der Horizontal-Projektion stehenden Erdprisma's.

S. Winkler, Neue Theorie des Erddrucks. Dissertation; Leipzig 1860 und Wien 1872, sowie Rankine, *Manual of civil-engineering*, 1865. Beide Autoren gehen von dem Studium der Gesetze aus, welchen die inneren Spannungen deformirter Körper folgen, wobei sie, unter Benützung der Untersuchungen von Cauchy, sich das Elastizitäts-Gesetz durch das Gesetz der Reibung und der Kohäsion ersetzt denken und sich gelangen für eine horizontale Terrainsfläche zu der Gl. (24) bezw. (54): Der Horizontalschub $H = A \operatorname{tg}^2 \left(45^\circ - \frac{\varphi}{2} \right)$, das ist mit Einführung der Bezeichnung des Artikels vom 13. Dechr. 1879 die Formel:

$$(4) \quad H = \operatorname{tg}^2 \left(45^\circ - \frac{\varphi}{2} \right) \frac{\gamma k^3}{2}$$

Winkler zeigt noch auf S. 32 seines Werkes, dass für einen Fall, wie der vorliegende, man zu ein und demselben Resultate gelangt, gleichviel, ob man von den Elementen des Erdkörpers oder von dem Erdkörper im ganzen ausgeht und führt auf S. 33 aus, dass die Wand bei horizontaler Terrainsfläche an der Gleichgewichts-Grenze mit der Horizontale den Winkel:

$$\alpha = \left(45^\circ - \frac{\varphi}{2} \right) \quad \text{bilden muss.}$$

Sonach kann der Theorie von Weyrauch vom Jahre 1878 für den vorliegenden Fall gegenüber anderen Theorien, insbesondere der Scheffler'schen Theorie von 1857, thatsächlich Neues oder Besseres nicht wohl eingeräumt werden.

Was den 2. Theil des Artikels vom 13. Dezember 1879, die Herleitung der Formel für die Mauerstärke:

$$z = k \operatorname{tg} \left(45^\circ - \frac{\varphi}{2} \right)$$

anbetrifft, so ist diese Formel ebenfalls nicht neu und nicht erst seit 1878, sondern mindestens seit 1870 bekannt. U. a. ist dieselbe in der Theorie von Rebbann, Wien 1871, sowie in der Bau-Mechanik von v. Ott, Prag 1870, mitgetheilt. v. Ott leitet auf S. 66 seines Werkes den Fundamentalsatz her, dass die Resultirende die Mauerfläche innerhalb des mittleren Drittels schneiden müsse und führt dann weiter fort: Wirken auf ein beliebiges Mauer-Fragment $A B C D$ die Kräfte: Gesamt-Setzdruck P , Mauer-Gewicht G und Normal-Widerstand N in senkrechten Abständen von der hinteren Mauerkante A von bezw. p , g und z , so muss behufs Sicherung gegen Drehung die Gleichgewichts-Bedingung bestehen:

$$G g + P p - N z = 0 \quad \text{oder: } z = \frac{G g + P p}{N}$$

Da aber nach dem vorhin bewiesenen Fundamentalsatz z höchstens gleich $\frac{1}{3} b$ werden darf, so wird sich der praktisch noch zulässige Minimalwerth der Mauerstärke b aus der Gleichung ergeben:

$$\frac{2}{3} b = \frac{G g + P p}{N}$$

Dies auf vorliegenden Fall angewandt und für das Moment $P p$ die Momente seiner Horizontal- und Vertikal-Komponenten, d. i. $H \frac{h}{3}$ und $V \frac{b}{3}$, gesetzt, giebt mit Einführung der Bezeichnungswiese des Artikels:

$$\frac{2}{3} z = \frac{G \frac{2}{3} z + H \frac{h}{3} + V \frac{1}{3} z}{G + V}$$

und nach Einsetzung der Werthe für H und V aus den obigen Gleichungen von Scheffler oder Rankine und Winkler:

$$\frac{2}{3} z = \frac{2}{3} \frac{x \cdot \frac{x}{k} \cdot \frac{x}{k} \cdot \gamma + \frac{1}{2} \gamma \operatorname{tg}^2 \left(45^\circ - \frac{\varphi}{2} \right) \frac{h}{3} + \frac{x}{2} \cdot \frac{x}{k} \cdot \gamma}{\frac{x}{k} \gamma + \frac{x}{2} \gamma}$$

woraus: $z^2 = \frac{k^3 A}{6 k \gamma} \gamma \operatorname{tg}^2 \left(45^\circ - \frac{\varphi}{2} \right) G$, somit:

$$(10) \quad z = k \operatorname{tg} \left(45^\circ - \frac{\varphi}{2} \right),$$

d. i. die Konstruktions-Formel (10) des Artikels v. 13. Dechr. 1879.

Hiermit dürfte bewiesen sein, dass diese Formel sich aus den bisherigen Theorien ohne weiteres ergibt, ohne die Theorie von Weyrauch im mindesten hierzu zu ziehen.

Der in den Vordergrund gestellte Winkel ϕ hat hier relativ keine sonderliche Bedeutung, da er in Uebereinstimmung mit den

* S. 99 109 und 112.

** Seite 295 bis 321.

* Diese Gleichung giebt Weyrauch in seiner Theorie vom Jahre 1878 unter No. 28 als eine seiner Haupt-Gleichungen an und nennt für dieselbe auf S. 304 mit besonderer Betonung die Priorität in Anspruch. Es wüßten demnach Hrn. Weyrauch die betr. Artikel von Scheffler vom Jahre 1857 nicht bekannt gewesen zu sein.

älteren Theorien gleich dem natürlichen Böschungswinkel φ ist, woran man sich durch folgende Betrachtung leicht überzeugen kann: Sowohl nach Position a) des oben stehenden Zitats aus Scheffer's Theorie, sowie nach Winkler ist $\alpha = (45^\circ - \frac{\varphi}{2})$; dies gibt für Position e), Zitat Scheffer, sowie für Formel (1) des Artikels vom 13. Dezember 1879:

$$\operatorname{tg}(\alpha + \delta) = \frac{\operatorname{tg} \alpha + \operatorname{tg} \delta}{1 - \operatorname{tg} \alpha \operatorname{tg} \delta} = \frac{1}{\operatorname{tg} \alpha}, \quad \text{woraus: } \frac{\operatorname{tg} \alpha + \operatorname{tg} \delta}{1 - \operatorname{tg} \alpha \operatorname{tg} \delta} = \frac{1}{\operatorname{tg} \alpha},$$

$$\text{somit: } \operatorname{tg} \delta = \frac{1 - \operatorname{tg} \alpha^2}{2 \operatorname{tg} \alpha} = \frac{1}{\operatorname{tg} 2\alpha} = \frac{1}{\operatorname{tg} 3(45^\circ - \frac{\varphi}{2})} = \operatorname{tg} \varphi,$$

$$\text{folglich: } \delta = \angle \varphi.$$

Die in Rede stehende Konstruktions-Regel erscheint demnach in keiner Weise als ein Produkt neuerer Forschungen von Weyrauch aus dem Jahre 1878, sondern sie ist nichts anderes, als eine spezielle Anwendung der seit Poncelet vom Jahre 1840 bekannten Theorie; insbesondere sind die Gleichungen für den Erddruck auf Scheffer

1857 und diejenigen bezüglich der Mauerstärke auf v. Ott 1870 zurück zu führen.

Außerdem unterscheidet sich dieselbe von den neueren Konstruktions-Regeln erheblich dadurch, dass sie das Gesetz der gleichmäßigen Druckvertheilung, sowie die Sicherheit gegen Gleiten auf der Basis oder gegen Abscheren in irgend einem Horizontal-schnitt nicht genügend berücksichtigt, sowie als Körperform von überall gleichmäßiger Widerstandsfähigkeit *a priori* ein geradlinig begrenztes Dreieck annimmt, ohne für die Richtigkeit dieser Annahme den Beweis beizubringen. Es kann sonach ausgesprochen werden, dass die zum vorliegenden Regel konstruirten Stützmauern allerdings ein Minimum von Mauer-Material aufweisen werden; es dürfte jedoch den, den Anforderungen der Praxis entsprechenden Stabilitätsgrad aus dem Grunde nicht gewähren, weil die Dimensionen so bestimmt sind, dass die Resultirende aus Erddruck und Mauergericht die Lagerfläche nicht ganz innerhalb, sondern nur in der anfernenen Grenze des mittleren Drittels und also nicht in der Art schneidet, dass durch diese Mitt-Kraft weder ein Kipp- oder Verschieben in irgend einer Horizontal-Ebene eingeleitet werden kann.

Berlin, im Februar 1880.

Nachtsheim, Ingenieur

Die baulichen Einrichtungen der beiden australischen Welt-Ausstellungen zu Sydney und Melbourne.

Obgleich die australischen Welt-Ausstellungen in Bezug auf ihre Ausdehnung sich naturgemäß nicht mit den europäischen messen können, so bieten sie doch gerade für uns Deutsche ein besonderes Interesse, da die Theilnahme unseres Landes an denselben eine verhältnismäßig bedeutende ist und sicherlich dazu beitragen wird, dem deutschen Handel und dem Absatz deutscher Fabrikate neue Gebiete zu erschließen.

Den im Nachstehenden veröffentlichten skizzenhaften Darstellungen der in Sidney und Melbourne errichteten Gebäude fügen wir einige kurze Notizen bei, die wir im wesentlichen den Mittheilungen australischer Fachblätter sowie den Berichten der Kölnischen Zig. entnehmen, die — in Berücksichtigung jenseits oben erwähnten Interesses — bekanntlich einen eigenen Berichterstatter nach Australien gesandt hat. —

I. Das Ausstellungs-Gebäude zu Sidney.

Sidney, die zweitgrößte Stadt Australiens, die wegen ihrer herrlichen Lage an einer mannichfach vertheilten Meeresbucht „die Königin des Südens“ genannt wird, macht auch in ihrer baulichen Ercheinung einen sehr angenehmen Eindruck. Die Wohnhäuser sind freundlich und gut gehalten; Trottoirs und Straßen reichlich mit Sappelit gepflastert; das ganze Ausmaß architektonischer Prachtbauten in drei herrlichen, dort so lieblich stehenden, Sandstein-Materialien. Eine prächtige Straße — die *Mcquoy Street*, mit reichen Villen, Monumental-Façaden und Gartenanlagen führt an einer Reihenfolge von Parks hinaus, wie keine Stadt Europas sie bietet. Einer dieser Parks — *Inver domein* — ist zum Schauplatz der im vorigen Jahre eröffneten internationalen Ausstellung gewählt worden.

Die Idee eines solchen Unternehmens wird in Folge des günstigen Ergebnisses der jährlichen landwirtschaftlichen Landes-Ausstellungen von der *Agricultural Society* im Jahre 1878 angeregt, jedoch erst Ende 1878 seitens der Regierung von Neu-Süd-Wales in die Hand genommen. Letztere erhobte dem Kolonial-Architekten Mr. James Barnett den Auftrag, innerhalb zwei Tagen (?) eine Skizze nebst Kostenüberschlag vorzulegen und zwar ohne jede Angabe von Daten, die eine Grundlage des Projekts hätten gewähren können. Mr. Barnett unterzog sich der Aufgabe trotzdem und bezifferte die Kosten des von ihm entworfenen Gebäudes auf 1 Million £. Nach einem Berichte des „*Australian Engineering and Building News*“ scheint die erhebliche Ueberschätzung dieser Summe aus das 3 bis 4fache dem Kolonial-Architekten ungetreuerweise harte Angriffe zuzuziehen zu haben. —

Nach definitiver Feststellung der Pläne galt es, den Bau in kürzester Zeit mit möglichst geringer Arbeitskraft fertig zu stellen. Von einer ausgedehnten Verwendung von Eisen, die mehr Zeit erfordert hätte, nahm man Abstand und wählte als Baumaterialien fast nur an Ort und Stelle gebrannte Ziegel, sowie kanadisches Holz. Der Preis von 80 $\frac{1}{2}$ krän, 25 $\frac{1}{2}$ dicken Brettern stellte sich auf rund 50 £ pro 100 lfd. m. — Beschäftigt waren 1200 Arbeiter, unter welchen die Tagelöhner für eine stündliche tägliche Arbeit 7 £ erhalten, während die geübteren Handwerker, wie Maurer, Schlosser, Ausstreicher einen Wochenlohn von 120 bis 140 £ bezogen. —

Das Hauptgebäude, von dem hier die Grundrisse, eine Querschnitt-Skizze sowie eine (im Detail leider etwas detaillirt-schlecht behandelte) perspektivische Ansicht nach australischen Original-Zeichnungen beigelegt sind, besteht aus einem 15,2 $\frac{1}{2}$ weiten, 14,3 $\frac{1}{2}$ hohen Langschiff von rund 244 $\frac{1}{2}$ Länge und einem gleich weiten und hohen Querschiff von 152 $\frac{1}{2}$ Länge, in deren Kreuzung eine 64 $\frac{1}{2}$ hohe Kuppel errichtet ist, und welche von 7,6 $\frac{1}{2}$ breiten Seitenhallen umgeben werden; an jede Seite des Querschiffes, sowie an die östliche Seite des Langschiffes schließen sich je 8, an die Westseite des Letzteren 3 bzw. 6 und 7 Hallen an. Am Ende der Haupt-Schiffe erheben sich 4 Thürme; kleinere thurmartige Aufsätze, neben denen offene Veranden angeordnet sind, bezeichnen die Ecken des Gebäudes, an dessen Ostlicher

Langpfeil eine durchlaufende 180 $\frac{1}{2}$ breiter Balkon vorkragt ist.

Die den Schiffen zunächst liegenden Hallen werden durch ein Gebälk in ein 5,5 $\frac{1}{2}$ hohes unteres Geschoss und die ebenfalls 5,3 $\frac{1}{2}$ hohe Gallerie getheilt; die übrigen Hallen sind 7,6 $\frac{1}{2}$ hoch. An der Ostseite, wo das Terrain (nach dem Park hin) abfällt, ist noch ein Untergeschoss angelegt worden. In demselben befindet sich die Haupt-Restauration (*Central Refreshment Room*) 30,5 $\frac{1}{2}$ im Quadrat groß. Das Licht wird derselben durch eine 9,1 $\frac{1}{2}$ weite Oeffnung in dem Boden des Hauptgeschosses unter der Kuppel zugeführt; in dieser Oeffnung ist eine Fontaine angeordnet, aus welcher auf einem Aufsätze die Büste der Königin Victoria empor ragt. Der Flächeninhalt des Hauptgeschosses beträgt 192 $\frac{1}{2}$, der des Nebengeschosses 61 $\frac{1}{2}$, der des Galleriegeschosses 51 $\frac{1}{2}$.

Von der Restauration führen 4, von dem Ostthurme 2, von dem Nord- und Südthurme je 1 Treppe zu dem Hauptgeschoss hinauf. Dasselbe wird durch Längen- und Querschiff, in dessen vier hervorstechende Gegenstände Aufstellung gefunden haben, in 4 Abtheilungen getheilt, von denen die beiden südlich gelegenen Engländer, und dem übrigen Europa, die nordwestliche Australier, die östliche Amerika und einzelne außereuropäischen Länder zugewiesen sind. Innerhalb der europäischen Staaten hat nach England, Deutschland den größten und besten Platz erhalten, theils weil es sich am frühesten darum bemüht, theils weil in Sidney und namentlich aus den leitenden Kreisen viel Sympathie für Deutschland vorhanden sein soll. Es giebt 7 Ausstellungsgruppen: Bergbau, Manufaktur, Erziehung und Wissenschaft, Kunst, Maschinen, Acker- und Gartenbau. Doch ist jeder Nation die größte Freiheit in der Anordnung des ihr zugewiesenen Platzes überlassen worden. —

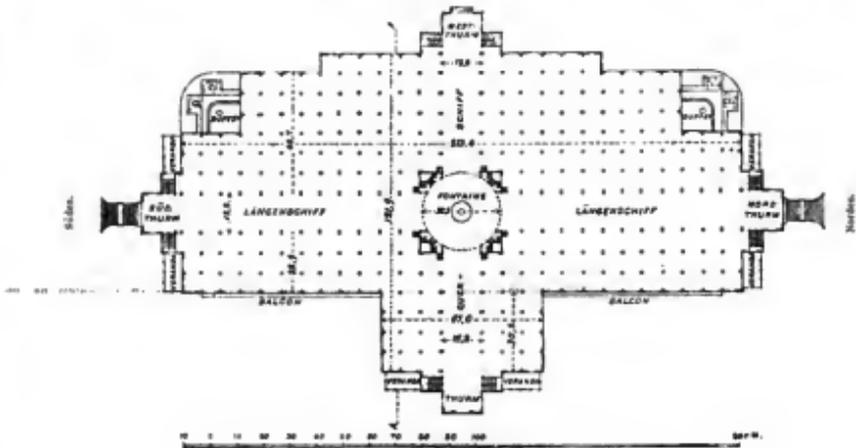
Die Säulen des Hauptgeschosses, die das Dach tragen, sind von Holz konstruirt und schließen die zur Abführung des Wassers von den Dächern dienenden Röhren ein, die unter dem Boden in ein gut gegliedertes System von Abflussröhren münden. Die Säulen sind mit Wasserfarben in verschiedenen Tönen dekornirt. Die vier oben erwähnten, 15,2 $\frac{1}{2}$ im Quadrat großen Thürme sind in drei Geschosse getheilt, von denen die beiden unteren zur Aufnahme von Ausstellungs-Gegenständen benutzt werden; während das obere, 27,4 $\frac{1}{2}$ über dem Boden des Hauptgeschosses liegende Stockwerk, zu dem im Ostthurn ein Elevator die Fremden hinauf befördert, nur als Belvedere Europa, in dem Nordthurn ein eine große Open-Aufstellung gefunden. Vor derselben liegt 22,9 $\frac{1}{2}$ in das Schiff hinein ragende Plattform, die zur Aufnahme der bei den großen Maskenführungen mitwirkenden Sänger und Musiker bestimmt ist. Von dem Südthurm führt eine 9,1 $\frac{1}{2}$ breite Treppe zu den Parkanlagen und den diesem Thurme gegenüber erbauten Maschinenhallen. Die Thürme sind im unteren Theile bis zu einer Höhe von 19,5 $\frac{1}{2}$ aus Ziegelsteinen, im oberen 16,5 $\frac{1}{2}$ hohen Theile aus Holz konstruirt.

Die über der Mitte des Gebäudes errichtete 80,5 $\frac{1}{2}$ weite Kuppel ist z. Z. noch die höchste der südlichen Hemisphäre. Bis zum Anfang der Wölbung beträgt die Höhe 37,1 $\frac{1}{2}$, bis zum Scheitel der Kuppel 46,6 $\frac{1}{2}$. Auf der Kuppel sitzt eine Laterne von 6 $\frac{1}{2}$ Durchm. und 11,3 $\frac{1}{2}$ Höhe. — Die Kuppel ist so leicht wie möglich und zwar gänzlich aus Holz konstruirt; sie hat 12 Haupt- und 24 Zwischenrippen erhalten. Eisen ist nur zu Böden und Balken, sowie als verzinktes Blech zur äußeren Bedeckung verwendet worden. Erhält wird die Kuppel durch 20 ovale Fenster (3 $\frac{1}{2}$ \times 2,1 $\frac{1}{2}$) im Tambour. An den Wandflächen der Kuppel sind vier große Gemälde, Allegorien Europas, Asiens, Afrikas und Australiens, sowie eine Anzahl kleinerer die Gewerbe und Künste darstellend, eingelassen, während Jüngler der Gallerie-Feiern in (Gambas) die Namen der zuzustellenden Länder und Seide angebracht sind.

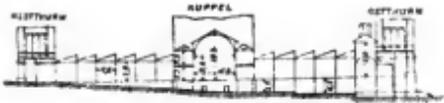
Was die äußere Erscheinung des Gebäudes anbelangt, so ist erwähnt, dass die Farbe des geputzten Mauerwerks ein gelbliches Weiß, die der Holztheile ein mattes Roth und die der Bedeckung



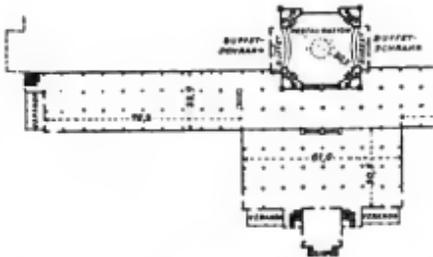
Ansicht von der Fassade.



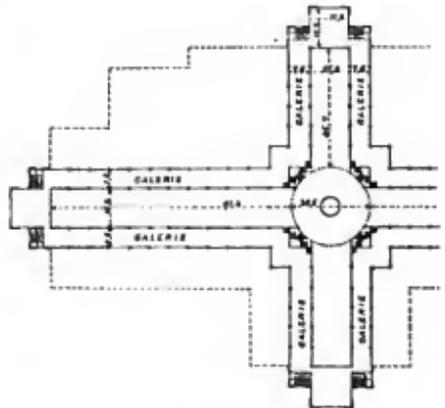
Grundriss von Hauptgebäude.



Durchschnitt nach A-B.



Tafelgebäude.



Galerie-Gebäude.

HAUPTGEBÄUDE DER Weltausstellung zu Sydney.

das Grau des verzinkten Eisens ist. Ist die architektonische Ausbildung von Ausstellungs-Palästen überhaupt schwierig, so wurde dieselbe in Sydney durch die Art der Bauausführung noch mehr beeinträchtigt. Galt es doch vor allem ein Bau in kürzester Frist mit den geringsten Mitteln herzustellen. So ist es jedenfalls ein Fehler, dass die den Palast charakterisierende Kuppel ihre Wirkung nur in der Ferne ausübt, bei weiterer Annäherung jedoch mehr und mehr zurück tritt und schließlich dem Blick ganz verschwindet. Doch gilt der Bau bei der Bevölkerung in allgemeinen für vortrefflich gelungen, so sehr, dass man nachträglich seine theilweise Erhaltung, namentlich die der Kuppel, beschloss hat.

Als einzig in ihrer Art wird die Ansicht von der Kuppel und den Thürmen gepriesen. In Vordergrunde die schmale, aber wunderbar verzierte Balustrade mit hügeligen, waldmäusigen Ufern, den Kriegeschiffen und Segelbooten; im Hintergrunde die Berge, zur Seite ein kleines Stückchen Ozan und endlich zu den Füßen jene herrlichen, durch Beobachten unterbrochenen Park-Anlagen, unter denen sich der Park des *Governor's House*, der Botanische

Garten sowie die *Joner Domain* mit den Ausstellungs-Gebäuden auszeichnen. —

Für Maschinen und Gemälde sind besondere Gebäude errichtet, die jedoch namentlich in architektonischer Hinsicht kein Interesse bieten. —

Die Kosten des Hauptgebäudes werden sich auf 3 450 000 \mathcal{L} , die der Maschinenhallen auf 330 000 \mathcal{L} , die der Gemälde-Gallerie auf 75 000 \mathcal{L} , und die einer Halle für lebendes Vieh auf 60 000 \mathcal{L} , die Gesamtkosten der Banten also auf nahezu 4 Millionen \mathcal{L} belaufen.

Für eine junge, von nur 712 000 Einwohnern bevölkerte und verhältnissmäßig kleine Kolonie ist die Ausstellung somit gewiss ein ebenso großartiges, wie kühnes Unternehmen, dessen glückliches Gelingen ein wohl verdientes genannt werden kann. Deutschland kann sich dessen um so mehr freuen, als unsere Abtheilung denen der anderen Nationen nicht nur übermäßig ist, sondern dieselben in vielen Beziehungen übertrifft — ein Umstand, dessen Folgen für den deutschen Handel hoffentlich nicht ausbleiben werden. — (Schluss folgt.)

Mittheilungen aus Vereinen.

Dresdener Zweigverein des Sächsischen Ingenieur- und Architekten-Vereins. (Protoll-Auszüge.)

Sitzung vom 1. Dezember 1879. Hr. Bauarth Römer spricht über die Entwicklung des Kreuzgewölbes und der Stützen. — Hr. Bauarth Friedrich beantwortet einen Fragezettel, betr. nächtliche Belichtung der öffentlichen Urben in Dresden, und verbeißt sich über die in größerem Maßstabe beabsichtigte gewesene Einführung der sog. Nasenhöhren. —

Sitzung vom 8. Dezember 1879. Hr. Bauarth Römer theilt aus Anlass eines früheren Fragezettels mit, dass die Gründung des Domes an Hildesheim im Jahre 1060 erfolgt ist. — Hr. Bezirks-Ingenieur Dr. Fritzsche, bringt die Verbands-Frage betr. „Einheitliche Bezeichnung der Geschosse in Gebäuden“ zur Sprache und macht Vorschläge, denen sich von den Hrn. Pöschel und Klette gemachte Vorschläge zugesellen. Hr. Finanzrath Kell macht Mittheilung über Transportkosten von Steinkohlen und wie diese Kosten pro Zentner und Meile betragen haben zwischen Hartenstein und Elberfeld:

in den Jahren: 1836, 1858, 1868, 1876, 1878
beträglich: 15, 4,2, 1,87, 0,79 und 0,45 Pfennig
also in diesem Zeitraum im Verhältnis von 33,3 zu 1 abgenommen haben.

Hierauf machte Hr. Bauarth Römer Mittheilungen über den Viadukt zwischen Friedberg und Hanau, Hr. Ingenieur Dr. Pröll über eine neu erfundene, auch im denken einfindende, Nahnadel, sowie über einen neu erfindenden Schlitzenbau. Hr. Bauarth Dr. Frankel sprach über das System Price für bewegliche Brücken, angeführt zu Dublin, welches die Eigenthümlichkeit besitzt, dass der Drehzapfen unter Wasser liegt und hydrostatischen Auftrieb erhält. An letztere Mittheilung schließt sich eine längere Debatte, in deren Verlauf Hr. Ingenieur Scharowsky Veranlassung nimmt, sein patentirtes Brückensystem zu erläutern. —

Sitzung vom 16. Dezember 1879. Es gelang eine Mittheilung des „Hauptvereins“ betr. die Verbands-Frage wegen Veröffentlichung bedeutender Banten zur Vorlage, zu welcher die Niederlegung einer Kommission beschlossen wird, welche sich mit der Angelegenheit insoweit beschäftigen wird, als dieselbe Ingenieur-Banten betrifft. In die Kommission werden die Hrn. Geh. Finanzrath Köpcke, Finanzrath Schmidt, Bauarth Römer, Ober-Ingenieur Mark und Bezirks-Ingenieur Dr. Fritzsche gewählt. — Hr. Bauarth Dr. Frankel macht eingehende Mittheilung über kontinuierliche Balkenbrücken für 2 Öffnungen und hebt dabei an der Hand der Rechnung die Fälle hervor, in welchen die neue Konstruktion des Hrn. Ingenieur Scharowsky besonders von Vortheil ist.* —

Sitzung vom 22. Dezember 1879. Hr. Ingenieur Pöschel stellt einen neuen in Gasleitungen einzuschaltenden Sicherheits-Apparat vor, welcher verhindert, dass aus solchen Gasbrünnern, deren Brenneröhre offen stehen, beim Aufdrehen des Hauptabgases Gas austritt. — Hr. Finanzrath Schmidt theilt mit, dass die Pferdebahn zu Braunschweig nunmehr funktioniert, nachdem sich dieselbe neue Wagenräder angeschafft hat, die mit ihren Zahnen besser als die alten in die Vertiefungen der Schienen eingreifen. — Hr. Ober-Ingenieur Kitzler spricht demnächst über Eisenbahnen. —

Sitzung vom 29. Dezember 1879. Hr. Bauarth Dr. Frankel macht Mittheilungen über die Konstruktion der Tay-Brücke. — Hr. Zivil-Ingenieur Dr. Pröll giebt ein eingehendes Referat über ein neues Maßverfahren mittels Diametraloren. — Hr. Finanzrath Schmidt referirt über die Destruktionen, welche im Dachstuhl der Kamener Kirche dadurch entstanden waren, dass man die Winkelhaken heraus geschnitten hatte, theilt mit, dass in Folge dessen auch der eine Giebel sich um ca 70° oben nach Außen geneigt und beschreibt die statt geübte Reparatur-Arbeit an diesem Bauwerk. — Hr. Bauarth Römer referirt, dass das Rathaus in Lübeck dadurch in eine sehr gefährliche Lage a. Z. gekommen sei; dass die Säulen, welche im Parterre desselben eine Halle bilden — gelegentlich der Be-

nutzung dieser Säulenhalle als Geschäftslokale — bedeutend durch Absätzen geschwächt worden waren und dass sich in Folge dieser gefährlichen Lage ein vollständiges Unterfahren der Säulen nöthig gemacht hatte. —

Sitzung vom 6. Januar 1880. Dasselbe war überwiegend geschäftlichen Angelegenheiten gewidmet. —

Sitzung vom 12. Januar 1880. Hr. Bauarth Dr. Frankel macht eingehende Mittheilung über die Taybrücke, und Hr. Ingenieur Pöschel referirt über neuere Ventilsteuerungen bei Dampfmaschinen. —

Sitzung vom 21. Januar 1880. Hr. Maschinen-Inspektor Friedrich hält den angekündigten Vortrag über die Gotthardbahn und den Bau der tessinischen Thallinien. —

Sitzung vom 26. Januar 1880. Hr. Bauarth Römer legt eine Druckschrift vor, in welcher die hervor ragenden Bauten der Mittelbahn eingehend, namentlich auch in Bezug auf die Kosten, behandelt sind. — Hr. Bezirks-Ingenieur Dr. Fritzsche macht Mittheilung über den Stand der Verbundbrücke bezüglich der förtlichen Verfahren beim Verkauf von Bankböckern. Hierin entwickelt sich eine längere Debatte, an deren Ende beschlossen wird eine Kommission zur Erörterung und Berichterstattung für diese Angelegenheit einzusetzen. In die Kommission werden die Hrn. Architekt E. Möller, Wasserbau-Inspektor Weber und Bezirks-Ingenieur Dr. Fritzsche gewählt. — Hr. Ober-Ingenieur Kitzler zeigt ein geodätisches Instrument vor, welches eine Art Tachymeter ist und welches vor den Elevations- bzw. Depressions-Winkeln nicht das Bogenmaß nach Grad, Minuten und Sekunden, sondern die Tangenten anzeigt und zwar bis auf 3 Dezimalen. —

Sitzung vom 2. Februar 1880. Hr. Professor Dr. Zetsche referirt über das *United-States-Kabel*, dessen Legung durch den Ozean in den letzten Tagen vollendet worden ist. Dasselbe liegt auf der Trage Brest — St. Pierre — Nicolson — New-York, besitzt einen starken Kupferdraht um welchen 11 dünne isolirte Kupferdrähte gewunden sind. Alle diese isolirten Kupferdrähte wirken jedoch als ein einziger Leiter. Je nachdem das neue Kabel eine größere mechanische Beanspruchung zu erleiden hat, wie z. B. an den Küsten, ist der Leiter durch stärkere Verpackungen von Gotta-Percha und verzinktem Eisenblech geschützt. — Sodann erstattet Hr. Bauarth Römer eingehenden Bericht über die Fundation der 6 großen Mähdrechen in Zuge der Mähdrechen und macht eingehende Mittheilungen über die bei diesen Drechen erzwungenen Baukosten. Bezüglich der Anwendung gebrachten Pfeilergründungen mittels Brunnen erwähnt Hr. Redner, dass man anfangs die Befürchtung gehabt habe, die Brunnen würden sich wegen der an ihrem Umfang entstehenden großen Erdring schwer in das Flussbett einsenken lassen, allein es habe sich diese Befürchtung nachträglich gar nicht bestätigt; es seien nämlich um die im Versinken begünstigten Brunnen herum in Flussbett leere Räume entstanden, in welchen die Brunnen völlig frei daständen und welche leere Räume man schließlich mit Steinen hatte anfüllen müssen. Hr. Wasserbau-Direktor Schmidt konstatiert, dass man dieselbe Erfahrung beim Fundiren von Brückepfeilern mittels Brunnen auch anderwärts gemacht habe. —

Sitzung vom 9. Februar 1880. Hr. Bauarth Römer verliest die Resolution, welche vom Berliner Architekten-Verein als Entgegnung auf die bekannte Denkschrift erlassen worden ist und giebt auch einen Separat-Abdruck dieser Adresse zu des Aktes. — Hr. Fabrik- und Dampfkegel-Inspektor Siebdrath referirt eingehend über eine am 1. Februar 1880 Abends 1/12 Uhr in Kamens stattgehabte Kessel-Explosion, gleich eingehend Bericht über den bereits am 2. d. M. früh 8 Uhr fest gestellten Thatsachenstand. Danach ist der expodirte Kessel ein solcher mit einem Flammrohr gewesen. Hr. Redner nennt Veranlassung aus seiner Erfahrung mittheilt, welche verschiedenen Querschnitts-Gestalten beim Explodiren des Flammrohrs bemerkt, je nachdem im Moment der Explosion das Wasserstands-Niveau verhältnissmäßig hoch, mittel oder niedrig gewesen ist. —

Sitzung vom 16. Februar 1880. Hr. Bauarth Römer referirt über die wiederholten Brände des Bahnhofes Salzgau. Hr. Finanzrath Kell theilt mit, dass bei Zwickau eine Kessel-

*) Ueber das letz. System vergl. d. Bot. 1879, S. 361.

balanbrücke auf Terrain herzustellen ist, unter welchem in ca. 300 m Tiefe Kählen abgebaut werden sollen, welches sich voraussichtlich also wesentlich einsenken kann und fördert die anwesenden Herren auf, der Frage näher zu treten, wie in einem solchen Falle die Brückenkonstruktion zu erfolgen hat, damit während des Bahnbetriebes das Eisenbahngleis der Brücke immer wieder und trotz des Einsenkens des Terrains mit Leichtigkeit in die richtige Lage gebracht werden kann. —

Sitzung vom 23. Februar 1880. Hr. Ingenieur Herrmann legt aus Hartglasshergestellte Eisenbahnschwellen (Langschwellen) für Perdesteisenbahnen sowie auch einige andere aus Hartglass hergestellte Oberbau-Materialien für Eisenbahnen vor und macht Mittheilungen über die Fälschung von Hartglass. —

Hr. Ingenieur Klette spricht über den Bau und den Einzustur der Invaliden-Brücke in Paris. —

Sitzung vom 1. März 1880. Auf Anregung des Hrn. Vorsitzenden wird einstimmig beschlossen, dem Hrn. Ober-Ingenieur Bridel in Anlass des Durchbruchs der Firststollen des St. Gotthard-Tunnels ein Glückwunsch-Telegramm zu übersenden. — Hr. Bau Rath Dr. Franke legt Modelle von Details eiserner Brücken vor und Hr. Ingenieur Klette referirt über die eisernen Bogenbrücke bei Koblenz. Hr. Finanz Rath Nowotny erörtert das neue, vom Direktor des Wälderwieses Phönix zu Ehren erfindende und angewendete Prinzip für Befestigung von Eisenbahnschienen auf eisernen Langschwellen, sowie auch auf eisernen Querschwellen. —

Architekten-Verein zu Berlin. Versammlung vom 5. April 1880. Anwesend 214 Mitglieder, 16 Gäste; Vorsitzend Hr. Streckert.

Unter anderen Einsagen liegt ein Schreiben des Hrn. Wasserbau-Inspektors Schuster in Zehdenick vor, welches dem Verein anbietet, die Anregung dazu zu geben, dass bei der bevorstehenden Vollendung des Kölner Doms die dortige Bauhütte nach Straßburg überführt werde, um darauf bei einer nennmehr zu unternehmenden Vollendung der Westfacade des Münsters in Erwin'schem Sinne thätig zu sein. Auf Antrag des Hrn. Blaakenstein beschließt die Versammlung, den Vorstand zu ermächtigen, das Schreiben dahin zu beantworten, dass der Verein sich zu dem Vorschlage des Hrn. Schuster abholdem verhalten zu müssen glaube, weil die Münsterfacade auch dem einen kolossalen Thurm aus als charakteristisches Denkmal des sich überhebenden Strebens schaffensfreudiger Jahrhunderte überkommen und in diesem Sinne als fertig oder doch als unvollendet anzusehen sei.

Nachdem Hr. Winkler sodann über die Beschlüsse der Delegirten der technischen Hochschulen sowie die Konferenz zur Berathung über einheitliche Bezeichnung mathematisch-technischer Größen berichtet hat, ergreift Hr. Otzen das Wort zu seinem angekündigten Vortrag über wichtige kunstgewerbliche Fragen der Gegenwart.

Nachdem der Red. auf einige Punkte des neuen Händelerschen Vortrages theils ergänzend theils entgegengegangenen, bezeichnet der Hr. Redner als die möglichen Gründe unseres, wie wir meinen, zu langsamen Fortschreitens auf dem

Gebiete des Kunstgewerbes, erstens mangelhafte Einwirkung auf die Erziehung des Kunstsinns beim kaufenden Publikum; sodann Mangel an Schulung der Produzenten; ferner Mangel an Mitteln zur Erzeugung guter Muster. Endlich könnte man noch an Mangel an Intelligenz bei unserem ganzen Volk denken. Letzteres weist der Hr. Redner aber sofort ab, da wir doch in früheren Zeiten Jahrhunderte hindurch in verschiedenen Zweigen gewerblicher Thätigkeit die Führung gehabt haben.

Zur Schulung des Publikums seien öffentliche Vorträge, Einwirkung durch die politische Tagespresse, endlich Beschaffung billiger und empfehlenswerther Verkaufs-Gegenstände geeignet. Die Erziehung der Produzenten ist Obliegenheit der kunstgewerblichen Anstalten, welche seit Jahren bestehend und mit Eifer besucht, doch noch nicht den erwünschten Erfolg aufzuweisen scheinen.

Der Hr. Vortragende geht darauf in eingehender Besprechung verschiedene derartige Unterrichts-Institute Deutschlands durch. Das Charakteristische im Unterrichts-gange des Berliner Kunstgewerbe-Museums ist: Zeichnen nach Vorlagen, Formenlehre; bis zur Kompositionsklasse keine Trennung der Fächer und in der Kompositionsklasse nur theilweise Trennung. Die Hamburger Anstalt, welche bisher unter der Direktion des Hrn. Jessen stand, der demnachst die hier zu begründende Handwerker-schule leiten wird, bietet dagegen Zeichnen nach Körpern, fast gar keine Formenlehre, endlich nicht ausgebildete Fachklassen. Gemeinsam ist beiden Schulen, dass eigentlich selbständiges Entwerfen erst im letzten Studium, geschrieben wird. Der Maler Schmidt in Hamburg lässt seine Schüler zunächst nach der Natur zeichnen, dann das Gezeichnete stilisiren, weiterhin aus den stilisirten Formen Muster zusammen setzen. Dann erst folgt Kopiren alter guter Muster, zuletzt Trennung nach Fächern.

Die Hannover'sche Schule ist noch in den Anfängen begriffen. In Frankfurt a. M. wird unter Leitung des Hrn. Luthmer in dem vorbereitenden Unterricht das Zeichnen nach Körpern gepflegt, ähnlich wie in Hamburg. Ferner wird Fachunterricht erteilt, für den ein Zusammenhang mit dem vorbereitenden nicht für nöthig gehalten wird. — Hr. Otzen selbst hält für das Erforderliche: Frühes selbstthätiges Entwerfen, Sehelehen an Vorlagen, dann an Körpern, möglichst frühe Trennung in Fachklassen. Die Betonung der Stilfrage im Unterricht hält der Hr. Redner nicht für erforderlich, wie sie denn auch auf den oben angeführten Anstalten nirgends in den Vordergrund gestellt ist.

Als Mittel zur Beschaffung guter Muster sind zu nennen: erstens Staats-Konkurrenzen für einfache und hübsch herstellbare Gebrauchs-Gegenstände, dann könnte man Architekten mit dem Entwerfen von Mustern beauftragen. Doch verpricht das nicht viel Erfolg, weil der Architekt nicht an dem pekuniären Erfolg des Musters mit theilhaftig zu sein pflegt. Endlich wäre die Einrichtung von Modell-Werkstätten zu empfehlen, wie der Hr. Redner, skizzirend an seine Ausführungen in der vorigen Vereins-Sitzung, eingehend erörtert. Zuletzt macht Hr. Otzen noch auf einige Erzeugnisse der kunstgewerblichen Anstalt von Bielefeld in Hamburg aufmerksam, welche auf dem Tisch des Hrn. Redner ange stellt sind. — d.

Bau-Chronik.

Eröffnete Eisenbahn-Strecken in Deutschland und Oesterreich-Ungarn im Jahre 1879. *)

1. Staatsbahnen.

a) In Preußen.

Berlin-Blaakenheim der Linie Berlin-Metz (15. April)	185,05 km
Anschluss an die Berliner Ringbahn (15. April)	1,09
Niederhain-Malsfeld der Linie Berlin-Metz (15. Mai)	40,61
Hohenstein-Coblenz der Linie Berlin-Metz (15. Mai)	8,48
Yrasow-Coblenz der Linie Berlin-Metz (15. Mai)	105,30
Posen-Neustadt der Ostbahn (15. Mai)	65,25
Goldap-Luck der Ostbahn (1. Juli)	65,25
Malsfeld-Treysa der Linie Berlin-Metz (1. August)	39,01
Halesense-Charlottenburg-d. Niederschl.-Mark B. (1. Aug.)	2,85
Lych-Prasden-Landesgrenze der Ostbahn (15. Aug.)	16,43
Bodischwagih-Horst der Westfal. B. (20. Aug.)	26,80
Rignowalder Hafenbahn der Ostbahn (1. Oktbr.)	1,04
Stolpener Hafenbahn der Ostbahn (1. Oktbr.)	1,03
Glatz-Neurode der Niederschl.-Mark B. (15. Oktbr.)	21,70
Fischbachthalbahn der Saarbrück. B. (15. Oktbr.)	26,42
Schleifmühle-Malstatt der Saarbrück. B. (15. Oktbr.)	2,65
Saarbrücken-St. Ingbert der Saarbrück. B. (15. Oktbr.)	2,68
Horst-Osterfeld der Westfal. B. (12. Novbr.)	9,74
Laskowitz-Graudenz der Ostbahn (15. Novbr.)	21,61
Bettenhausen-Waldkappel d. Linie Berlin-Metz (1. Dez.)	37,84
Hanau-Heldbergen-Windecken der Frankfurt-Bebraer Bahn (1. Dez.)	16,77
zusammen	706,52 km

gegen 583,5 km im Jahre 1878.

b) In Bayern.

Wairgöbner-Gemünden (15. Mai)	39,70 km
Weihens-Murnau (Vitalinbahn) (15. Mai)	21,40

*) Wir bringen diese aus von beherrschter Seite empfangene Zusammenstellung, weil die Eisen-Verkehrs-Berichte, die in diesem Sinne bisher erschienen sind, der Vollständigkeit sowohl als der Übereinstimmlichkeit und des Vergleichs mit früheren Jahren entbehren.

Neumarkt-Pörking (1. Septbr.)	64,00 km
Markt Redwitz-Schirmding (20. Novbr.)	14,01
zusammen	139,11 km

gegen 76,12 km im Jahre 1878.

c) In Sachsen.

St. Egidien-Stollberg (15. Mai)	21,02 km
Verbindungsbahn in Floha (24. Mai)	0,60
Bischofswalda-Niederneukirch (15. Aug.)	8,47
Gaschwitz-Ragwitz (1. Septbr.)	9,21
Elbau-Oberoderwitz (15. Oktbr.)	6,78
Verbindungsbahn in Greiz (15. Oktbr.)	1,28
zusammen	47,37 km

gegen 2,20 km im Jahre 1878.

d) In Württemberg.

Stuttgart-Freudenstadt (1. Septbr.)	87,36 km
Hessenthal-Goldfurt (1. Dez.)	11,59
Bettigheim-Bachnang (8. Dez.)	25,72
zusammen	124,67 km

gegen 73,26 km im Jahre 1878.

e) In Baden.

Verbindungsbahn in Mannheim (1. Jan.)	4,08 km
Neckargemünd-Jagdfeld (24. Mai)	58,49
Grötzingen-Eppingen (15. Oktbr.)	40,76
zusammen	103,33 km

gegen 11,82 km im Jahre 1878.

2. Privatbahnen unter staatlicher Verwaltung.

Gutehoffnung-Lythaadra-Grube d. Oberschl. B. (31. Jan.)	2,19 km
M.-Gladbach-Roermond der Berg.-Mark B. (15. Febr.)	20,54
Groß-Steinhilber-Tost der Oberschl. B. (15. Mai)	17,00
Tost-Freikretscham der Oberschl. B. (15. Aug.)	9,84
zusammen	49,57 km

gegen 34,54 km im Jahre 1878.

3. Privatbahnen.

Hiescastel-Saargemünd der Pfalz. B. (5. März)	26,28 km
Hörde-Quaden der Rhein. B. (15. Mai)	18,00
Duisburg-Quaden der Rhein. B. (1. Juli)	173,12
Finstrop-Osterfeld der Rhein. B. (1. Juli)	3,45
Verbindungsbahn in Dorsten der Rhein. B. (1. Juli)	1,58
Wiesbaden-Niederhausen der Hess. Ludw.-B. (1. Juli)	20,00
Arnstadt-Umrau der Thür. B. (6. Aug.)	27,27
Salzberghöfen-Einbeck der Braunsch. B. (10. Septbr.)	4,22
Dosseldorf-Hagen der Rhein. B. (15. Septbr.)	55,54
Rahmof-Stadt Beckum d. Köln-Mindener B. (21. Sept.)	5,89
Saengerhausen-Arten der Magd.-Halb. B. (1. Oktbr.)	13,93
Saarbrücken-St. Ingbert der Pfalz B. (15. Oktbr.)	12,56
Lampertheim-Mannheim mit Zweigbahn der Hess. Ludw.-B. (15. Oktbr.)	12,00
Malchin-Waren der Mecklenb. R. (9. Novbr.)	27,60
Staatsf. Beckings der Magd.-Halb. B. (15. Novbr.)	4,89
Goldstein-Goldkahn-Erfeld u. Domburg-Groß-Gerau } d. Hess. Ludw.-B. (24. Nov.)	42,00
Biblis-Lampertheim }	
zusammen 448,38 km	

gegen rot 143 km im Jahre 1878.

Hierzu tritt noch die schmalspurige Feldbahn mit einer Länge von 44 km.

Die Gesamt-Erweiterungen des deutschen Eisenbahnnetzes haben demnach im Jahre 1879 betragen: 1754,80 km, davon 1213 km Staatsbahnen und 541,80 km Privatbahnen gegen rot 992 km im Jahre 1878, die sich mit 814,66 km bzw. 177,54 km auf die Staats- bezw. Privatbahnen vertheilen.

Oesterreich-Ungarn.

Omewa-Verrierowa der Staatsbahn (1. Mai)	4,11 km
Kronstadt-Tómis der Ung. Staatsbahn (10. Juni)	39,00
Brod-Busud der Staatsbahn (5. Juli)	7,00
Dux-Litzau und Dux-Ladowitz der Dux-Bodenbacher Bahn (16. Aug.)	2,61
Unterbrunn-Wolfburg der Staatsbahn (4. Oktbr.)	28,61
Tarvis-Pontafel der Staatsbahn (11. Oktbr.)	25,00
Oedenburg-Neufeld der Raab-Oedenb. B. (28. Oktbr.)	31,00
Ebenfeld-Neufeld der Wien-Pottendorfer B. (28. Oktbr.)	2,26
Neuberg-Mürzzuschlag der Staatsbahn (30. Novbr.)	12,75
zusammen 153,34 km	

gegen rot 140 km im Jahre 1878.

Von diesen neu eröffneten Strecken liegen rot 81 km in Oesterreich und 72 km in Ungarn. Die rot 100 km lange Strecke Schladlogg-Prisner der Pilsen-Prisener Bahn ist am 1. Juli außer Betrieb gesetzt worden.

Vermischtes.

Das von Faber-Gaunth'sche Ringstraßen-Projekt für Nürnberg. Im Anschluss an die Nr. 89, 94 u. 97 im vorigen, sowie in No. 9 des laufend. Jahrg. der Dtsch. Zeitg. veröffentlichten für und wider das erwähnte Projekt sprechendes Artikel geben wir unsern Lesern auf Grund einer Mithelung des Hrn. Stadtbath. Eickenmeyer in Nürnberg nachmehr Nachricht über den vor kurzem erfolgten vorläufigen Abschluss der Angelegenheit. Derselbe erhebt am einfachsten aus folgender Stelle eines an Hrn. Fabrikbesitzer Lothar von Faber gerichteten Schreibens des Stadtmagistrats Nürnberg vom März 1880, welches in öffentlicher Magistrats-Sitzung vom 5. März 1880 bekannt gegeben wurde.

„Hochgeehrter Herr!

Insbesondere hat Ihr großartiges Ringstraßen-Projekt unsere Kommission eingehend beschäftigt. Allgemein musste die sinnreiche Art und Weise, in welcher das ungemünzte schwierige Problem in einem idealen Sinne zu lösen versucht wird, verschiedene Anerkennung finden; aber man durfte sich auch die außerordentlichen Schwierigkeiten, welche nach den gegenwärtigen Zeitverhältnissen und nach den Umständen, in denen sich unser Gemeinwesen befindet und wohl auf lange hinaus befinden wird, der Durchführung einer so großartigen Idee sich entgegen thürmen, nicht verhehlen. Zudem durfte man nicht verpassen, dass bereits Ringstraßen-Entwürfe unseres Stadthauses nach grundsätzlicher anderen Dispositionen in vorschrittsmäßiger Weise zur Feststellung gelangt sind, nach welchen sich seitler die haulte Entwicklung zu richten gehabt hat, deshalb ist auch die Annahme, als seien diese bereits betätigten Nauerdurchbrüche am Maxthor und Mohrenthor ohne vorherige definitive Feststellung eines Ringstraßen-Projekts und ganz systemlos vorgenommen worden, eine irrthümliche. Vielmehr müssen wir konstatiren, dass sich diese beiden Durchbrüche auf Ringstraßen-Entwürfe unseres Bauamtes gründen, welche für die von Maxthor an in östlicher Richtung rings um die Stadt bis zum Spittlerthor sich erstreckende Partie in der Zeit vom 30. Mai 1874 bis 11. November 1877 bereits rechtskräftig geworden sind und welche für den zwischen Spittler- und Mohrenthor gelegenen Theil seit 12. August 1878 bereits vorgelegt, jedoch mit Rücksicht auf schwierige Eigentums-Verhältnisse vorläufig nicht weiter instruiert wurden. Nur die beiden ersten Durchbrüche am Sternthor und Wahrerthor wurden ohne vorherige Aufhebung eines Ringstraßen-Projekts von einer früheren Bauleitung vorgenommen.

Diese Sachlage, welche hier zu schildern wir uns verpflichtet fühlen, führte die Kommission, der für die unbedingt erforderliche technische Würdigung Ihres Ringstraßen-Projekts die sachverständige Kenntnis abgeht, zu dem Entschlusse, eine eingehende Aeußerung unseres Bauamtes darüber zu erholen, ob und in wie weit das uns so freundlich überlassene Ringstraßen-Projekt benutzt werden kann. Hierbei musste insbesondere die Umhebung des Lanter- und Wöhlenderbors, deren Regulirung nach Maaßgabe der rechtskräftigen Projekte unseres Stadthauses schon lange an der Tagessordnung ist, ausgenommen werden, weil ihre Bereinigung nicht aufgeschoben werden kann, bis die umfassenden und anstrengenden Arbeiten des Stadthauses, welche die Würdigung eines so weit tragenden Alternativ-Projekts jedenfalls veranlassen, vollendet sein werden. Wann der Zeitpunkt der Vollendung dieser Arbeiten gekommen sein wird, lässt sich bei der enormen Geschwindigkeit, die unserem Stadthaussamt angeblüht ist, heute in keiner Weise voraus sagen. Jedemfalls werden wir nicht anstehen, Ihnen, hochgeehrter Herr, dem wir so Vieles und Großes verdanken, rechtzeitigen weiteren Bericht abzustatten.

Von hohen Werthe sind uns die im dem Projekte gegebenen Motive für öffentliche parterische Anlagen, die uns eine höchst dankenswerthe Direktive geben.

Granito-Marmor, Zement-Marmor, Terrazzo u. Mosaik-Terrazzo. Die Fabrik „Bauhütte für Kunststeine von J. Mosch v. Freidreieck in Potsdam“, beiläufig durch Lieferung von Kunststein-Fabrikaten (Kunst-Sandstein) bekannt, Sanrogräten, die sich einer mehr und mehr zunehmenden Verwendung erfreuen, hat vor kurzem die Bauausstellung im hiesigen Architekturbauhaus an einer Kollektion von Gegenständen beachtet, die vielfaches Interesse erwecken; theils handelt es sich dabei um wirkliche Neuheiten auf dem Gebiete der Kunststein-Fabrikation, theils um Leistungen, für die bisher der Kreis der Produzenten ein aufsergewöhnlich eingeschränkter war.

Zu den Neuheiten gehören zunächst eine Anzahl von Stücken — Treppenaufen, Vasen, Platten zu Tischen und Wandverkleidungen, Thürverkleidungen etc. — aus sogen. Granito-Marmor, welcher angeblich eine Mischung von Portland-Zement mit Marmor ist. Die Stücke sind matt, scharf oder mit glänzendster Polirung zu erhalten und hiesigen, da anscheinend auch eine sehr reiche Farben-Skala darzu zu Gebote steht, recht gute Nachahmungen von mancherlei Natursteinen, die für Architektur-zwecke geschätzt werden; z. B. Granit, Sycit, Porphyrt etc. Weiter bilden Neuheiten dieser Ausstellung polirte und reich gemarmorerte Platten und Fliesen aus Portland-Zement, in den vorliegenden Stücken insbesondere zu Wandbekleidungen bestimmt und geeignet, dem Stückmarmor und Marmor-Marmor zu ersetzen, welche letzterer bekanntlich für Wandbekleidungen seine besonderen Schwächen hat. — Als Gegenstände, die nicht an sich, sondern nur für die genannte Fabrik Neuheiten bilden, sind folgende zu erwähnen: Terrazzo sowohl in Estrich- als Plattenform, Mosaik-Terrazzo, Stückmarmor und Stuckkolostre. Es kann für Konsumenten nur erfreulich sein, dass sich die bisher bekannten wenigen Fabriken von dergleichen Gegenständen in der oben genannten Fabrik eine neue hinzu gesellt. —

Architektur-Anstellungen. Im Cinyz-Museum zu Paris wird am 18. April die schon längere Zeit in Aussicht genommene Ausstellung von Zeichnungen und Entwürfen von Violet le Duc eröffnet werden. — In der Royal-Albert-Hall zu London wurde Mitte März eine Ausstellung von architektonischen Entwürfen und Zeichnungen eröffnet, auf der die ersten Architekten Englands namhaft h mit den Darstellungen ausgeführter Bauwerke vertreten sind. Nach dem *Bauletter* ist dieser Versuch einer Architektur-Ausstellung wohl angemessener worden. In einem besonderen Raume ist eine Ausstellung von Holzschnittzerreien mit jener verbunden.

Konkurrenzen.

Konkurrenz zum theilweisen Neubau des Abteigebäudes zu M.-Gladbach. Die Stadt Münden-Gladbach beabsichtigt ihr Verwaltungs- und Gerichts-Gebäude, die sogen. Abtei, durch Neubau des Dachtgels und Umbau der flügeligen Flügel für die gewöhnlichen Geschäfte wieder einzurichten; die Stadtverwaltung schrieb daher zur Erlangung von Entwürfen eine beschränkte Konkurrenz aus unter 7 Architekten, davon 3 in Gladbach, 2 in Aachen, 1 in Düsseldorf, 1 in Neufs. Das Preisgericht, bestehend aus dem Hrn. Reg.-r. Brth. Lieber in Düsseldorf, Stadtverordneter Baumstr. Venne in Gladbach und Bürgermeister Kaiser danebst hat amnehme den ersten Preis dem Entwurfe des Stadtbaumstr. Stöbhen in Aachen, den zweiten Preis demjenigen des Reg.-Bmstr. Busch in Neufs. zuerkant.

Brief- und Fragakasten.

Hrn. S. in K. Genauerer Studien über Wohnhausbauten in Beton können Sie in der Kolonie Viktorianstadt bei Berlin machen, wo sich Jähren eine größere Anzahl von dergleichen Häusern erbaut worden ist. Für ein tieferes Eindringen in den Gegenstand dürfte eine Besichtigung dieser Anlagen kaum zu entbehren sein, literarische Hülfsmittel sind nicht erschöpfend genug.

Inhalt: Die baulichen Einrichtungen der beiden australischen Welt-Ausstellungen zu Sidney und Melbourne. II. — Mittheilungen aus Vercorin: Verordn. für Eisenbahnen. — Verzeichniss: Die Stelle eines Stadtbaumeisters in Koblenz. — Neuze in der Berliner Bau-Ausstellung. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragelisten.

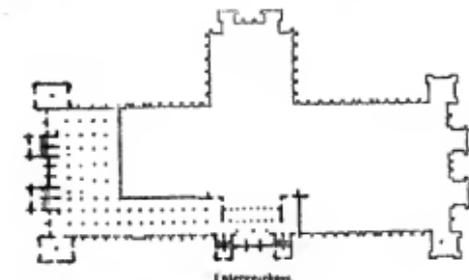
Die baulichen Einrichtungen der beiden australischen Welt-Ausstellungen zu Sidney und Melbourne.

II. Das Anstellungs-Gebäude zu Melbourne.

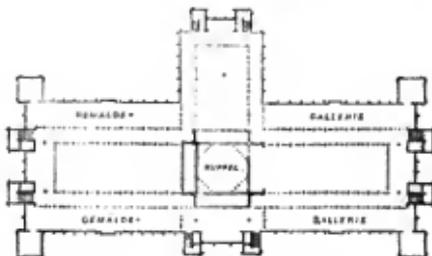
Um den Bau des Anstellungs-Gebäudes in Melbourne hat man den Carlton-Park erwählt, der fast genau im Mittelpunkt der überaus weitläufig gebauenen Stadt gelegen ist. Der Bau wurde am 3. Februar 1879 unter Leitung der Hrn. Reed & Barnes begonnen und schon im November waren die Hauptgebäude nahezu vollendet. —

Höhe diejenige des Anstellungs-Palastes von Sidney anscheinlich übertrifft. Die vorderen Ecken des Gebäudes werden von 7,9 m im Quadrat grossen Thürmen flankirt, von denen sich eine herrliche Aussicht über die Stadt mit ihrem Kranz von Gärten und Villen, das Meer und die das Panorama einstundenden bläulichen Berge im Hintergrunde darbietet.

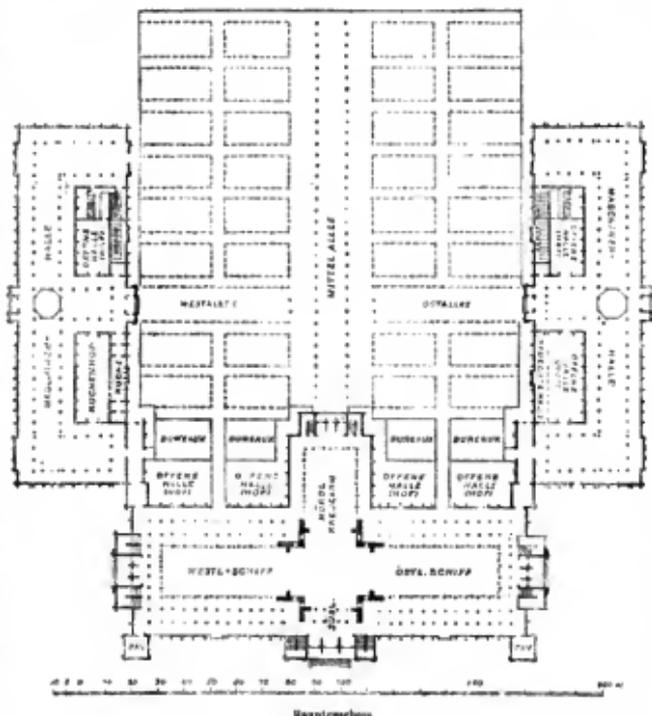
An das Hauptgebäude schliessen sich die beiden je 140,2 m langen und 41,9 m breiten Flügel an. Der von diesen 3 monu-



Untergeschoss.



Gallerie-Geschoss.



Hauptgeschoss.

HAUPTGEBÄUDE DER WELTAUSSTELLUNG ZU MELBOURNE.

Kisenbahn-schwellen ganz vorzüglich und übertrifft an Dauer das Kiechenholz.) — Die Dächer sind mit verzinktem Eisenblech gedeckt.

Das Hauptgebäude hat eine im Grundriss kreuzförmige Anlage erhalten. Die Lichte Weite des Mittelschiffs beträgt 18,3 m; das Langhaus hat 152,4 m Länge und 48,8 m Gesamtbreite, das Querhaus ist 62,9 m lang und 80,5 m breit; die Höhe des Gebäudes betragt 21,5 m angenommen. Ueber der Vierung des Mittelschiffs erhebt sich auch hier eine mächtige Kuppel, die bei 76,2 m

mentalen Bauten umschlossene Hof ist zur Aufnahme der provisorischen Bauten bestimmt. — Im Erdgeschoss und auf den Gallerien des Hauptgebäudes soll die Kunst, im Untergeschoss das Rohmaterial, in den Flügeln das Maschinenwesen untergebracht werden. Die übrigen Ausstellungs-Gegenstände werden sich in die provisorischen Gebäulichkeiten zu theilen haben, in der grossen Mittelallee, die von der Halle des Hauptgebäudes ausläuft, sollen nur hervorragende Sachen ausgestellt werden.

Die Meiden Bauten umfassen ein Areal von rund 200 m, die provisorischen ein solches von nahezu 300 m. — Von den 2 500 m des Ausstellungsparks sollen die vordersten 800 m ausschließlich zu zusammenhängenden Gartenanlagen benutzt werden, während der Rest den von Blumenbeeten, Rasenflächen und kleinen Bosquets umgebenen Bauten angewiesen ist. — Die Kosten der Ausstellung-Gebäude berechnet man auf 4 Millionen, die der Verwaltung auf 6 bis 8 000 000 M. — Im November waren an dem Bau 5 bis 600 Arbeiter beschäftigt, die bei einer Arbeitszeit von 8 bis 12 und von 1 bis 5 Uhr je 7 bis 10 M. pro Tag erhielten. — Die Eröffnung der Ausstellung soll im September oder Oktober 1880 statt finden, bis zu welchem Termin, dank dem rechtzeitigen

während der Rest den von Blumenbeeten, Rasenflächen und kleinen Bosquets umgebenen Bauten angewiesen ist. — Die Kosten der Ausstellung-Gebäude berechnet man auf 4 Millionen, die der Verwaltung auf 6 bis 8 000 000 M. — Im November waren an dem Bau 5 bis 600 Arbeiter beschäftigt, die bei einer Arbeitszeit von 8 bis 12 und von 1 bis 5 Uhr je 7 bis 10 M. pro Tag erhielten. — Die Eröffnung der Ausstellung soll im September oder Oktober 1880 statt finden, bis zu welchem Termin, dank dem rechtzeitigen

Beginn der Arbeiten, die Bauteile nach Anlagen sämtlich vollendet sein werden. —

Da Melbourne doch die eigentliche Hauptstadt Australiens und dessen wichtigster Einfuhrhafen für europäische Artikel ist, und da zudem der westliche Theil Australiens nur durch Beschränkung der Melbourneer Ausstellung für den deutschen Handel gewonnen werden kann, so ist es im Interesse desselben geboten, dass das deutsche Reich sich ebenso wie an der vorhergehenden, so auch an der diesjährigen australischen Ausstellung betheilige. — Dabei werden die in diesem Jahre gesammelten Erfahrungen gut

verwerthet werden können. Vor allem wird für eine rechtzeitige möglichst direkte Versendung der deutschen Anstellungs-Gegenstände Sorge zu tragen sein. Auch dürfte in Erwägung kommen, ob nicht unser bewährter, jedoch allzu sehr und allzu weitseitig in Anspruch genommener Anstellungs-Kommissar zweckmäßig dadurch erlastet werden könnte, dass man demselben einen Architekten bzw. Ingenieur, sowie einen praktisch erfahrenen Vertreter des Handels und der Industrie zur Seite gebe. —

E. Zoller.

Mittheilungen aus Vereinen.

Verein für Eisenbahnkunde. Sitzung vom 9. März 1880. Vorsitzender Hr. Stracker, Schriftführer Hr. Jungnickel.

Der Vorsitzende gedankt es für das Eisenbahnen so hoch wichtigen Ereignisses, des Durchschlags des Gothard-Tunnels, unter Fortführung der wichtigsten Momente der Geschichte der Bauausführung. —

Hr. Knefel theilt mit, dass nach den auf den Eisenbahnen in Elsass-Lothringen gemachten Beobachtungen von ihm im Dezember und Januar dieses Winters bei abnormen Witterungsverhältnissen eingetretenen zahlreichen Bahrdreien-Brüchen 9,16 Brüche auf 100 km Bahnstrecken mit Querschwellen-Oberbau, 10,84 Brüche auf 100 km Bahnstrecken theils mit Querschwellen, theils mit Langschwellen-Oberbau, 1,72 Brüche auf 100 km Bahnstrecken mit Langschwellen-Oberbau entfallen. Der Vortragende bemerkt, dass, wenn die Untersuchungen über den Ort der Bahrdreienbrüche auch nicht durchaus zuverlässig sein dürften, die ermittelten Zahlen doch als ein günstiges Zeugnis für den Langschwellen-Oberbau ersucht werden könnten, zumal für den Langschwellen-Oberbau das Verhalten des Langschwellen-Oberbaus gerade in dem vergangenen Winter anderwärts zu klaren Veranlassungen gegeben haben sollte. Der Vorsitzende will die Diskussion über diesen wichtigen Gegenstand auf die Tagesordnung einer der nächsten Sitzungen setzen. —

Hr. v. Weber spricht über den Zusammenbau der Tay-Bricke und stellt auf Grund der stattgehabten Untersuchungs-Verhandlungen die Ansicht auf, dass die Brücke zwar Schwächen der Konstruktion gehabt habe, diese jedoch größtentheils durch die für die Herstellung gestellten Bedingungen hervor gerufen worden seien. Schwerlich würde sich eine solche Verschöderung des Konstrukteurs der Brücke, beziehlich der Nord-Britischen Eisenbahn-Gesellschaft, ergeben, dass die angestrebte Entschädigungsklage Hinterbliebener Aussicht auf günstige Entscheidungen hätten. Die Brücke, bei deren Errichtung große wissenschaftliche Autoritäten und hervor ragende und umfassende praktische Erfahrung zusammen gewirkt hätten, sei dem unglücklichen Zusammenstoß von durch nachträglich schwer zu erforschende Momente hervor gerufenen Oscillationen erlegen. Hr. Hennig bemerkt, dass nach dem ihm eingegangenen Mittheilungen durch mehre Zeugen festgestellt worden sei, dass die auf 40 km pro Stunde fest gestellte Geschwindigkeit bei der Brücken-Befahrung häufig nicht inne gehalten und in einzelnen Fällen bis auf 60 km gesteigert worden sei; die Lokomotivführer dagegen behaupteten, die vorgeschriebene Maximal-Geschwindigkeit niemals überschritten zu haben. Die Austriecher der Brücke wölben Risse in den gusseisernen Säulen bemerkt haben und die Former der Eisengießerei sagten aus, dass Unregelmäßigkeiten bei der Herstellung dieser Säulen (Guss in horizontaler Lage, ungleiche Wandstärke, nachträgliches Aufschweißen der Flansche) vorgekommen sind; letzterer Aussage gegenüber habe der Dirigent der Gießerei bekundet, dass die größte Aufmerksamkeit und strengste Kontrolle bei der Herstellung der Säulen geübt und wäre fehlerhaft gegossene Säulen zerschlagen worden seien. Hr. v. Weber weist darauf hin, dass die Aussagen von Laien über die Geschwindigkeit eines Bahnruges sich unsicher seien; die Geschwindigkeit der Tay-Brücke passirenden Züge könne schon mit Rücksicht auf die Steigungs-Verhältnisse und das Einhandeln des Zugastes keine erhebliche gewesen sein. — Hr. Ircken bemerkt, dass alle gusseisernen Säulen, deren einzelne Theile mit Flanschenverbindung zusammen geführt, eine mangelhafte Konstruktion seien und dass überhaupt so hohe und so stark beanspruchte Konstruktionen wie hier nie aus Guss Eisen hergestellt werden sollten. —

Hr. Fischer-Dick giebt, anknüpfend an den Vortrag der letzten Sitzung, in welchem die Entwicklung des Oberbaus der Straßen-Eisenbahnen im Ausland eingehende Behandlung gefunden hätte, unter Vorziehung einer großen Anzahl Detailzeichnungen einen Ueberblick der Entwicklung des Oberbaus der Pferde-Eisenbahnen in Deutschland. 1865 wurde die erste Straßen-Eisenbahn von Berlin nach Charlottenburg gebaut, 1868 Ilamburg-Wandsee, und zwar unter Anwendung nachgeahmter amerikanischer Flachrillen-Schienenprofile. Erst der wirtschaftliche Aufschwung nach 1870 brachte wieder Leben in den Straßenbahn-Bau, der nun von 1872 (namentlich in Berlin) in großer Ausdehnung betrieben wurde. Das System Bising mit flacher Rillenschiene mit seitlicher Befestigung fand vielfach Verwendung, bis die fragliche Sattelachse nach Larsson die Flachschiene verdrängte und der eiserne Oberbau nach Niemann, Botcher, Hardt, Hartwich Anwendung fand. — Nachdem

Redner sämtliche in Deutschland ausgeführte Systeme vorgeführt und kritisch, auch die Weichenkonstruktionen durch Zeichnungen erläutert hatte, entwickelte er die Grundätze, die für den Bau der Straßenbahnen, speziell hier in Berlin, wo die größten Ansprüche an diese gestellt werden, namentlich maßgebend sind: Brems-symmetrische Schiene, gleiche Fundation wie die Straßeneinfestigung, Langschwellen-Oberbau etc. und giebt schließlich der Uebersetzung Ausdruck, dass sich die Straßenbahnen Deutschlands, was Umfang und technische Ausführung anbelangt, sehr wohl mit den besten Leistungen anderer Länder messen können.

Durch die obige Abstimmung werden Hr. Horn, Inhaber einer Telegraphen-Bauanstalt und Hr. Hacks, Geheimer Ober-Reg.-Rath, als einheimische ordentliche Mitglieder in den Verein aufgenommen.

Vermischtes.

Die Stelle eines Stadtbauamleiters in Kolberg. Er kundigungen, die wir über die zum 1. Juli d. J. ausgeschriebene mit 3000 M Gehalt und freier Wohnung dotirte Stelle eingezogen haben, sind dahin beantwortet worden, dass dem betreffenden Bauamts Räte und Stämme im Magistrat bisher nicht einigermassen worden sind. Nach dem mehrfach gemachten Erfahrungen erwächst aus einer derartigen Stellung unter den Verhältnissen der in den östlichen Provinzen Preussens gültigen Gemeinde-Verfassung ein solches Heer von Misslichkeiten, dass wir den Fachgenossen von der Bewerbung um jenes Amt nur dringend abrathen können, bezw. ihnen empfehlen müssen, die Gewährung eines vollberechtigten Sitzes im Magistrat ihrerseits zur Bedingung zu machen. Vielleicht ist es nicht unmöglich, dass diese Bedingung von Seite der städtischen Behörden schließlich Annahme findet.

In der Berliner Bau-Ausstellung wurden bis zum 8. April c. n. eingeliefert: von Carl Röhlich Vouten-Gesimse aus Stempelpappe und Holz; — von Koch & Bein Emaille auf Eisenblech. Fries für Feuer- und Kochherde; — von Ferd. Vogts & Co. ein Bürenschrank, eichen ausgef.; — von Herrn. Gerson Portierstoffsche; — von L. Bernhard & Co. Trägerwellblech-Tafeln, diverse Profile und Eckverbindungen, eiserne Decken; — von Chr. Bormann ein Bücherschrank, Ahorn schwarz matt mit Kupferbeschlägen; — von Louis Granauer Modell zu Oberlicht.

Personal-Nachrichten.

Preussens.

Ernannt: Der hies. Reg.-Bmstr. Albert Brinkmann zum kgl. Wasserbau-Inspektor in Breslau.
Der Garisou-Bauinspektor Hershberg zu Breslau ist in des Ruhestand getreten.

Brief- und Fragekasten.

Hr. H. in R. Der Fall, dass einem diätarisch beschäftigten Reg.-Bauamter Umzugkosten bewilligt werden wären, ist wohl nur ganz ausnahmsweise und auf Grund besonderer Befürwortung eingetreten; einer solchen würde es unter allen Umständen verthelbarm bedürfen. Wegen Verleihung von Laufkräften, Vertikallagern etc. erlassen Sie am besten ein Inkrat in u. H., auf das Ihnen ohne Zweifel mehre Offerten zur Auswahl zugehen werden.

Einige Abonnenten in Berlin. Es ist uns ganz unmöglich, auf jeden unser Fachgebiet betreffenden Artikel anderer Blätter einzugehen, zumal ja die Zahl dieser in der politischen und bibliographischen Presse erscheinenden Artikel in erdrückendem Anwachsen begriffen ist. Den von Ihnen bezeichneten Aufsatz haben wir nicht gelesen; ein gerechtes Urtheil über denselben würde natürlich erst möglich sein, sobald derselbe abgeschlossen vorliegt.

Hr. II. Th. Allgemein gültige Verfügungen über die Einhaltung bestimmter Dienststunden für Bau-Bureaus sind nicht erlassen worden und können sich wohl nicht erlassen werden, da derartige Einzelheiten füglich der Anordnung jedes einzelnen Chefs anheim gegeben werden müssen. Die Praxis schwankt zwischen 6 bis 8 Stunden pro Tag, wobei entweder die Stunden von 9-5 Uhr ohne Pause, oder je 4 Stunden am Vor- und Nachmittag (von 8-12 und von 2-6 Uhr) auf dem Bureau zugebracht werden. In einzelnen Fällen und bei dringender Arbeit wird sich ein Hülfswärter nach einer längeren Arbeitszeit nicht wohl entziehen können.

Inhalt: Die Architektur auf Kunstausstellungen. — Zur Ausbildung von Bau-Ingenieuren. — Die Befragung der Eisenbahnbediensteten. — Probefahrt von In-ge-nieuren durch Bergschienen. — Neue Öfen-Konstruktion für Hei-ze Wasser. — Hei-zeöfen. — Mittel-Bildern aus Verlagen: Architekten-Verein zu Berlin. — Bau-Chronik über eine bayrisch-Niederbayerische Staatsbahn in Hof. — Hei-ze-Verfahren in Bayern. — Italienische Eisenbahnstationen. — Vertrieben: Die Befragung der Rechts- und Einwirkung von Gerichten. — Neue Verordnungen

für Feuerlöcher mit horizontaler Dichtung. — Eisenbahn-Bau- und Zement-Eisen. — Die permianen Aas-Lager-Gebäude nach Art des englischen Crystal-Palace in Preußen. — Marmor in Japan. — Die Erneuerung altsächsischer Eisenbahn-Bauwerke der Reichs-Eisenbahnen zu Eisenbahn-Bauverträgen. — Aus der Fach-Literatur: Der Durchbruch des Gotthard-Tunnels und seine Vollendung. — Kon-kurrenzen. — Brief- und Fragekasten.

Die Architektur auf Kunstausstellungen.



Während die architektonischen Kreise unseres Vaterlandes in der regelmäßigen Beteiligung ihres Faches an allgemeinen Kunstausstellungen ein nicht unwesentliches Mittel gefunden zu haben glauben, um der Baukunst allmählich wiederum einen Theil der ihr verloren gegangenen Volksthümlichkeit zurück zu erobern, und während demnach seit einigen Jahren fast jede Ausstellung von Werken der bildenden Künste auch eine Architektur-Abtheilung enthält, unternimmt man von anderer Seite den Versuch, der Baukunst das Recht der Beteiligung an solchen Ausstellungen streitig zu machen, oder dieselbe zum mindesten für nutzlos und schädlich zu erklären. Es ist dies der ausgesprochene Zweck eines Artikels, der unter dem voran gestellten Titel in No. 16 der Seemannschen „Kunst-Chronik“ erschienen und von Hrn. Rob. Koldewey verfasst ist. Neuerdings hat derselbe in einem Aufsatze der No. 7 von „Romberg's Zeitschrift für praktische Baukunst“ — das Volkthum im Bauehen der Gegenwart — ein etwas abgeschwächtes Echo gefunden. Beide — im allgemeinen sichtlich gehaltenen und wohl gemeinten — Auslassungen spiegeln ohne Zweifel Ansichten wieder, die weit verbreitet sind und worden ihrerseits dazu beitragen, ihnen noch weitere Verbreitung zu verschaffen. Wenn die Sache, welcher die Beteiligung architektonischer Entwürfe an Kunstausstellungen dienen will, nicht geschädigt werden soll, wird es nicht unvernünftig sein, ihnen eine Widerlegung zu Theil werden zu lassen.

Dies letztere ist verhältnismäßig nicht schwer, da das ungünstige Urtheil, welches über die Erfolge der bisherigen Beteiligung der Architektur an Kunstausstellungen gefällt wird, auf zwei irrthümlichen bzw. missverständlichen Voraussetzungen beruht. Einerseits auf der Annahme, als beabsichtigten die Architekten mit Ausstellung ihrer Zeichnungen einen ähnlichen ästhetischen Eindruck auf das Publikum hervor zu bringen, wie ihn Maler und Bildhauer mit den ihren erzielen wollen und erzielen. Andererseits auf dem Glauben, als sei die Form, in welcher die architektonischen Werke bisher auf den meisten Ausstellungen dem Publikum dargeboten worden sind, die einzig mögliche oder doch die beste.

Gegenüber diesen Grund-irrtümern sind die in manchen Beziehungen durchaus zutreffenden Einzeltheile jener Aufsätze nur von nebensächlicher Bedeutung, so dass wir — da die Angelegenheit an sich den meisten unserer Leser wohl ausreichend vertraut ist — auf sie nicht näher einzugehen brauchen.

Offenbar ist es eine rein theoretisirende Auffassung des Zwecks der Kunstausstellungen, welche die Kritiker zu dem Schlusse hat gelangen lassen, dass architektonische Pläne nicht auf dieselben gehören. Es bedürfte kaum einer längeren Beweisführung, um darzulegen, dass solche Pläne als unvollständige, unfertige und unvollkommene Abbilder des wirklichen architektonischen Kunstwerks in Bezug auf den ästhetischen Eindruck mit den Original-Kunstwerken der Maler und Bildhauer niemals konkurriren können, ja dass sie in ihrer konventionellen Darstellungsart für einen großen Theil des Publikums nur schwer verständlich sind. Kein Architekt wird sich in Abrede stellen. Aber es zeugt doch von großer Einseitigkeit, wenn man hieraus ohne weiteres jenen Schluss ziehen will und es ist wenig liebenswürdig, wenn man dabei durchblicken lässt, dass es angesichts jener Uebelstände vermuthlich nur die Noth nach Befriedigung ihrer persönlichen Eitelkeit — der „Medaillendurst“ — sei, welcher die Architekten neuerdings zur Beteiligung an den Kunstausstellungen veranlasst habe.

Man fasse den Zweck der letzteren etwas unbefangener auf und definiere ihn einfach dahin: dem Publikum zeitweise ein Gesamtbild von den Leistungen und Bestrebungen der Künstlerschaft vorzuführen — und man wird der Architektur ihr Recht zur Vertretung auf denselben schwerlich aus dem Grunde streitig machen können, dass sie genöthigt ist, in vorwollkommener Weise und mit andern Mitteln aufzutreten, als die Schwesterkünste. Wenn sie auch nur skizzenhafte Abbilder ihrer Werke oder die in den Entwürfen nieder gelegten Ideen zu solchen auszustellen vermag, so liegt es doch eben so sehr in ihrem eigenen Interesse, wie in dem des ganzen Volkes, dass das Publikum

eine Gelegenheit erhält, von solchen Plänen Kenntniss zu nehmen und hierdurch allmählich ein besseres Verständniss für die Formensprache des Architekten sich zu erringen. Denn keine Kunst bedarf einer so stetigen und unmittelbaren Berührung mit dem Volke, wie gerade die Baukunst, die in viel höherem Grade eine öffentliche Angelegenheit ist, als Malerei und Skulptur; kein Künstler sieht sich in seinem Schaffen von so vielen und mannichfachen Beziehungen des öffentlichen Lebens beunruhigt, wie der Architekt und keiner ist daher so wie dieser darauf angewiesen, schon seine Gedanken dem Volke zugänglich zu machen.

Nach unseren eigenen, auf zahlreichen Ausstellungen architektonischer Werke gesammelten Erfahrungen ist es auch ohne durchaus übertriebene Behauptung, dass das Publikum dieselben mit Gleichgültigkeit, ja mit einem gewissen Widerwillen behandle. Der öffentlichen Ausstellung von Entwürfen einer Konkurrenz wird regelmäßig ein sehr lebhaftes Interesse — und wie wir nicht selten mit Freude wahr genommen haben — von vielen Seiten auch ein anerkennenswerthes Verständniss entgegen gebracht. Ähnliche Beobachtungen haben wir auf größeren Architektur-Ausstellungen und ebenso auf allgemeinen Kunst-Ausstellungen gemacht, wenn es natürlicher Weise bei letzteren auch nicht verlangt werden kann, dass der von der Fülle der Gemälde und Skulpturen übersichtete Besucher bei einmaliger Anwesenheit in der Ausstellung schließlich noch des architektonischen Plänen diejenige Mühe und Arbeit nimmt, welche zum Verständniss derselben nicht ertheilt werden kann. Es genügt, wenn dieselben von einem Theile des Publikums gewürdigt werden, der um so größer ausfallen wird, je leichter es denselben gemacht ist, in jenes Verständniss einzudringen.

Wir berühren damit den zweiten der oben angeführten Punkte mit ein Thema, welches in diesen Blättern schon so oft und so erschöpfend behandelt worden ist, dass es überflüssig erscheinen könnte, hier nochmals auf dasselbe einzugehen. Leider müssen wir konstatiren, dass alle jene Erörterungen und Ermahnungen, ja selbst der günstige Erfolg einzelner mit Liebe und Sorgfalt eingeleiteter und durchgeführter Versuche noch wenig genutzt haben und dass es die unthätigste, unangenehme Inszenirung architektonischer Kunst-Ausstellungen noch immer in erster Linie ist, welche an dem verhältnismäßig geringen Erfolg derselben die Schuld trägt und demnach zu Darlegungen über ihre Zwecklosigkeit Veranlassung giebt. Noch immer hat man sich nicht klar gemacht, dass jene im Wesen architektonischer Pläne beruhende Verschiedenheit derselben gegen die fertigen Originalwerke der Maler und Plastik auch eine ganz andere Art ihrer Vorfahrung bedingt. Noch immer hält man es für genügend, einen allgemeinen Aufruf zur Einsendung architektonischer Pläne zu erlassen, die darauf einlaufenden Werke zu nummeriren und zu katalogisiren, sie auf den Wänden zu befestigen und es demnach abzuwarten, welche Wirkung dieselben auf das Publikum hervor bringen werden.

Um dem letzteren die skizzenhaft vorgetragenen Gedanken einer so eigenartigen, dem Verständniss des Volkes leider so fremd gewordenen Kunst anzuehen zu machen, bedarf es eigenartiger Mittel. Zunächst einer sorgfältigen Vorbereitung und Auswahl des Stoffs, bei dessen Zusammenstellung man sich nicht bloß dem Zufall überlassen darf, sondern erstreben muss, die Pläne der besten vor kurzen ausgeführten und in Vorbereitung begriffenen Bauten für die Ausstellung zu gewinnen — namentlich solcher öffentlicher Bauten, die nach ihrer Lage und Bestimmung allgemeines Interesse erwecken — Demnach einer Darstellung der Pläne, welche nach Möglichkeit für die Zwecke einer Kunstausstellung und das Verständniss des Laienpublikums berechnet ist — mit Anschluss aller die konstruktive Herstellung betreffenden, lediglich den Fachmann interessirenden Blätter. In dieser Beziehung weisen die Ausstellungen bereits ersichtliche Fortschritte auf — freilich nicht ohne dass man in diesem auf die Darstellung gelegten Gewicht eine Schädigung des fachmännischen Standpunktes und in der Beseitigung der Architektur von den Kunstausstellungen demgemäss einen Gewinn für die Baukunst erblickt hätte; eine Illusion, welche wohl kaum der Widerlegung bedarf. — Endlich einer Er-

läuterung der ausgestellten Pläne durch das geschriebene Wort, d. h. eines sorgfältig durchgearbeiteten Katalogs, welcher diejenigen Seiten des Entwurfs, welche aus den Zeichnungen nicht zu ersehen, aber zum Verständnis des Ganzen unentbehrlich sind, kurz berührt — vielleicht das wesentlichste Mittel, um das Interesse der Besucher nachhaltig anzuregen und auf der Berliner Kunstausstellung von 1877 bereits trefflich bewährt. —

Werden diese Bedingungen beobachtet, so sind ausreichende Brücken geschlagen, um die ausgestellten architektonischen Pläne der Allgemeinheit zugänglich zu machen und es wird ein Erfolg der Ausstellung schwerlich vermisst.

Zur Ausbildung der Baubeamten.

Unter den Vorschlägen zu einer Reform des preussischen Staatsdienstes, die hauptsächlich auf der Tagesordnung stehen und sogar in der politischen Presse ventiliert werden, ist ein Nächstes zu kurz gekommen, das vielleicht das wichtigste von Allen ist: die Ausbildung der Baubeamten in Bezug auf ihre amtliche Thätigkeit. Man führt einen erbitorten Streit über die beste Art der Vorbildung, welche den Baubeamten zu geben sei, man interessiert sich für die Verbesserungen des akademischen Unterrichts, in welchem dieselben ihre theoretische Ausbildung als Techniker empfangen und verlangt — von gewisser Seite wenigstens — eine entsprechende Fürsorge für die praktische Schulung der angehenden Architekten und Ingenieure, aber man denkt nach wie vor nur wenig daran, ob die Ausbildung, welche der künftige Baubeamte als solcher empfängt, eine genügende sei und ob hier nicht gleichfalls Reformen angestrebt werden müssen.

In früheren Jahrgängen der Deutschen Bauzeitung ist allerdings auch dieser Punkt eingehend und wiederholt zur Sprache gebracht worden, so dass die nachfolgenden Erörterungen kaum beanpruchten können, wesentlich Neues zu bieten. Sie sollen nichts anderes, als die Aufmerksamkeit betreffendes Kreise zu diesem wiederum auf neue Frage leiten, weil gerade die Verhältnisse der Gegenwart einer angemessenen Lösung derselben so günstig erscheinen, wie bisher wohl noch nie der Fall gewesen ist.

Bekanntlich hat der den künftigen preussischen Baubeamten vorgeschriebene Studiengang, welcher auf der früheren Bau-Akademie in Berlin — seinerzeit dem einzigen, zu diesem Zwecke vorhandenen Institute — nahezu in Marasmus verfallen war, inzwischen dank der Fürsorge der Staats-Regierung eine zweifelhafte, hervor ragende Kapazität in die Dozentanstellen berufen, der berechtigten Platzmangel in den Hörsälen ist beseitigt etc.: kurz, man kann mit den Fortschritten, welche in dieser Beziehung stattgefunden sind, zufrieden sein.

Mit der Prüfung des jungen Bautechnikers nach vollendetem akademischen Studium, bezw. mit dem Eintritt desselben in das praktische Leben als Bauführer hat der Staat gegenwärtig seine direkte Fürsorge für die weitere sachgemäße Ausbildung des in die, von der bisherigen gleich abweichende, neue Lebens-Phase eintrittenden, ansehenden Beamten abgeschlossen. Derselbe wird je nach zufälligem Bedarfs entweder irgend einer beliebigen gerade vorliegenden Beschäftigung überwiesen oder seinem eigenen Schicksale überlassen, indem man ihm anheim stellt, selbst für sein Unterkommen zu sorgen, aus welchem er möglichenfalls erst durch die im Laufe der Jahre an ihn heran tretende ministerielle Aufforderung zur Übernahme einer vakanten Etatsstelle heraus gezogen wird. Wir können bezüglich dieser Thatsachen, welche allgemein bekannt sind, vor weiteren Details absehen.

Während in anderen Berufsklassen — wir erinnern z. B. an das im Laufe des vorigen Jahres zur Ergänzung des Gesetzes betreffend die Betätigung für den höheren Verwaltungsdienst erlassene Regulativ des Staatsministeriums, welches den Vorberufungsamt der Regierungs-Referendarien regelt — Maßnahmen getroffen sind, um den jungen Beamten Gelegenheit zu geben, in den verschiedenen Geschäftszweigen nach vorgeschriebenem Schema die erforderliche Gewandtheit sich zu erwerben, wobei speziell berücksichtigt wird, dass dieser Hauptzweck nicht unangemessen durch Ueberstättung anderer Beamten, durch Kommissionen, welche zur Erlernung des Dienstes nicht erforderlich sind etc., beeinträchtigt werde, ist den jungen Baubeamten im allgemeinen darauf angewiesen, sich selbst mit mehr oder weniger Geschick einzufinden über das ihm anfänglich chaotisch erscheinende Geschäftleben zu erwerben, falls er nicht überhaupt als einfacher Handlanger eines Vorgesetzten für irgend welche nebensächliche Beschäftigung, welche ihm niemals einen Einblick in das eigentliche Geheime des Organismus gestattet, verkömmt. Auch dieser tröstlose Zustand ist in d. Bl. bereits eingehend erörtert, und es hat selbstverständlich an nahe liegenden Vorschlägen zur Abhilfe desselben nicht gefehlt, die jedoch bisher an maßgebender Stelle noch nicht hinlänglich gewürdigt worden zu sein scheinen.

Sollte wirklich Schwierigkeiten dem Erlasse einer Verordnung entgegen stehen, welche die vorbereitende Ausbildung des jungen Bau-Beamten in ähnlicher Weise regelt, wie es im Ressort der Administrativ- und Justiz-Behörden für zweckmäßig befunden

werden. Können sie nicht erfüllt werden — denn es ist nicht zu leugnen, dass es hierzu der Opferwilligkeit und energischen Arbeit eines vorbereitenden Komites bedarf, zu welchem nicht jederzeit und überall die Kräfte vorhanden sind, — so wird man allerdings besser als die Beteiligtheit der Architektur an der betreffenden Kunstausstellung verzichteten.

Besser als diese Ausföhrungen es vermögen, konnte demnach durch die That unserer Fachgenossen der Beweis begreifbar werden, dass die Architektur nicht bloß auf die Kunstausstellungen gehört, sondern dass sie es trotz der für ungünstigen Verhältnisse auch vermag, auf derselben die ihr gebührende Geltung sich zu verschaffen! — F. —

worden ist? — Der außerordentliche Ueberfluss an Kräften, welche gegenwärtig einer Anstellung im Staatsdienste entgegen sehen, scheint unsere Erachtens gewissermaßen darauf hin zu drängen, dieses Personal in wirklich systematischer Weise für die Obgleichheiten ihres Dienstes heran zu schulen und es fehlt dem Staat wahrlich nicht an Mitteln, um dafür zu sorgen, dass auch die angehenden Bau-Beamte die unersetzlichen Jahre seiner ersten praktischen Thätigkeit nicht in unpassender Weise vergeuden, sondern für seine technische und amtliche Ausbildung allein zu auszunutzen im Stande sei.

Es ist gewiss nicht schwierig, ein generelles Schema zu entwerfen, welches diesen Gesichtspunkten zum Besten unseres Fachs und nicht minder des Staates selbst Rechnung trägt. Empfohlen dürfte es sich, die einzelnen obligatorischen Vorstufen von Abgesehenem auf das Speziellere übergeben zu lassen, da man die Werth des Details erst würdigen lernt, wenn man auf die Beziehungen desselben zum großen Ganzen hingewiesen worden ist. Unter allen Umständen sollte die Uebertragung einer verantwortlichen Stellung an den jungen, direkt aus dem Examen kommenden Bauführer, welcher häufig — vielleicht in dem meisten Fällen — sofort als bauleitender Beamter Verwendung findet, unstatthaft.

Als geeignete Vorstufe zur Ausbildung bieten sich die technische Zentral-Büreaus der Behörden (Regierungs-, Eisenbahn-Betriebs-Aemter etc.) und deren nachgeordnete Dienststellen (Kreis-, Wasser- und Eisenbahn-Inspektionen etc.) dar, in deren Besatz eine nach Vorschriften zu regende, obligatorische Beschäftigung zu absolviren wäre. Diese Art der Einführung in das praktische Leben würde speziell auch dazu dienen, den jungen Beamten mit der formalen Behandlungsweise der Dienstgeschäfte, dem Registratur-, Rechnungswesen etc., überhaupt mit dem Verwaltungs-Apparate hinlänglich vertraut zu machen. Der große Mehrzahl der jüngeren Fachgenossen hat bekanntlich in dieser Beziehung oft die bedenklichsten Lücken aufzuweisen und wird hierdurch in ihrer Autorität gegenüber den Uebergeordneten — gewiss nicht ganz mit Unrecht — schwer geschädigt. Gerade in der meist sicheren formellen Behandlungsweise der Dienstgeschäfte dürfte ein wesentliches Moment der schlechteren Ueberlegenheit des Juristen gegenüber dem technischen Beamten gefunden werden.

Nach Absolvierung dieser Vorstufes sollte der junge Bauführer, und zwar ebenfalls als Lehrendem, bei der Bau-Ausführung selbst, zunächst im Bau-Büreau, allmählich auf dem Bauplatz beschäftigt werden, und erst nach Erledigung auch dieser Instanzen dürfte die Uebertragung einer Thätigkeit mit eigener Verantwortlichkeit an ihn eventuell angezigt erscheinen.

Es ist als selbstverständlich zu betrachten, dass der Bauführer während der Zeit dieser Lern-Periode, welche mit 2 Jahren wohl kaum so hoch veranschlagt ist, kein Gehalt zu beziehen habe, dass ihm ein solches vielmehr erst nach Uebernahme einer verantwortlichen Stellung zu bewilligen wäre. Setzt man die obligatorische Dauer der letzteren gleichfalls auf etwa 2 Jahre fest, eine Frist, welche erfahrungsmäßig wohl als hinreichend zu betrachten ist, so würde die gesamte Ausbildung zwischen der Bauführer- und der Baumeister-Prüfung die Dauer von 4 Jahren umfassen. Der Mehrtheil der Zeit gegenüber den jetzigen Vorschriften dürfte dadurch theilweise wieder auszufüllen sein, dass man den auch jetzt noch oft bedenklich großen Umfang der Baumeister-Prüfungs-Arbeiten angemessen einschränkt. Im übrigen sei hier beiläufig bemerkt, wie unter den jüngeren Fachgenossen kaum ein Zweites darüber obwaltet, dass die gegenwärtig vorgeschriebene Praxis von 2 Jahren zwischen den beiden Staats-Prüfungen durchaus unzulänglich ist.

Wie schon erwähnt, muss die jetzige Zeit mit Rücksicht auf die nicht unerhebliche Ueberproduktion an jungen Bautechnikern zur Einführung von Maßregeln, wie sie vorstehend flüchtig skizziert sind, um so eher als geeignet erscheinen, als es fest steht und durch den jüngsten Erlass des Hrn. Ministers der öffentlichen Arbeiten ausdrücklich sanktioniert wird, dass in Ermangelung passender Beschäftigung bereits Bauführer zu ihrer Ausbildung in einzelnen Büreaus als Volontäre arbeiten. Der für die Wahl des technischen Berufes so überaus gewichtige Moment der finanziellen Selbstständigkeit nach Absolvierung der etwa Staatsprüfung ist mithin bereits in ein bedenkliches Schwanzen gekommen. Es mag für die Beteiligten zunächst hart sein, es auf langjähriger Tradition basirende, berechtigete Eigenthümlichkeiten

keit des Faches vielleicht kurz vor dem ersten Ziele einschwinden zu sehen, allein, wenn es das Wohl des Gauzes gilt, müssen die Interessen der Einzelnen schweigen.

Die Bepflanzung der Eisenbahnböschungen.

Wenn man im Süden unseres Vaterlandes von der „norddeutschen Tiefebene“ reden hört, macht man sich gewöhnlich sehr irriige Anschauungen über das Relief dieser sogen. Ebene, und selbst von Technikern wird vielfach angenommen, dass die Herstellung der Bahnkörper der Eisenbahnen dieser Gegend verhältnißmäßig kleine Arbeiten erfordert. Vielfach ist dies allerdings der Fall, aber ebenso häufig das Gegenteil, und, abgesehen von dem oft bedeutenden Schwierigkeiten, welche durch Moore, sowie durch Wasserarbeiten und Brückenfundamente bereitet werden, ist es gewiss jedem mit Eisenbahn-Verarbeiten in Norddeutschland beschäftigten Ingenieur in Erinnerung, welche überraschenden Hindernisse jene so unschuldig anscheinenden Höhenrücken der Tiefebene einer Bahnatraining in den Weg stellen.

Als Beispiel für das Gesagte möge angeführt werden, dass auf der Strecke Bremen-Hamburg der Veste-Hamburger Eisenbahn unter anderem bestehendes Erdarbeiten, ein Einschnitt von rot. 660 000 ^{cm} Inhalt bei 17 ^m größter Tiefe und Dammschüttungen bis zu 21 ^m Höhe und 420 000 ^{cm} Inhalt herzustellen waren. Da die hierzu gehörigen Böschungen 1/2 fah angelegt worden sind, so kann ersehen werden, welche bedeutende Böschungflächen auch bei norddeutschen Eisenbahnen vorkommen und zu unterhalten sind.

Dem geologischen Charakter nach gehören die durchschnittlichen Hügel und mit ihnen wohl die meisten der norddeutschen Ebene, der Diluvial-Formation an, welche Sand, Lehm und Geschiebe führt; ziemlich zahlreich vorkommende erratische Blöcke und sonstige grobe Geschiebe lassen auf die Wirkungen einer sehr spät aufgetretenen Eisperiode schließen. Etwas tiefer kommt, meistens in großen kompakten Massen von bedeutender Mächtigkeit, ein diluviales Sand bis hin zu schwer gefahrter Thon vor, dessen Einlagen an Verwitterungen auf die mitteltertiäre (miocene) Formation hinweisen, welcher bekanntlich auch die norddeutsche Braunkohlenbildung angehört.

Von einer Schichtung der genannten, dünnartig gebildeten Ablagerungen ist keine Spur zu erkennen, demnach ist auch eine gleitende Tendenz der durchschnittlichen Gehirgslinien, wie sie häufig durch wasserführende, geeignete Schichtung hervor gerufen wird, hier nicht vorhanden. Trotzdem gehören Abschrüfungen und größere oder kleinere Anwaschungen der Böschungen von Einschnitten nicht zu den Seltenheiten und verursachen in vielen Fällen nicht allein sehr bedeutende Unterhaltungskosten, sondern sind manchmal von solchem Umfang, dass sie Betriebsstörungen im Gefolge haben können.

Es ist aus Absicht, hier jene Erscheinungen zu besprechen, wie sie bei gewöhnlichen trockenem Einschnitts- bzw. Dammschüttungen eintreten, die schon längere Zeit intakt bestanden haben und mit vorzüglicher Grasnarbe bedeckt, mit guten Ableitungen, Sammelgräben nicht ungelöbten Kankaden, Mulden etc. versehen sind, in der Fall, dass gewisse ungünstige Witterungsverhältnisse zusammen treffen und eine Bewegung der Böschungen veranlassen können.

Sind nämlich nach starkem einwirkenden Frost, der leicht bis auf 0,60 ^m Tief und darüber eindringt, bedeutende Schneemassen gefallen, welche unter starkem Regenflusse rasch aufthauen, so hindert der Frost das rasche Eindringen des Wassers und letzteres weicht die obere Schicht des mit einer Grasnarbe versehen Mutterbodens ab, der nun, auf der gefrorenen untern Schicht entlang sich lawinenartig vergrößert, herab gleitet und bei heher Böschung oft eine solche Geschwindigkeit und Mächtigkeit erhält, dass die herab gestürzten Gesteinsmassen die Gräben teilweise anfüllen, das Bahngelände überschnitten und so zu vorüber gehenden Betriebsstörungen Veranlassung geben. Diese Erscheinung tritt mit verschiedener Intensität, je nach der vorhandenen Bodenartung auf. Sie ist von geringer Bedeutung, wenn der Untergrund aus Kies oder Sand besteht, steigert sich aber, sobald Sand mit Lehm gemischt, oder letzterer allein vorhanden ist und wird dann besonders verstärkt, wenn an der oberen Einschnitts- oder Dammschicht sich bedeutende Schneeeinlagerungen gebildet haben, welche ihr Thawwasser fortwährend abwärts ständen und so die obere Schichten mehr und mehr durchweichen.

Solchen Ereignissen steht man ziemlich machtlos gegenüber; man beschränkt sich darauf, die wüstartig gebildeten Schneewälle der oberen Einschnitts- oder Dammschicht über die Böschung zu schieben, um ein gleichmäßiges Aufthauen des Schnees zu ermöglichen, und für das Reinhalten der Gräben von Schnee und Schlamm, so weit welche angingig ist, Sorge zu tragen.

Man lässt sich nun sehr leicht dazu verleiten, die beschädigten Böschungflächen bei günstiger Jahreszeit wieder in der früheren Weise mit Mutterboden zu bekleiden, in der Hoffnung, dass ein ähnlicher Fall nicht so leicht wieder eintreten werde. Dieses Verfahren ist jedoch durchaus unanrathlich, da die letzt gedachte Annahme zu sanguinischer Natur ist, um nicht durch die Erfahrung bei erster Gelegenheit gründlich widerlegt zu werden.

Da in gewissem Sinne auch hier eine mangelhafte Entwässerung des Untergrundes die Schuld an dem beregten

Wir zweifeln nicht daran, dass wir zu den hier entwickelten Vorschlägen die prinzipielle Zustimmung der weitaus überwiegenden Mehrzahl unserer jüngeren Kollegen finden werden. — 6. —

Uebelstände trägt, so würde in bekannter Weise durch Anlage von Drainagen, Steurigrößen oder sogen. Vernäthungen von Weiden, welche in Schubrettforn über die Böschung zu ziehen sind, dem Uebelstande wenigstens theilweise abgeholfen werden können. Allein diese Methoden sind gewöhnlich zu theuer, um eine umfassende Anwendung zu finden, weshalb man sie auf die schlimmsten Stellen zu beschränken sucht.

Für bedeutend ökonomischer, und seinen Zweck in den meisten Fällen auf das Beste erfüllend, halte ich das Verfahren, die Böschungen mit geeigneten Nutzhölzern an zu pflanzen, und zwar in der Weise, dass die Pflanzung direkt auf die von Mutterboden entblößten, bzw. auch in die tiefer ausgespülten Löcher in den gewachsenen Boden zu stehen kommt. Ein Aufbringen von Mutterboden in der gewöhnlichen Stärke ist hierbei zu unterlassen, indem durch dieselbe die junge Pflanzung bei leicht wieder eintretender Dämpfung des lose aufliegenden Bodens, geradezu gefährdet werden könnte. Auch trägt eine solche dünne Humusschicht wenig zur Ernährung der tiefer gehenden Wurzeln bei und besser ist es jedenfalls, die für die Pflanzen hergestellten Löcher mit etwas Humus zu versehen.

Unter den erwähnten Voraussetzungen handelt es sich bei der Wahl geeigneter Pflanzung um solche, welche einestheils die Fähigkeit besitzen, in sterilen Boden, wie Lehm oder Sand zu gedeihen, andererseits ein rasches Wachstum und die Eigenschaft gut zu wurzeln zeigen. Diesen Anforderungen entsprechen nur wenige Pflanzen; nach meiner Erfahrung zählen als die besten hierher: Die Akazie (*Robinia pseudo-acacia*), welche sowohl auf Sand wie auf Lehmböden gedeiht und einige wenige Weidenarten, wunter: die Sandweide (*Salix purpurea*) für Sandböden und ferner *Salix neuflyi*, endlich die Korbweide (*Salix viminalis*) für fruchtbarer schweren Boden, namentlich der Dämme, geeignet.

Geradezu überraschend erscheint der üppige Wuchs und die starke Bewurzung der Akazie in dem magersten und ungelockerten Boden; sie ist deshalb vorzüglich für Einschnitts-Böschungen zu empfehlen, während die Sandweide, obgleich sehr genügsam, doch die gestockerte Erde der Dammschüttung vorzieht.

Als vorzüglich, und seien Zweck in Folge der starken Bewurzung auch im sterilen Sandboden auf das Beste erfüllend, sei des Besenpfeiffen (*Sporium scoparium*) Erwähnung gethan, welche Pflanze aber leider zu wenig im Handel vorkommt.

Für etwas besseren Boden sind dann allerdings auch unsere bekannten Forstbäume, auch schon der Abwechslung wegen bei sonst sehr monoton aussehenden größeren Pflanzungen zu verwenden; Eichen, Birken, Fichten etc. Die sehr genügsame Kiefer kann wegen der Feuergefährlichkeit ihrer abgefallenen Nadeln leider keine Verwendung finden.

Die zu verwendenden Pflanzen müssen mindestens 2, noch besser 3jährig und ein bis zwei Mal versetzt werden sein; ist letzteres nicht der Fall (wie bei den aus den Forstbauschulen entnommenen Pflanzen) so hat man darauf zu rechnen, dass eine große Anzahl Stecklinge nicht wachsen wird — Es ist wohl selbstredend, dass es bei der weiteren Bewirthschaftung dieser Anlagen sich nicht darum handelt, Stämme zu erziehen, sondern dass dieselben als Niederholz mit kurzen Schlagperioden behandelt werden, während natürlich bei Wurzeln eine Ausnutzung durch jährlichen Schnitt anzustreben ist.

Dass eine solche Pflanzung der Böschung Schutz gegen Abrutschungen bietet, lehrt schon die Beobachtung unserer auf den steilsten Bergen gelegenen Waldungen. Die Anlage ähnlicher Pflanzungen auch bei Neubauten als Befestigung für die Böschungen statt der gewohnten Bekleidung mit Mutterboden bedürfte demnach wohl keiner besondern Empfehlung, namentlich für zweifelhafte ansere Boden, der leicht zu Rutschungen geneigt ist und auch für solche Strecken, wo der zur Basenbildung geeignete Mutterboden schwer zu erlangen ist, wie z. B. in Haldegelegenen, wenn nicht der Kostpunkt einer solchen Anlage Resignanz einflößt. Bei näherer Prüfung stellt sich indessen heraus, dass die Kosten einer Anpflanzung geringer sind, als das Anbringen von Mutterboden und Besten desselben mit Grassamen.

Bekannt man nämlich für letztere Arbeit pr. 100 ^{qm} 15.—20. ^{mk} gegenüber einer sehr dichten Anpflanzung von 2 jährigen Akazienpflänzlingen in 0,5 ^m Entfernung (in der Böschungslinie gemessen) gepflanzt, wobei auf 100 ^{qm} ca. 550 Pflänzlinge kommen, welche fertig verpflanzt ca. 20.—30. ^{mk} pr. Tausend kosten, so stellen sich die Kosten der Akazienpflanzung pr. 100 ^{qm} auf 11.—16,5. ^{mk}, also nicht unbedeutlich niedriger, als die gewöhnliche Befestigung mittels Mutterboden. Weiden streifen sich bedeutend billiger.

Was die fernere Nutzung der Böschungen in der eine oder der anderen Form angeht anbelangt, so ist bekannt, wie gering in den meisten Fällen der Grasertrag ausfällt. Ohne nun gerade überschwängliche Hoffnungen auf den Ertrag der mit Nutzhölzern und namentlich mit den sehr ergiebigen Weiden angepflanzten Böschungflächen zu setzen, da a. a. die Weidengpflanzungen immerhin mehr oder weniger Pflege erfordern, wenn sie bedeutende

Erträge liefern sollen, hierdurch aber die Böschungen in schädlicher Weise glockert werden, so steht jedenfalls so viel fest, dass der Ertrag, abgesehen von dem der Böschung gewährten größeren Schutz und der hierdurch verminderten Unterhaltungskosten, den einer Grasnutzung weit übertrifft. So können Akazien an Stockpflanzungen gute Verwertung finden, aber auch bei höherem Alter sehr dauerhafte Pfähle liefern.*)

Noch einer anderen Seite der vorliegenden Frage möge gedacht sein; es ist die volkswirtschaftliche. Jede Eisenbahnverbreitung, die mit solchen Heilpflanzungen sowohl der Böschungen, als auch der vielen oft oder begrenzten Abzweigungen, Ausschachtungen etc. vorgeht, macht sich um das Staatswohl verdient, weil jede, auch die kleinste Pflanzung ihren Nutzen durch Gewährung

*) Dem sich für die verschiedenartigen Kulturen Interessirten sei das sehr instructive Buch: „Die Nutzpflanzen in ihrer Verwendung von K. Jäger“ empfohlen.

von Asylen für nützliche Vögel betätigt, im Zusammenhang aber zur Regulirung der Temperatur und der Niederschläge beizutragen geeignet ist. Es möge erwogen werden, dass es oft nur eines Anfangs bedarf, um nachher einzusehen, dass eine Sache nicht so schwierig ist, wie sie häufig den Anschein hat: auch möge uns ferner berücksichtigen, dass schon nach mehreren Jahren, bei Weiden z. B. schon im dritten Jahr, die Stecklinge von der ersten Aidage geliefert werden können, und man wird finden, dass sich die Kosten für fernere Pflanzungen auf ein Minimum reduciren werden. Vor allem mögen die Eisenbahn-Ingenieure dem vorliegenden Gegenstand Interesse zuzuwenden, das er um so mehr verdient, als er wie kein anderer geizt, eine höhere Befriedigung hervor zu rufen, wie sie der Umgang mit der Natur und die Beobachtung ihres Schaffens dem Menschen gewährt.

Hamburg, im November 1879.

Julius Sauerwein.

Probebelastung von in gebranntem Thon hergestellten Architekturtheilen.

Durch die Vervollkommenheit der Fabrication hat die Anwendung von gebranntem Thon für Architekturtheile eine stets wachsende Ausdehnung erlangt. Es wird jedoch ängstlich vermieden, dergartige Theile da zu verwenden, wo sie irgend erhebliche Belastungen aufnehmen haben würden, weil es unthunlich ist, eine Einlastungs-Konstruktion in geeigneter Weise anzubringen.

Die Widerstandsfähigkeit kastenförmiger gebrannter Thonstücke ist aber eine ganz bedeutende, allerdings auch eine sehr verschiedene, je nach der Güte des Materials, des Brandes und je nach Form. Wenigstens es sich hiernach wohl nie ermog-

stücke belegt und alsdann letzteres, allmählich fortschreitend, belastet. Als die Belastung 1905^{cm} erreicht hatte, trat der Bruch ein.

2. Das Unterkornel B von Hauptgemäss des Kunstgewerbemuseums (Fig. 3 u. 4) von nur 21^{cm} Höhe und 38^{cm} Ausladung in gleicher Weise wie vor beschrieben belastet, brach, als 725^{cm} Last aufgebracht waren.

3. Das Oberkornel C (Fig. 5 u. 6) desselben Gemässes, eingemauert wie hier dargestellt, erforderte bis zum Bruch, der zugleich an den beiden in der Fig. 5 angedeuteten Stellen erfolgte, eine Belastung von 2027,5^{cm}.

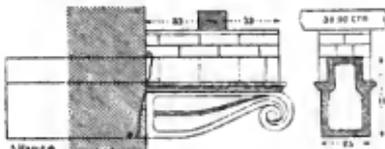


Fig. 1.

A.

Fig. 2.

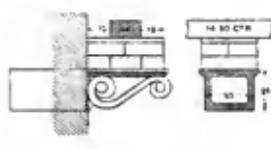


Fig. 3.

B.

Fig. 4.

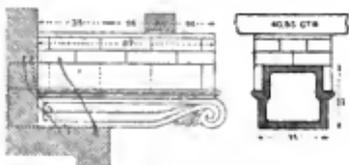


Fig. 5.

C.

Fig. 6.

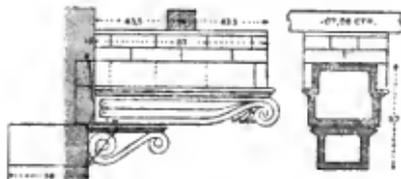


Fig. 7.

D.

Fig. 8.

lichen lassen wird, allgemeine Normen für zulässige Belastung von Terrakotten aufzustellen, so liefern doch die im Folgenden mitgetheilten Resultate einiger Belastungsproben den Beweis, dass aus gutem Rohmaterial zweckentsprechend gestaltete und gut gebrannte Stücke eine über alles Erwarteten große Widerstands-Fähigkeit besitzen und dass dieser Eigenschaft die verdiente Würdigung bisher mit Unrecht versagt worden ist.

Die den Proben unterworfenen Stücke sind den durch die Thonwarenfabrik von Ernst March Sohn in Charlottenburg bewirkten Lieferungen für die Bauten der Königl. Kunstschule und des Kunstgewerbe-Museums in Berlin entnommen worden.

1. Das bei der Kunstschule angewendete Kornel A des Hauptgemässes (Fig. 1 u. 2) von 33^{cm} Höhe und 66^{cm} Ausladung wurde in einer 1/2 Stein starken Wand fest vermauert, in der durch die Zeichnung dargelegten Weise mit Ziegeln in Gegenriethel übermauert, in der halben Länge der Ausladung mit einem Brett-

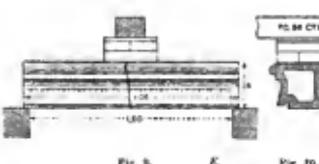


Fig. 9.

E.

Fig. 10.

hew. u. gleichzeitig ein u. zw. erst als die Belastung zu der beträchtlichen Höhe von 5355^{cm} angewachsen war.

5. Endlich wurde noch ein Architekturstück E (Fig. 9 u. 10) der Hauptplatte, welches im Hauptgemäss des Kunstgewerbe-Museums bei einer frei tragenden Länge von 72^{cm} auf den Konsolen 17^{cm} breit aufliegt und die Kassettenplatte trägt, einer Belastungsprobe unterworfen. Dasselbe wurde bei dem Versuche auf 1^{cm} Weite frei verlagert, so dass für jedes seitliche Auflager nur 3^{cm} verblieben. Der Bruch (in der Mitte) erfolgte bei einer Belastung von 3518^{cm}. Berlin. v. Weltzien.

Neue Ofen-Konstruktion für Heißwasser-Heizungen.

Wegen mäßiger Anlaufkosten, bequemer Anbringung der Heizröhren, Einfachheit der Wartung und rascher Wirkung nimmt die Heißwasser-Heizung gegenüber den andern Zentral-Heizungen eine hervor ragende Stelle ein. Eine große Zahl von Heizöfen, wie sie bei angelegten Anlagen nöthig ist, erschwert aber, weil dieselben oft an den verschiedensten Stellen zerstreut liegen, die Bedienung, weshalb Verbesserungen erwünscht sind, welche die Wartung auf das geringste Maas herab bringen sollen. Fast ausschließlich fand die Schicht- oder Füllroierung

Anwendung, da dieselbe nur wenige Minuten an ihrer Bedienung erfordert und für mehr Stunden ohne Aufsicht gelassen werden kann.

Eine weitere Verbesserung erreichte man dadurch, dass man die Ofenschlange jedes Systems in einer besondern Heißkammer auflegte, die beliebig von der Beheizung abgeschlossen werden konnte. Man erzielte dadurch den Vortheil, jedes System und damit die betr. Zimmer in ihrer Temperatur reguliren zu können, was besonders dann von großer Wichtigkeit ist, wenn die Baue

auf verschiedenen Seiten des Gebäudes liegen, also ungleichmässigen Einflüssen der Winde, der Sonne etc. ausgesetzt sind.

Die genannten beiden Verbesserungen sind in dem nachfolgend beschriebenen Heizapparat, von welchem Grundriss und Schnitt beifolgt sind, auf einfachere Weise, als sonst wohl üblich, erreicht.

Eine 2-, 3- oder 4 fache Rohrschleife umgibt den Kipprost & so, dass sie einen vollkommenen Füllsack zur Aufnahme des Feuerungs-Materials (Coke) bildet. Die Innenflächen der Schlinge nehmen besonders die direkte abstrahlende Wärme des Feuers auf, während die Außenflächen die Wärme durch Umpflanzung der abstrahlenden Gase empfangen. Das Brennmaterial wird durch die Öffnung *e* eingeschüttet und von oben angezündet, bei *f* findet die Luftzirkulation statt. In die Züge, sowie die Heizschlange selbst, von ange-setzter Asche etc. bequem reinigen zu können, sind die Putzöffnungen *p*, *p* vorge-sehen.

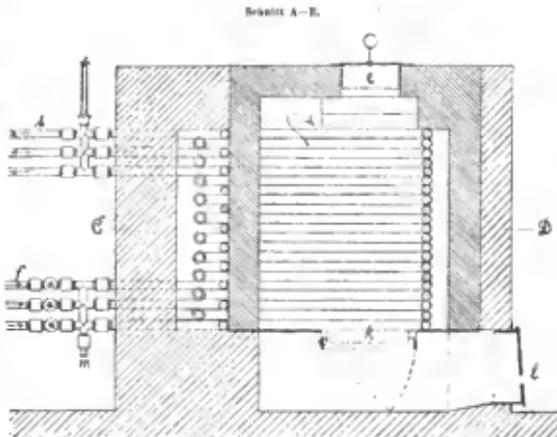
Wesentlich abweichend von den gebräuchlichen Konstruktionen wird die Regulierung jedes einzelnen Systems erreicht; es sind nämlich (s. Skizze) nicht nur sämtliche Steigrohre *z*, sondern auch sämtliche Fallrohre *f* unter sich verbunden und es ist ausserdem an jedem Fallrohr ein Abstellhahn angebracht, so dass jede Zirkulation ganz oder theilweise gehemmt werden kann. Die Verbindung der Röhren unter einander kann ausser durch besondere Abzweig- oder Sammelstücke oder auch durch eingeschaltete T-Stücke oder + -Stücke erfolgen. Jede Zirkulation läuft nun bei dieser Anordnung der Steigrohre entsprechend und es müssen natürlich auch danach die Längen der einzelnen Rohr-

leitungen gewählt werden. Die so widerwärtigen Verstopfungen, die hier und da durch Ansammeln von Zunder, Kohlenstückchen entstehen, sind bei der gewählten Verbindungsart vollständig ausgeschlossen, da sie sofort an der bestimmten Zirkulation erkennbar werden und die andern Systeme in ihrer Bewegung ungestört bleiben. — Diese Heizapparate erfordern, da ihre Dimensionen klein werden, nur einen sehr geringen Raum zur Aufstellung und es ist ausserdem die Ansammlung des Brennmaterials eine vorzuziehende, da trotz des Abflusses einzelner Zirkulationen stets die ganze Ofenheizschlange in Benutzung bleibt. Die Abstellhähne sind so konstruirt, dass sie bei erreichter maximaler Spannung sich von selbst öffnen, also jeder Ueberhitzung vorbeugen, wenn zufällig zu viele Systeme bei starkem Feuer geschlossen sein sollten.

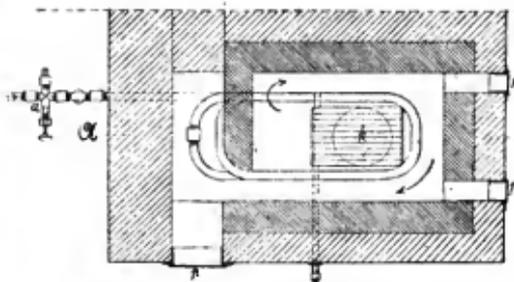
Zur Erkennung der Temperatur des in die Steigrohre eintretenden Wassers ist unmittelbar vor dem Ofen ein Maximal-Thermometer vorge-sehen, welches zur Markierung der höchsten zulässigen Wärme (125° R.) einen rothen Strich auf der Pezelskan-Skala aufweist. An tiefsten Punkte der Leitungen liegt eine Vereschalung an, um nachtheilige alle Leitungen vollkommen kalten zu können.

Diese Ofen-Konstruktion wurde in den letzten 6 Jahren bei etwa 40 kleineren und größeren Heizungs-Anlagen mit dem günstigsten Erfolge ange-führt, wonach dieselbe in der Fabrik des Unterzeichneten in mehrerlei Fällen adoptirt worden ist.

Rudolph Otto Meyer.



Schnitt C-D.



Bezeichnungen:

- | | |
|--|---|
| <i>k</i> Kipprost. | <i>z</i> Steigrohre. |
| <i>e</i> Einfüll-Öffnung. | <i>f</i> Fallrohre. |
| <i>f</i> Luftzweig und Abzweig. | <i>a</i> Abstell- und Regulirhahn. |
| <i>p</i> Putz- oder Reinigungs-Thüren. | <i>m</i> Mische aus Rohren der Leitungen. |

des Unterzeichneten in mehrerlei Fällen adoptirt worden ist.

Hamburg.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten-Verein zu Berlin. Versammlung am 12. April 1886. Vorsitzender: Hr. Hübner; anwesend 142 Mitglieder und 6 Gäste.

Dem Vortrage des Hrn. v. Tiedemann über die Universitätsbauten in Halle entsprochen wir die folgenden Mittheilungen: Als der Hr. Redner vor etwa 6 Jahren durch den Hrn. Kultus-Minister beauftragt wurde, Projekte für die medizinischen Institute der Universität Halle auszuführen, befanden sich zu dieser Zeit die meisten Institute in einem höchst verfallenen und unzureichenden Zustande. Für die in Aussicht genommene Neu-Anlage wurde ein Areal von 32 Morg. (8,2^{ha}) in schöner Lage nahe bei der Stadt erworben, welches, aus einem Ober-Platz und einem anschließenden Abhang bestehend, auf drei Seiten von öffentlichen Straßen, auf der vierten von einem Fußwege begrenzt ist. Die Disposition der einzelnen Gebäude wurde derart getroffen, dass die großen Institute einschließlich eines Oekonomie-Gebäudes auf dem Platz, die kleineren an dem Abhang verteilt wurden; eine die Anlage durchziehende Privat-Straße vermittelt den Zugang zu den einzelnen Baukörpern, deren Architektur in einfachem Backstein-Rohbau mit Verwendung von Terrakotten und polychromer Behandlung der Fagaden angelehnt ist; das Verkleidungs-Material ist durch die treppigen Werke bei Bitterfeld geliefert.

An der Hand von Grundrissen und Facades erläuterte der Hr. Redner die einzelnen Bauwerke (geburtshilfliche, chirurgische, medizinische, Augen- und Ohren-Klinik, Anatomie, pathologisch-physiologisches Institut und Oekonomie-Gebäude). Abweichend von den bisherigen Anlagen in der Operati-ns-Saal der chirurgischen Klinik angelegt, welcher, in der Mittel-Axe angeordnet, eines Glas-Anbaus behufs Erleuchtung möglichst günstiger Betrachtung erlitten hat. Als unpraktisch hat es sich erwiesen, neben dem Operations-Saal zwei Wartezimmer für die zu Operirenden zu disponiren; auch die unmittelbare Nähe des Haupt-Vestibüls ist wenig zu empfehlen. In direkter Verbindung mit dem Operations-Saal sind Kranken-Baracken am Fachwerk auf gewöhnlichem Unterbau angeordnet. Die Anatomie hat wegen der Unterbringung reicher Sammlungen eine bedeutende räumliche Ausdehnung erhalten. Besonders interessant in diesem Gebäude ist der große Hörsaal, das anatomische Theater, welches aus einem Atrium besteht und durch Fenster, welche theils über den amphitheatralischen Sitzreihen befindlich sind, theils tiefer herab reichen, sowie auch durch ein Oberlicht sehr hell beleuchtet ist. Drei niedrige Anbauten dienen zur Unterbringung von Requisiten. — Da die zusammenhängende Lage der Gebäude auf eine Konzentration des Betriebes hinwies, so wurde die Heizung des g. Atlas-Theaters der Anlage von einer Centralstelle aus durch Dampf bewirkt, eine

Anordnung, welche sich bisher ungemein bewährt hat. Die abziehenden Dämpfe werden zur Ventilation benutzt. Die Beseitigung der Auswurfstoffe erfolgt durch eine Kombination von Kanalisation und Tonnen-System, indem die Stoffe vor dem Anschlusse an die städtische Kanalisation, in welche die Fäkalien einzuführen nicht gestattet war, durch eine am Abhange angelegte Klärgrube geleitet werden. In letzterer lagern sich die festen Stoffe ab und werden

alsdann durch unter die Grube fahrende Wagen beseitigt. — In wenigen Worten erwähnt der Hr. Redner noch den in der Mauer der Stadt befindlichen Neubau der Universitäts-Bibliothek und schließt seinen Vortrag mit der Einladung, die geschaffenen Anlagen bei Gelegenheit einer Sommer-Exkursion zu besichtigen.

Bau-Chronik.

Eisenbahn-Bauten.

Der neue Bayerisch-Sächsische Staatsbahnhof in Hof ist am 1. April d. J. in ganzer Ausdehnung dem Betriebe übergeben worden. Während der alte Bahnhof, dessen Empfangsgebäude ein Schrecken aller zwischen Nord- und Süddeutschland verkehrenden Reisenden war, der Höhe der Stadt lag und eine Kopfstation bildete, ist der neue etwa $\frac{1}{2}$ Stunde vor der Stadt im Thale gelegene Bahnhof als Durchgangs-Station gestaltet worden. Bei einer durchschnittlichen Breite von 275 m ist derselbe eine Länge von 1788 m, wovon 1765 m horizontal liegen; der Anschluss nach der sächsischen Seite hin ist mit einer Steigung von 1:150 hergestellt. Bei der Anlage mussten 850 000 m³ Erde bewegt werden.

Das Haupt-Empfangsgebäude, zu welchem 4 Hauptgleise führen (3 zunächst dem Perron für gewöhnliche Züge, das vierte am Zwischenperron für die durchgehenden Schnellzüge), liegt etwa in der Mitte des Bahnhofs; es ist 157 m lang und im Mittelbau 40 m tief und setzt sich aus diesem zweiseitigen Mittelbau, 2 Eckpavillons und 2 schmaleren Verbindungsbauten zusammen. In ersterem liegen die mit Oberlicht beleuchteten, stattlich umgebildeten Wartestellen etc., in den vom Vestibül aus durch Korridore zugänglichen Verbindungsbauten und den Pavillons die Büreaus, Dienstwohnungen etc. Zunächst den beiden Pavillons liegen 2 Nebengebäude (auf der sächsischen Seite noch ein Beamten-Wohngebäude), weiterhin eine Maschinen-Remise. — Der baulichen Anlage des Güterbahnhofs, der mit einem Krane von 200 T. Tragkraft ausgestattet ist, der Zollhalle, der Halle für den Transit-Güterverkehr etc. sei hier nur beiläufig gedacht. Die Gesamtlänge des (eisen) im Bahnhofe mit der Weichen beträgt 31 000 m; die Verbindung zwischen denselben vermittelt 145 Weichen und Doppelseiten, eine Dampf-Schiebehöhle, 3 große und 5 kleinere Drehschienen.

Der Plan, dessen Kosten auf ca. 6½ Millionen Mark sich stellen sollte, begann i. J. 1875, der Hochbau-Thril i. J. 1877. Für denselben war je eine Sektion für die Ingenieur-Bauten unter Leitung des Bau-Ingenieurs Wiss, für die Hochbauten unter Leitung des Sektions-Ingenieurs Schmidt gebildet. Die obere Leitung lag u. W. in der Hand des Ober-Ingenieurs F. Seidel zu München. —

(Nach der Ztg. d. V. österr. Eisenh.-Ver.)

Sekundärbahnen in Böhmen. Der Rückgang in der Rentabilität der sächsischen Eisenbahnen¹⁾ besonders der 1876 als neubauend angekauften Privatbahnen, veranlasste die sächsische Staatsbahn-Verwaltung auf Abminderung der Betriebskosten Bedacht zu nehmen und es wurde im Jahre 1878 zunächst ein sog. Sekundärbetrieb bei der 5,2 km langen Zweigbahn Niederschlema-Schneeberg (welche durchschnittlich ca 3%) des Baukapitals als Betriebszuschuss erfordert hatte) eingerichtet. Dieser Betrieb kennzeichnet sich im wesentlichen dadurch, dass bei einer Fahrgeschwindigkeit von 15 km pro Stunde die Bahnbewachung in Wegfall kommen konnte und nur etwa $\frac{1}{4}$ der Bahnbuchposten verblieben, welche neben einer täglich einmaligen Begleichung der Strecke mit Unterstützung weniger Arbeiter die nothdürftigste Unterhaltung zu leisten haben. In ähnlicher Weise sind bei Ende v. J. zusammen 228,8 km, darunter die erst im v. J. erbaute Linie St. Egidien-Stollberg-Lagane nebst Flügelbahnen, mit Sekundärbetrieb eingerichtet worden, indem die 9,9 km lange Linie Flügelschwarzitz (bei Leipzig) von vorn herein als Sekundärbahn (normalspurig) erbaut wurde; z. Z. ist noch die 14,0 km lange Linie Pirna-Bergschleibitz im Bau und wird zuerst entsprechende Betriebsmittel für Sekundärbetrieb erhalten.

Wurde bisher alle diese Bahnen normalspurig, so erschien es nimmehr der Erwägung werth, ob die vielen sich regenden Wünsche am Bahnverbande nicht durch billigeren Bau sich befriedigen lassen würden, wenn die Spurweite verringert würde. Unter eingehender Motivierung hat die Regierung dem Landtage eine solche von 0,75 m für die zunächst in Frage stehenden Bahnen je Vorschlag gebracht und es hat der Landtag dieselbe nicht akzeptirt, nachdem bei der betr. Verhandlung ausdrücklich anerkannt worden war, dass diese Spurweite nicht unbedingt auf alle nicht normalspurigen Bahnen Anwendung zu finden habe würde.

Mit Rücksicht auf eventuelle Fortsetzung nach Böhmen wurde die Linie Schwarzenberg—Johann-Georgenstadt, deren Bau als Vollbau bereits früher beschlossen war, als normalspurige Sekundärbahn zu erbauen bestimmt, für die Laßen Wilken-Kirchberg-Saupsdorf (bei Zwickau) 9,7 km lang, Hainberg-Dippoldswalde-Schmidberg (vom Pläuschchen Grund bei Dresden nach

dem Erzgebirge) 21,4 km lang dagegen die Schmalspur von 0,75 angenommen und dadurch ein Kostenausgleich von 57 667 \mathcal{M} pro 1 km³ ermöglicht, indem die Baukosten der sächsischen Eisenbahnen (Ende 1878) durchschnittlich pro 1 km³ 319 484 \mathcal{M} betragen.

Es steht zu erwarten, dass nur in wenigen Ausnahmefällen das Umladen auf schmalspurige Eisenbahnen so bedeutende Kosten- und Uebelstände verursachen wird, dass auf das nicht großen in Frage kommende Bahnlängen ein Transport mit Geschirrlenkung kaum; erünscht dürfte es jedoch sein, wenn die Verwaltung derartiger Bahnen so eingerichtet werden könnte, dass der Betrieb dem augenblicklichen Bedürfnisse angepasst und so aller nur möglichen Kostenvermehrung bewerkstelligt werde, damit eine gute Rentabilität zum weiteren Ausbau derartiger Zuführungsbahnen mit möglicher Benutzung des ausgedehnten sächsischen Straßennetzes Veranlassung gebe.

Italienische Eisenbahnbauten. Die italienische Regierung hat in der letzten Session dem Parlamente den Plan zu einer umfassenden Ausdehnung des Eisenbahnnetzes vorgelegt. Wie dies auf dem Kontinente nun einmal unvermeidlich ist, sind hauptsächlich strategische Rücksichten bei Aufstellung jenes Planes maßgebend gewesen. Vor allem ist das berühmte in Norditalien festungs-Viereck mit allen Punkten in Verbindung gesetzt, wahn sich etwa eine feindliche Invasion richten könnte. Eine hervorragende Linie ist zunächst die, welche Novara mit der schweizerischen Grenze zu verbinden bestimmt ist und in Pim endet, woselbst sie sich an die Gotthardlinie anschließt.

Die nächst wichtige, rein strategische, Route ist bestimmt. Rom mit Aquila und Sulmona zu verbinden, von wo aus bereits eine Verbindung mit Pescara besteht.

Endlich ist projekirt eine Eisenbahn von Parma nach dem Haupt-Flanplatz La Spezia zu bauen und damit den letzteren mit Bologna und den übrigen Festungen des Königreichs in Konnex zu setzen.

Man glaubt sicher zu sein, dass die Regierung ihre Pläne mit Energie durchsetzen werde.

Vermischtes.

Beschränkungen des Rechts zur Einsänzung von Grundstücken. Ein rheinischer Abonnet u. Bl. schreibt uns folgendes:

Die im Brief- und Fragekasten der No. 29 entwickelte Ansicht, dass der Eigentümer eines Grundstücks, so lange ihm dieses noch faktisch angeht, berechtigt sei, dasselbe durch Zaun, die auf seinem Grund und Boden errichtet werden, zu schützen, bedarf einer Berichtigung.

Ich muss annehmen, dass hiermit gemeint sei, dass der fragl. Zaun auf der Grenze des Privatgrundstücks errichtet werden dürfe. Dies ist jedoch in denjenigen preussischen Gemeinden nicht der Fall, wo ein Bau- und Flurkatasterplan auf Grund des Ges. vom 2. Juli 1875 aufgestellt worden ist. Nach einem Urtheile des Rheinischen Appellations-Gerichtshofes vom 16. Aug. 1876 ist folgender Grundsatz aufgestellt worden: „Zu den Bauten, welche nach den Bestimmungen des Ges. vom 2. Juli 1875 nicht über die fest gestellten Straßeneinfriedungen hinaus errichtet werden dürfen, sind auch Einfriedigungen a. R. durch eine tote Hecke zu rechnen. Die Versagung der Erlaubnis zur Errichtung einer solchen Einfriedigung seitens der Gemeindebehörde begründet daher keinen Anspruch auf Entschädigung.“

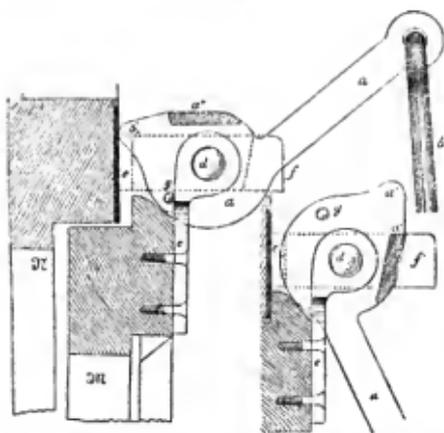
Wir haben Einsicht in das betreffende Erkenntnis genommen, durch welches eine im entgegen gesetzten Sinne gefällte Entscheidung des Düsseldorf'ser Landgerichts umgestossen wurde ist, können jedoch nicht umhin zu erklären, dass die Gründe des Urtheils erster Instanz unserem Rechtsbewusstsein mehr entsprechen, als die im Urtheil des Appellations-Gerichtes enthaltenen. Dass den Besitzern der an Straßebau bestimmten Grundstücke, bevor die Strafe faktisch angelegt wird, die Einräumung ihres Besitzthums unterragt und damit jede Benutzung desselben unmöglich gemacht werden kann, ohne dass ihnen hierfür irgend welche Entschädigung erwächst, ist eine Thatsache, die nach unserer Meinung gewiss nicht in der Absicht der Urheber des Gesetzes vom 2. Juli 1875 lag. Sollte hierfür vor Gericht keine Abhilfe zu finden sein, so sollte dieselbe bei den gesetzgebenden Faktoren gesucht werden.

Neuer Verchluss für Fensterflügel mit horizontaler Drehaxe.

Die bisherigen Verchlüsse für Fensterflügel mit horizontaler Drehaxe zeigen viele Uebelstände, u. a. dass 1) das Öffnen und Schließen mittels Zugstange sehr schwierig, bei verquelltem oder windschiefen Fensterflügeln meist gar nicht möglich ist, 2) das Andrücken des Fensterflügels an den Fensterrahmen sehr unvollkommen, also der Verchluss ein ungenügender ist.

¹⁾ 1878 betrafen 12 Linien von ca. 650 km Länge Betriebsverluste, indem die Gesamtlänge 1902 km langen Strecken das Antzeilspat mit 2,67 Prozent verlor.

Fig. 1 u. 2.



In den beigegebenen Skizzen Fig. 1—3 ist ein von dem Unterzeichneten erfundener und vom Reichs-Patentamt patentirter Verschluss (D. R. P. No. 40846) dargestellt, welcher die gesammten Uebelstände beseitigt, und sich durch Einfachheit, sowie durch die leichte und sichere Handhabung beim Öffnen und Schließen der Fensterflügel, endlich durch Dauerhaftigkeit vor allen anderen derartigen Verschlüssen auszeichnet.

Das Wesentliche der Konstruktion ist die Anordnung eines Exzenters, das mit 2 Ansatzstücken a' und einer Nase a'' versehen ist. Letztere dient dazu, den Fensterflügel beim Öffnen (Fig. 1) vom Rahmen N abzurücken, während mittels der Ansatzstücke a' (Fig. 2) durch Anziehen der Zugstange b , der Fensterflügel an den Rahmen angedrückt und somit das Fenster dicht geschlossen wird. Wirkungsweise und Lage der Ansatzstücke a' sind aus Fig. 3 genauer ersichtlich.

Dieser Verschluss kann an Holzernen sowie an eisernen Fenstern angebracht werden, und haben die bis jetzt angeführten Proben und Versuche die günstigsten Resultate ergeben.

Berlin. Ad. Marasky, Architekt.

Gasbehälter-Bassins aus Zement-Beton. Im Sommer 1879 wurde auf der Gasfabrik zu Heilbronn durch die Baugesellschaft Heilbronn ein Gasbehälter-Bassin für 2000⁰⁰⁰ Wasser-Inhalt hergestellt. Dasselbe hatte einen äußeren Durchmesser von 20,4^m und eine Tiefe von 6,5^m; die Stärken von Boden und Umfangswand sind in beigegebenen Skizze angegeben. Das Baumaterial besteht aus sogen. Stampf-Beton, der zu Verhältniss von 1 Th. Portland-Zement zu 10 Th. Sand und grobem Kies auf eine von dem gewöhnlichen sogen. Guss-Beton verschiedene Weise zubereitet und nach langwieriger Mischung kräftig eingestampft ward, bis alle Poren verschwunden waren. Es ist auf der Innenseite der Bassin-Umschließung weder eine Maerung, noch ein eigentlicher Putz angewendet worden, sondern es sind nur die kleineren Unebenheiten und die Poren mit Zement ausgeglichen; die Fläche ist mit dünn angemachten Zementstrich bestrichen

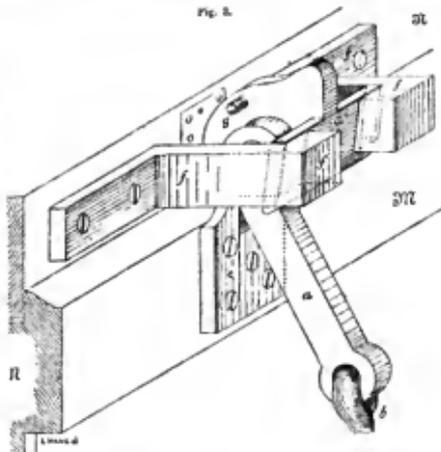


und geglättet. Ein aus gleicher Mischung hergestellter ausgehobelter Probeklotz mit 18⁰⁰⁰ Wanddicke widerstand bis zum Zerspringen einem Wasserdruck von 11 Atmosph. und es konnte nach diesem Resultat mit Sicherheit auf die Wasserdichtheit des Bassins geschlossen werden. Bei der Füllung hat sich diese Annahme auch als vollkommen zureichend erwiesen; es waren keinerlei Wasserverluste bemerkbar. Da das Material einen ungewöhnlichen Härtegrad erreicht und auch vom Froste nicht angegriffen wird, so wird dasselbe sich zu allen Arten von Flüssigkeits-Behältern etc. da sehr wohl eignen, wo großer Kies und Sand für verhältnissmäßig billigen Preis zu haben sind. Indessen besteht nur dann Aussicht auf Erfolg, wenn bei der Herstellung die größte Pflanzlichkeit und Sauberkeit angewendet wird.

Heilbronn, den 1. December 1879.

Baugesellschaft Heilbronn.

Fig. 3.



Ein permanentes Ausstellungs-Gebäude nach Art des englischen Crystal-Palace in Sydenham soll in Stelle des 1870 zerstörten Schlosses von St. Cloud bei Paris errichtet werden. Wenn die Berichte der politischen Presse richtig sind, so beabsichtigt man dem Hauptlande, das zu Industrie- und Kunst-Ausstellungen benutzt werden soll, eine Länge von 480^m und eine Breite von 120^m bei einer Höhe von 48^m (unter der Kuppel) zu geben. Im Park sollen verschiedene Annex hergestellt werden, die für die Aufnahme von Kunstsammlungen, wissenschaftlichen und literarischen Kollektionen, von archäologischen, historischen, retrospektiven Museen, von Aquarien für Süßwasser- und Seethiere u. s. w. zu dienen haben. Auch ein Saal für Theater-Vorstellungen, für Konzerte und Konferenzen, eine Bibliothek etc. etc. sollen sich anschließen. — Es wird freilich nicht gesagt, in wie weit diese aus der Spekulation eines bzw. mehrerer „Gründer“ hervor gegangenen Pläne bereits Ansehung auf Verwirklichung gewonnen haben.

Marmor in Japan. Ein Professor am Polytechnikum zu Tokio, der Italiener Gagliardi, wurde vor kurzem von der Japanischen Regierung mit der Untersuchung des Ibraki-Gebirges beauftragt und hat dort ganz ungewöhnliche Marmorvorkommen entdeckt. Von einem Berge Inogama behauptet er, dass derselbe allein Ansehung nach ganz aus weißem Marmor der feinsten Art (statuaria) bestehe. An anderen Stellen des Gebirges wärde schwarzer Marmor gefunden, der dem feinsten europäischen gleich kommen soll, so dass Hr. G. sich in der Behauptung berechtigt glaubt, dass, wenn die Gewinnung in die richtigen Wege geleitet und namentlich gewisse Transportwege geschaffen würden, Japan ein Weltmarkt für den Marmor-Handel werden könnte.

Die Beförderung sämtlicher Eisenbahn-Baumeister der Reichs-Eisenbahnen zu Eisenbahn-Baumeistern ist für die betroffenen Beamten eine Ueberraschung gewesen, die um so größere Freude erregt hat, als die Aussichten auf Beförderung nach definitiver Besetzung aller Stellen durch Männer des reifsten Lebensalters für dieselben natürlich nur sehr geringe sein können. Wie man uns aus Straßburg mittheilt, hat man das Ereigniss durch ein Festmahl gefeiert und eine Dank-Adresse an den seit vorigen Jahre bekanntlich auch mit der Ober-Aufsicht über die Reichs-Eisenbahnen betrauten Minister Maybach in Berlin beschlossen. —

Aus der Fachliteratur.

Der Durchschlag des Gotthard-Tunnels und seine Vollendung. — Von Kunyev Toth, Ingenieur; Zurich, Orell Füssli & Comp., 1880.

Den Stoff, den sich der Verfasser des Buches zu verarbeiten die Aufgabe gestellt hat, bilden die bisher geleisteten Arbeiten am Gotthard-Tunnel und deren Vergleich mit anderen Tunnelbauten, mit der weiteren Absicht hieraus einen Schluss über die Grundprinzipien für den Vorgang bei Tunnelbauten zu ziehen.

Der Verfasser theilt das Buch in 3 Hauptabtheilungen. In der 1. Abtheilung wird vor allem eine Beschreibung der installativen Arbeiten und eine systematische Zusammenstellung der Jahres- und Monatsleistungen sowie der Resultate der Maschinenbohrung von Beginn des Baues angefangen bis Ende 1878 gegeben, und alsdann folgt eine Besprechung der Frage: First- oder Sohlenstellen bei einem Tunnelbau und der damit in Verbindung stehenden Bausysteme. Endlich wird die Forderung bei Tunnelbauten mittels Vergleichung der verschiedenen Arten bei bereits ange-

führten Tunnelbauten untereinander und mit der des Gotthard-Tunnels behandelte. — In der 2. Abtheilung giebt der Verfasser die Beschreibung von ausgeführten größeren Tunnels und stellt einen Vergleich der Erfahrungen und Fortschritte etc. dieser mit denen des Gotthard-Tunnels an. — In der 3. Abtheilung endlich bemüht sich Hr. Tödt die Frage: „ob First- oder Sohlenstellen bei einem Tunnelbau anzuwenden sei“, zu lösen.

Wenn auch das Buch wenig Neues für die Litteratur des Tunnelbaus im allgemeinen bringt, da die angeführten Daten aus drei verschiedenen Rapporten, Büchern etc. bekannt und selbständige Gedanken (mit Ausnahme eines Vorschlags darüber, wie die Arbeiten jetzt noch im Gotthard-Tunnel zur rechtzeitigen Vollendung zu ändern wären) in demselben nur wenige zu finden sind, so kann dennoch nicht geleugnet werden, dass das Buch als Nachschlagebuch und Compendium die bei einzelnen Tunnelbauten gesammelten Daten einen nicht unbedeutenden technischen Werth hat. Der Frage der Fertigstellung des Gotthard-Tunnels glaubt der Verfasser eine eingehendere Besprechung der speziellen Bauausführung voran geben lassen zu müssen. Da diese jedoch wenig häufig zu Fragen Veranlassung gab, die in der technischen Welt öffentlich verhandelt wurden, so unterzieht der Verfasser zu dem Zweck gleichwie die in der Tunnel-Litteratur erörterten 3 Fragen: 1) Soll man bei großen Alpentunneln mit dem First- oder Sohlenstellen vorgehen? 2) welcher Art der Föderung ist die zweckmäßigste? einer kritischen Behandlung.

Eine derartige Behandlung technischer Streitfragen hat stets einen großen Werth, da nur so es möglich ist, sich ein Urtheil bilden und zu einem richtigen Schluss gelangen zu können. Leider hat aber der Verfasser seinen Zweck nicht erreicht, da er die in den Abhandlungen aufgestellten Ansichten und Prinzipien der einzelnen Autoren unrichtig auffasste und theilweise wiedergab und in Folge dessen zu Schlüssen kam, die mehrfach angegriffen und widerlegt werden können.

Zur Beurtheilung der Beantwortung der erwähnten Fragen stellt der Verfasser weiter noch einen Vergleich der Arbeiten und Fortschritte des Gotthard-Tunnels mit denen an anderen ausgeführten Tunnels an. Abgesehen davon, dass er bei einzelnen Vergleichen den Vorgang im Gotthard-Tunnel als einen ungünstigeren erklärt, am Schluss seines Buches aber dennoch zu dem Ausspruch gelangt, dass die Treibung des Firststellens im Gotthard-Tunnel als gerechtfertigt erscheine, so kann ein Vergleich des Baues des Gotthard-Tunnels überhaupt mit keinem bisher ausgeführten Tunnel, ausgenommen den Mont-Cenis-Tunnel, zu einem richtigen Schluss führen.

Außer dem Fortschritt der Arbeiten bei einem Alpentunnel können bei der Wahl des Bausystems viele andere Fragen in Betracht, die sich einer Beurtheilung nach anderweit vorliegenden Erfahrungen entziehen. Vor allem andere die großen Längenverschiedenheiten, dann die Art des Ausbruchs, ob derselbe mit Maschinenbohrung oder Handbohrung betrieben wird. — Ein gewähltes Bausystem kann bei einem Tunnel von geringerer Länge ganz vorzügliche Resultate ergeben, dessen ungründlich bei größerer Länge eines Tunnels nicht mehr entsprechend sein. Ist nämlich eine gewisse Grenze einer Tunnelhöhe überschritten, so treten eben besondere Verhältnisse ein, die von großem Einfluss auf das Bausystem sind, und die ein anderes System bei dem langen Tunnel zweckmäßiger erscheinen lassen als das des kürzeren Tunnels, selbst bei ganz gleichen Gebirgsformationen.

Wenn daher im Cochem, Tetschen-etc. Tunnel mit dem Sohlenstellen ganz vorzügliche Erfolge erzielt wurden, so kann hiernach noch gar kein Beweis abgeleitet werden, dass auch im Gotthard-Tunnel oder überhaupt bei einem Alpentunnel von 10 km Länge und mehr mit den Sohlenstellen ein gleicher oder größerer Effekt zu erzielen sein wird.

Essen von dem Verfasser des Buches angestellte Vergleich ist aber anders zu umfassen, wenn man bedenkt dass in einzelnen der besprochenen Tunnels ein ganz anderes Material als im Gotthard-Tunnel durchbrochen ward und ferner dass dasselbe nur theilweise oder gar nicht mit Bohrmaschinen gearbeitet wurde.

Das Bausystem des Gotthard-Tunnels kann heute noch mit gar keinem anderen Tunnelbau verglichen werden, da eben bis jetzt noch kein Tunnel von der Länge des Gotthard-Tunnels überhaupt und so konsequent ohne Aenderung des dortigen Systems angeführt wurde. Dass übrigens das angewandte System mit dem Firststellen kein so verfehltes war, wie es fast allenfalls behauptet wurde, beweist der Erfolg, indem trotz der von dem Unternehmer in den früheren Jahren begangenen Sünden in Bezug auf Vernachlässigung der übrigen Ausbruchs-Arbeiten und der oft unangenehm Ordnung beim Bau ein durchschnittlicher Jahresfortschritt (aus der ganzen Bauzeit von Jahre 1872 bis Ende 1879 reduziert nach den Kubik-Maassen auf das ganze Tunnelprofil) von 1504 Kubikmeter erzielt wurde und ein durchschnittlicher Jahresfortschritt hies aus den letzten 5 Jahren 1875—1879, nachdem die Inaktivations-Arbeit vollendet und ein regelmäßiger Baubetrieb einsetzte, von 2109 Kubikmeter vollen Tunnelprofil, eine Leistung, welche bisher noch bei gar keinem Tunnelbau erreicht worden ist. —

Was schließlich die Frage der Ventilation bei Tunnelbauten anbelangt, so ist diese von dem Verfasser in seinem Buche derart gründlich sowohl theoretisch als praktisch erörtert, dass diese Arbeit ein sehr werthvolles Material zur Beurtheilung der nöthigen Ventilation bei künftigen Tunnelbauten liefert. Z.

Konkurrenzen.

Konkurrenz für Entwürfe zum Bau eines Konzerthauses in Leipzig. Zu dem in No. 16, S. 140 uns. Bl. besprochenen Programm geben uns im Auftrage der Konkurrenz-Direktion nachfolgende Ergänzungen zu: 1) Der betr. Hauptplatz sowie die den Hauptplatz an der Langseite begrenzende, mit Bäumen beplante, Hauptstraße liegen gegen Südwesten der Stadt; 2) die beiden, die Langseiten des Hauptplatzes begrenzenden Straßen sind gleich berechtigte Verkehrs-Straßen; 3) das Centrum der Stadt liegt nach Nordost. — Zur leichteren Errichtung des Banknoten-Betrags mögen folgende Angaben über einige ausgeführte größere Bauten in Leipzig als Anhaltspunkte dienen: Das 1865 vollendete neue Theater kostete 394,400 pro ¹⁰⁰, das 1872 vollendete Johanna-Hospital pro ¹⁰⁰ 271,400, während die Kosten des im Jahre 1859 erbauten Museums und des 1876 vollendeten Gebäudes des Kaufmanns-Vereins sich auf 347 bzw. 350,000 pro ¹⁰⁰ gestellt haben.

Konkurrenz für Entwürfe zur Errichtung einer Mineral-Badenanstalt zu Sianik in Rumänien. Die Wochenchr. der Oesterr. Ing.-u. Arch.-V. enthält in ihrer letzten No. das vollständige Programm der genannten, von der Euprotie des Krankenhauses St. Spiridon an Jassy in Rumänien ausgeschriebenen Konkurrenz. Die Hethaltung an derselben dürfte jedenfalls von nicht unbedeutender Wichtigkeit sein, da die Aufgabe ansehend, die materiellen Anforderungen an Zeichnungen etc. nicht zu bedeutende und die Preise von 5000, 4000 und 3000 Frsch. verhältnissmäßig hohe sind. Die allgemeinen Bedingungen entsprechen allerdings nicht ganz unseren deutschen Grundsätzen und die Zusammensetzung des Preisgerichts aus dem oberen Medical-Kollegium zu Bukarest, einem Bergwerks-Ingenieur und 2 vom Ministerium der öffentlichen Arbeiten aus eremenden Architekten weicht darauf hin zu denen, dass der Schwerpunkt der Lösung nicht in der architektonischen Seite des Projekts gesucht werden wird. Eine Empfehlung zur Hethaltung an der Konkurrenz möchten wir daher um so weniger aussprechen, als eine solche im Auslande erfahrungsmäßig stets sehr geringe Chancen gewährt. — Die Entwürfe müssen bis zum 20. Juni in Jassy eingeleistet sein.

Architektonische Konkurrenz an der Kunst-Akademie in Dresden. Der diesmal wiederum für einen Architekten bestimmte große Preis der sächsischen Akademie (ein Leibniz-Stipendium von jährlich 2400 ¹⁰⁰ auf 2 Jahre) ist Hrn. Paul Schuster aus Groß-Zschachwitz, einem Schüler Nicolai's, zuerkannt worden.

Brief- und Fragakten.

Hrn. K. in E. Es war die gleich lautende Offerte derselben Firma, welche L. J. 1877 zu einem Antrage des Badischen Techniker-Vereins im Verande, betreffend „Gratifikationen an belehrende Techniker“ Veranlassung gab, der auf der Abgeordneten-Versammlung in Coburg eingehend diskutiert wurde. Ueber die Verwerflichkeit des betreffenden Anerbietens, insoweit dasselbe an Baubetriebe und handelnde Techniker gerichtet wird, herrsche natürlich nur eine Stimme; dagegen erschien es nach Darlegungen von sachverständiger Seite unthunlich, die sehr vorsichtig und allgemein gehaltene Fassung jener Offerte, die — an Unternehmern gerichtet — eine für die Geschäftswelt nicht anstößige (auf die Vermiedung von Agentur-Spesen bezügliche) Auslegung zulässt, zum Ausgangspunkte eines öffentlichen Vorgehens gegen die Firma zu machen. Es wurde demgemäß eine motivirte Tagesordnung vorgeschlagen und einstimmig angenommen. Wir möchten unsererseits kein anderes Verfahren einschlagen und können demnach Ihnen und allen in gleicher Lage befindlichen Fachmännern nur rathen, Absonderlich Zurückhaltend zu behandelnd, wie die vorliegenden Offerten der Hamburger und Brannschweiger Lotterei-Kollektoren behandelt: d. h. sie in die Tiefe des Papierkorbes zu versenken.

Aknonent O. R. in Br. Um den Schall und das Geräusch aus benachbarten Räumen möglichst abzuschwächen, wollen Sie nicht holde Wände konstruiren und solche mit Stoffen wie Schlackewolle, Korkballen und dgl. ausfüllen. Solche Wärmeleiter sind nicht immer schlechte Schallleiter, gegen Fortpflanzung des Schalls ist vielmehr das dillestete Material, z. B. Glas, auch das beste, daher Sie wohl thun, statt holde Wände möglichst starke, volligere massiv Wände, auf beiden Seiten verputzt und mit Glanz-Tapeten beklebt zu wählen. Eine derart hergestellte 1 Stein starke Wand thut schon ganz außerordentliche Dienste; nützlich darf dieselbe nicht durch Thüren etc. durchbrochen sein. Wo dies der Fall ist, müssen Sie starke und dicht schließende Doppelthüren konstruiren. Das Polstern derselben mit einer abgepassten Korkunterlage würde allerdings dienlich sein, da Kork eben ein relativ dichter Körper ist.

Hrn. N. in Magdeburg. Ueber Akustik werden Sie vorzugsweise aus der im Jürg. 1872 d. Zschr. f. Bauwesen publicirten Abhandlung Orth's in Bechmann's Schöpfen können; die Druck-Bearbeitung hat über dieselbe L. Jürg. 72 S. 271 ausführlich referirt. Weitere ziemlich zahlreiche Mittheilungen und Notizen, unter denen besonders die im Saale des Trocadero-Palastes praktisch verwirklichte Ideen der französischen Architekten Davion und Bonrdais (Jürg. 76 S. 343 u. f.) hervor zu heben sein mögen, werden Sie mit Hilfe des Sachgegriffen leicht aus den verschiedenen Jahrgängen n. Bl. ermitteln können.

Inhalt: Mittheilungen aus Vereinen: Architekten- und Ingenieur-Verein in Aachen. — Vermischtes: Zur Dampfessel-Anordnung. — Bauökonomische der Kroatien. — Der Profil-Zirkel von M. Kowatsch. Die Kölner Stadterweiterung. — Campo santo in Warschau. — Vasculum in Egypten. — Zur Deckschraube technischer Fragen in der politischen Pressen. — Aus der Fachliteratur. — Kochrezepte. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein in Aachen.
44. Versammlung vom 12. März 1890. Anwesend 93 Mitglieder; Vorsitzender Hr. Stubben.

Ausgegangen sind 14 Konkurrenz-Projekte zur Regulierung der Promenadenplätze beim Elisabethbrunnen in Aachen. Von Hrn. v. Kaven (Mittglied der Jury) wird der Antrag eingebracht: es mögen diese Projekte vor Zusammentritt der Jury öffentlich ausgestellt und im Vereine diskutiert werden, um für die Beurtheilung möglichst vielseitige Gesichtspunkte und Interessen kennen zu lernen, namentlich auch um den Konkurrenzisten die Möglichkeit zu gewähren, ihre eigenen Ideen zu vertreten. Dieser Antrag findet nach längerer Debatte Annahme.

Hr. Architekt Wilh. Weigelt aus M. Gladbach wird als auswärtiges Mitglied in den Verein aufgenommen. Auf Antrag der Lokal-Kommission wird beschlossen bis auf weiteres die Versammlungen in der Restauration „Alt-Bayern“ abzuhalten. In Sodann wird die Diskussion eröffnet über die Resolution in Betreff der „Denkschrift“ der Berliner Vereinigung für baukünstlerische Interessen. (Die zum Beschlusse erhabene Resolution ist bereits in Nr. 24 d. Hl. mitgetheilt.) Die Debatte verläuft auch hier nicht ohne eine gewisse Erregung der Gemüther. Sehr lebhaft kamen von verschiedenen Seiten unbedingte Sympathien für das Vorgehen der „Vereinigung“ zum Ausdruck, während von anderer Seite vor Überhebung gewarnt wurde. Bezüglich der definitiven Resolution wurde Einstimmigkeit erzielt.

Hr. Henrici bringt darauf ein von ihm in Gemeinschaft mit Hrn. Ewerbeck gefertigtes Konkurrenz-Projekt zu dem Kriegerdenkmal in Dortmund (Motto „Fux“) zur Ausstellung und Besprechung. Dieses Projekt hatte auf der engeren Wahl gestanden, war jedoch von der engsten Wahl zurück gestellt, da von dem Preisrichter „denjenigen unter sonst gleichwertigen Entwürfen der Vörsatz gegeben wurde, welche sich den Stilformen des den Platz betrachtenden modern gothischen Gewerkschafts-Gebäudes anschlossen.“ — Redner vertritt dem gegenüber die Ansicht, dass die Architektur einer Gewerkschaft an sich mit der eines Kriegerdenkmals nichts an thun habe, und dass streng durchgeführte gothische Formen sich schwer werden vereinigen lassen mit einem aus dem modernen Leben gegriffenen Figurenschmuck, welcher letzterer nicht wohl zu entbehren sei, wolle man das Monument allgemein verständlich machen und denselben für die Zukunft einen historischen Werth sichern.

45. Versammlung vom 18. März 1890. Vorsitzender Hr. Stubben.
Hr. Architekt Achenbach, Königl. Bauführer, wird in den Verein aufgenommen.

Den Hauptgegenstand der Verhandlungen bildet die Diskussion über die Konkurrenz-Projekte für die Plätze am Elisabethbrunnen. In der Generaldebatte entwickelt zunächst Hr. Frenzen in längeren Vorträgen die Rücksichten, welche auf die traditionellen Gewohnheiten des promanirenden Publikums und auf die dem Platze beschriebenen Verkaufsläden zu nehmen seien. — Hr. Henrici hebt in ebenfalls ausführlicher Rede u. a. hervor, dass ein Hauptaugenmerk darauf zu richten sei, zur Ermöglichung eines ungehinderten Verkehrs alle die Plätze zu besetzen, auf welchen ohne Richtungsänderung Wegeverläufe und Fußpassage sich durchkreuzen und unangesehen zu karrenrollen pflegen, dass dieses nur zu erreichen sei, wenn man den Wagenverkehr in entsprechend enge Bahnen lenke und thueilich die Richtungen denselben und die des Fußverkehrs unter rechtem Winkel sich kreuzen lasse. — Hr. Harth legt ein besonderes Gewicht auf eine schöne Gestaltung des Platzes vor der Schinkel'schen Brunnenhalle, durch welche die letztere eine angemessene Einrahmung erhalten müsse, um zu großer einheitlicher Wirkung zu gelangen.

An der Spezialdebatte, welche in der Weise erfolgt, dass jedes einzelne Projekt einer freien Kritik unterworfen wird, theilhaftiger Weise, und es wurde allgemein die Ansicht gewonnen, dass dieses Verfahren des öffentlichen Meinungswechsels über die in den Konkurrenz-Entwürfen niedergelegten Ideen in hohem Grade ausreicht und fruchtbringend sei. K. H.

Vermischtes.

Zur Dampfessel-Anordnung. Bei Vornahme von Wasserdampf-Proben und bei der Abnahme von koncessionirter Dampfessel wird den Revisoren in Folge mangelhafter Konstruktion des Manometer-Trägers häufig ein Zeitverlust beizusetzen, der es angezeigt erscheinen lässt, diesen Mangel zur Besprechung, insbesondere zur Kenntnis der Fabrikanten von Montirungs-Theilen zu bringen.

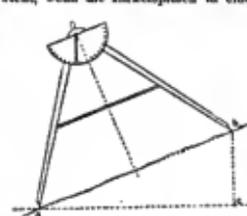
Der Mangel besteht nämlich darin, dass bei vielen Manometer-Trägern der Stützpunkt des Kontrol-Flansch sitzt, nur 2-3 mm hoch ist und dass gleichzeitig die Löcher in dem Bolzen des Dreiweghahns so angebracht sind, dass der Druck, unter welchem der Kessel steht, nur dann am Kessel-Manometer und zugleich am Kontrol-Manometer abgelesen werden kann, wenn der Bolzengriff nach vorn steht. Diese Stellung kann aber, wenn das Kontrol-Manometer angeschraubt ist, dem Bolzengriff nicht ge-

geben werden, weil das Kontrol-Manometer durch die Kürze des voreverwähnten Stützpunktes die horizontale, nach vorn gerichtete Stellung des Bolzengriffes unmöglich macht. Es erübrigt in solchen Fällen nur, den Griff so weit abschneiden zu lassen, dass derselbe nach vorn gestellt werden kann, was indess bei Dampfessel-Abnahmen oft wegen Mangel an den benötigten Schneid-Instrumenten nicht sofort ausgeführt werden kann. Es ist diesem Uebelstande dadurch vorzubeugen, dass die Löcher im Bolzen nach dem Stutzen des Kontrol-Flansches lang genug gemacht wird, um dem Bolzengriff auch bei angeschraubtem Kontrol-Manometer jede beliebige Stellung geben zu können. Letztere Konstruktion würde der erst angegebene vorzuziehen sein. Auch ist es sehr zweckmäßig, dass auf dem Gewindekopfe durch eingestiftete Striche die Stellung der Löcher im Bolzen bezeichnet wird, damit dem letzteren ohne vorheriges Probiren sogleich die erforderliche Stellung gegeben werden kann. Diese äußere Kenntlichmachung der Bohrerlöcher empfiehlt sich auch für alle an den Wasserstands-Träger befindlichen Hähne. r.

Rektifikation der Kroatlinie. Eine einfache und elegante Lösung dieser Aufgabe, welche ein Franzose gefunden hat, ist folgende: Man verlängere den Durchmesser AB zweimal um sich selbst ($BC = 2AB$); erichte nämlich in A eine Senkrechte $AE = AB$; dann ist der Abstand BE gleich $d\sqrt{5} = 1,41421$ für $d = 1$. Man braucht also nur AC um $1/2$ von BE zu verlängern und erhält abgemessen $AD = 3 + 0,41421 = 3,41421$, welcher Werth erst in der 4. Stelle von dem rechnungsmäßigen abweicht. Für die Praxis sind die Resultate mithin genau genug.

Der Profil-Zirkel von M. Kowatsch, Ingen. und Dozent an der k. k. techn. Hochschule in Brünn.

Derselbe ist ein Zirkel mit der Maximal-Öffnung von 100 mm in den Spitzen; sein Drehpunkt liegt bei vollständiger Öffnung etwas über 1 mm hoch. Am Kopf ist ein Limbus mit Sinustheilung für den Radius = 100 so befestigt, dass der Pendelzeiger auf 0 steht, wenn die Zirkelspitzen in eine Horizontal-Ebene fallen.



Die Ableitung des Höhenunterschiedes bc zwischen 2 Punkten a und b , in denen die Zirkelspitzen stehen, erfolgt direkt, da der Limbus so eingetheilt ist, dass die Theilstriche vom Nullpunkt aus nach rechts und links um $\text{arc. sin. } 0,01, 0,02$ etc. bis $\text{arc. sin. } 1,0$ abstehen. — Der Gebrauch des Zirkels ist hiernach sehr einfach: Man dreht entweder um eine der Zirkelspitzen oder stellt um 1° weiter und braucht dabei nur Acht zu geben, dass die vorgesteckte Nivellierung eingehalten wird, wozu man die obere Limbuskante verwendet. — Ebenso einfach ist das Anfertigen der Profile. Die gefundenen Höhen-Differenzen trägt man nach einem bestimmten Maßstabe an einer Vertikalen auf, zieht Parallelen durch diese Punkte, nimmt 1° nach demselben Maßstabe den Zirkel und stecht, von Punkt 1 anfangend, die Horizontal-Linien der Reihe nach an. — Zu Terrain-Aufnahmen kleineren Umfangs, wie z. B. bei Bauplänen, erscheint das Instrument recht zweckmäßig; das Mangel, dass jeder Fehler weiter getragen wird, vermeidet es leider nicht.

Die Kölner Stadterweiterung scheint endlich der Verwirklichung nahe zu rücken. Das hiesige Stadtrvorden-Kollegium setzte in seiner gestrigen Sitzung die Grundlage für den Bebauungsplan fest; es soll eine öffentliche Konkurrenz für die Erlangung der Pläne ausgeschrieben werden. Die Preise sind 3000, 2000 u. 1000 M. und der Ablieferungs-Termin der 1. August, Köln, den 16. April. L. H.

Campo santo in Warschau. Nach dem Kurper Poczanski soll in Warschau die Ausführung einer großen Toten-Stadt der Ausführung nahe sein, die in gigantischen Gebäuden für 50 000 Särge katakombenartige Unterkunft schaffen soll. Diese Anzahl würde für eine Stadt wie Warschau nur für eine sehr begrenzte Zeit ausreichen, aber man beachtigt, die eingebrachten Särge samt dem Inhalte nach Ablauf von 5 Jahren der Feuerbestattung zu unterwerfen. Wenn wir recht verstehen, handelt es sich hier also um eine Vermittelung zwischen dem sich in neuerer Zeit entgegen stehenden Bestattungs-Methoden.

Vandolmann in Egypten. Der Pariser „Architect“ bringt die Nachrichten eines Reisenden, der kürzlich die Pyramiden von Gizeh, Sakkarah, Dabour und Meydoun besucht hat, wozu die letzteren neuerdings in wahrhaft vandalischer Weise der Zerstörung angesetzt seien. Es klingt fast ungläublich, dass zahlreiche Blöcke aus diesen weltberühmten Bauwerken gebrochen werden und zwar auf Befehl des Khedive, welcher dieselben zum Bau einer neuen Moschee verwendet.

Zur Berücksichtigung technischer Fragen in der politischen Presse, die immer, wie so oft bekannt, eine höchst stiefmütterliche war, verdient es öffentlich anerkannt zu werden, dass sich in dieser Hinsicht in der kölnerischen Zeitung seit einiger Zeit ein einschneidender Umschwung geltend macht. So viel uns bekannt ist, hat diese erfreuliche Erscheinung ihren Grund darin, dass man in den betreffenden Kreisen zur Einsicht gekommen ist, welche großen Geldsummen durch die Hände der Techniker gehen. Es wird diese kurze Andeutung vielleicht manchem Fachgenossen, welcher sich für die Vertretung der Technik in der politischen Presse interessiert, nicht unwillkommen sein.

Köln.

L. H.

(Nachschrift der Redaktion. Auch einzelne Berliner Zeitungen, so namentlich die Vossische Zeitung, können in diese Anerkennung mit eingeschlossen werden, der es keinen Eintrag thut, dass die Behandlung technischer Fragen in den bezgl. Blättern zweilen von einem etwas einseitigen Parteisandpunkte aus gefärbt erscheint. Hier wie dort ist diese Berücksichtigung unserer Fachangelegenheiten übrigens das Verdienst bestimmter (uns persönlich unbekannter) Mitarbeiter aus den Kreisen unserer Fachgenossen. Wir können nur dringend empfehlen, das Beispiel derselben zu befolgen.)

Aus der Fachliteratur.

Verzeichnisse der bei der Redaktion d. Bl. eingegangenen neueren technischen Werke etc.

Marggraf, Hugo. Wasserversorgung, Kanalisation und Abfuhr in wirtschaftlicher, sanitätsärztlicher, ökonomischer und technischer Beziehung. (Nach den vom Stadtverordneten-München hierüber veröffentlichten Berichten, Verhandlungen und Arbeiten, Projekten und Gutachten.) München 1879; Lindauer'sche Buchhdlg. (Schöpping). Pr. 1 Mk.

IV. Bericht über die Verhandlungen der vom Stadtverordneten-München niedergesetzten Kommission für Wasserversorgung, Kanalisation und Abfuhr in den Jahren 1878 und 1879. Mit 5 Beilagen und 9 Plänen. München 1880; kgl. Hofbuchdruckerei von E. Mühlthaler.

Dr. Schmitt, ord. Prof. a. d. techn. Hochschule zu Darmstadt. Bahnhöfe und Hochbauten auf Lokomotiv-Eisenbahnen. II. Theil: Die Eisenbahn-Hochbauten. Lfg. I mit 167 Holzschn. u. 22 lithogr. Taf. Leipzig 1880; Arthur Felix.

Lapp, Walter, Arch. u. Lehrer a. d. bezogl. Baugewerkschule zu Holzminde. Das Holz als Baumaterial. Sein Wesen und seine Gewinnung, seine Eigenschaften und Fehler. Nebst einer ausführlichen Beschreibung der gebräuchlichsten Methoden, die eine Verbesserung der Eigenschaften dieses Baumaterials bezwecken (Imprägniren, Anstrichen, Rosten, Dämpfen etc.). I. u. 2. Theil. Holzminde 1879; C. C. Müller'sche Buchhdlg.

v. Wiebert, C. H. W., Reg.-Rath. Die Polizeiverordnungen des Regierungsbezirks Potsdam. 5. verm. u. verb. Aufl. Berlin 1880; A. W. Hays's Erben. Pr. geh. 4/50, geb. 5 Mk.

Heinig, A., Ing.-Hauptmann z. D. Ein Beitrag zur maschinellen Baggerförderung. (Separat-Abdr. aus No. 62 der Glaserschen Annalen für Gewerbe und Bauwesen.) Berlin 1880; Polytechn. Buchhdlg. (A. Seydel).

Schulz, Konrad. Ueber Sekundärbahnen im allgemeinen und insbesondere über die Sekundärbahnen im Kreis Westlar. Westlar 1879; Ferd. Schneider.

Schwering, Reg.-Bmstr. Hannover. Ueber die Biegezugfestigkeit des Glases mit Rücksicht auf die Konstruktion von Glasbedachungen. (Extra-Abdruck d. Zschr. d. Arch.-u. Ing.-Ver. a. Hannover, Bd. XXVI. Jahrg. 1880. Heft 1.) Selbstverl. d. Verf.

Naack, A., Prof. Der menschliche Körper in Bezug auf die bildende Kunst. 2. Vortrag, gehalten im akad. Verein zu Darmstadt. Im Selbstverl. d. Verf.

Dr. Hippauf, Hl., Kreis-Schulinspektor. Eine neue Schulbank. Ostrowo 1880; Selbstverl. d. Verf.

Der Normal-Bühnenpakt für das Königreich Preußen an der kgl. Sternwarte zu Berlin. Festgelegt von der Trigonometrischen Landesaufnahme. Mit einer photolith. Tafel. (Zelzchr. f. Vermessungswesen. IX. Bd. 1880; Heft 1.)

Master-Ornamente aus allen Stilen, in historischer Anordnung. Nach Originalaufnahmen von Durm, Flachbach, Gramh, Herdike, Kachel, Ortwien, Reinschard, Schill, Teich u. a. Lfg. 9 u. 4. (Unstaut vollständig 25 Lfg. à 12 Tfln. Pr. pr. Lfg. 1 Mk.) Stuttgart. J. Engelhorn.

Technische Mittheilungen des schweizer. Ingen.-u. Arch.-Vereins. 17. Heft. Der Durchschlag des St. Gotthard-Tunnels und seine Vollendung. Eine vergleichende Studie über

die bedeutenderen Tunnelbauten der Gegenwart von Ingenieur M. Könyves-Tóth. Mit 3 lithogr. Taf. Zürich 1880. Größ. Füssli & Co. — Pr. 5/50 Mk.

Fragenspiele. Joh. Math., Lehrer a. d. kgl. Gewerbeschule zu Eberfeld. Methodischer Leitfaden der Linear-Perpektive für höhere Lehranstalten. Mit 100 Holzschn. Braunschweig 1880; C. A. Schwetschke & Sohn (M. Bruhn). — Pr. 1/50 Mk.

Scheidung, Aug. Berlin. Das Feuer-Kloset mit Kesselföfen und Abdampfpfarrat (D. Reichs-Patent No. 7177. Ein Beitrag a. Frage der Säuberung). Im Selbstverl. d. Ver. Karmarsch und Herrens' Technisches Wörterbuch. 3. Aufl. ergänzt und bearbeitet von Kick und Gintl, Prof. a. d. k. t. techn. Hochschule zu Prag. Lfg. 34 bis 38. Prag 1879. A. Hasse. Pr. pr. Lfg. 2 Mk.

Denkschrift über die Ziele der baugewerblichen Vereinigungen mit Bezug auf den Ministerial-Erlass vom Januar 1879. Berlin 1879; Verband deutscher Baugewerksmeister.

Konkurrenzen.

In der Konkurrenz für Entwürfe zur künstlerischen Ausgestaltung der deutschen Reichskassenscheine (No. S. 140), die sich übrigens vorläufig nur auf die Scheine zu 100 und 100 Mark erstreckt hat, ist von den Preisrichtern die Entscheidung einstimmig dahin gefallt worden, dass die endgültigen Entwürfe von dem Maler Prof. Paul Thumann zu Berlin und dem Architekten Ferd. Luthmer, Direktor der Unterrichtsanstalt des mitteleuropäischen Kunstgewerbe-Vereins zu Frankfurt a. M. in Gemeinschaft aufgestellt werden sollen.

Personal-Nachrichten.

Nach einer Allerh. Ordre vom 10./3. bew. 5/4. d. J. haben die jedesmaligen Vorsitzenden der Königl. Eisen-Direktionen z. Bromberg, Berlin, Magdeburg, Hannover, Eberfeld u. Frankfurt a. M., der Kgl. Dirkt. d. Oberseil. Eisenb. in Breslau, der Kgl. Dirkt. d. Köln-Mindener Eisenb. in Köln, wie der Kgl. Dirkt. der Rhein. Eisenb. da. — deren Ernennung fortan Allerh. Entschliebung vorbehalten ist — den Amteitel „Präsident“ zu führen.

Deutsches Reich.

Ernannt: Die Eisen-Baumstr. Schröder, v. Kietzell Pabst, Koeltze, Schmidt, Paraquin, Seibelt, Schieffer, Wachenfeld, Ottmann, Benninger, Weltin, Kriessche, Dietrich, Lachner, Strauch bei der Verwaltung der Reichs-Eisenbahnen in Elsass-Loth. zu Eisenbah-Bauminspektoren; — der Maschinen-Ingenieur Emil Gustav August Wolff zu Straburg i. E. zum Eisenbahn-Maschinenmeister h. d. Verweg & Reichs-Eisenb. in Elsass-Lothringen.

Der Kreis-Bauinspektor Leghien in Landeslut tritt von 1. Juni d. J. ab in den Ruhestand.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. E. D. in C. Ob und wo eine gedruckte „ausführliche Anweisung über das Reinigen und Wiederherstellen alter und fleckiger Kupferstücke etc.“ zu finden ist, können wir Ihnen nicht mittheilen. Das Verfahren, bei dem in keinem Falle chemische Mittel angewendet werden dürfen, ist ein sehr einfaches: die bezgl. Blätter werden unter Anwendung von Wasser und Sonnenlicht regelrecht gebleicht — natürlich auf einer Unterlage, bei der die Gefahr ausgeschlossen ist, dass statt der alten Flecke neue sich bilden.

Hrn. P. F. in Lemberg. Wir vermitteln Ihre Anfrage, ob in deutscher bzw. französischer Sprache Publikationen über Gießeuhlenbauten, Festdekorationen etc. erschienen sind, unseren Leserkreis. Es sind besonders Werke dieser Art nicht bekannt, doch zweifeln wir nicht daran, dass in einzelnen Büchern und Zeitchriften entsprechendes Material mehrfach zu finden wird. Vorläufig machen wir Sie auf das bezgl. Kapitel in Jacob Burkhardt's Geschichte der italienischen Renaissance und einzelne Aufsätze a. Bl. aufmerksam, bei welchen letzteren wir das technische Moment nach Möglichkeit zu berücksichtigen versucht haben — die Beschreibung der zu den Berliner Eimengen im Juni 1871 und im Dezember 1878 geschaffenen Dekorationen und einer Illumination in Rom (Jhrg. 72 No. 1 u. 3).

Abonnent P. in N. Um die unter einem flachen Holzrem-Dache liegenden bewohnten Räume vor der Einwirkung der Hitze und Kälte zu sichern, ist zunächst erforderlich, dass sich zwischen dem Dach und der Decke ein nicht zu geringer, etwa 0,30 bis 0,50 m hoher Zwischenraum befindet. Dieser Zwischenraum muss mit Luftöffnungen nach außen versehen werden, die man im Winter zur Erhaltung der Wärme verschließt, im Sommer der Abkühlung halber öffnet. Die Decke der Räume muss recht massiv, aus wenig wärmeleitenden Stoffen hergestellt werden, also z. B. mit der ungekehrten Stauung und Lehmfüllung bis zur Oberkante Balken, darüber mit Gips-Estrich. Jedoch würde sich hier auch die Isolirmaße von Gips-Estrich & Hartmann in Ludwigsbafem aus Rhein mit Vortheil anwenden lassen. Eine Schicht dieses Materials — Hohlsteine von 65 mm Stärke — zwischen Schalung und Stauung angebracht, würde nach unserer Ansicht sehr gute Dienste leisten.

Inhalt: Das Wasserwerk für die Stadt Neisse. — Niveau-Senkungen gewisser Städte und deren Ursachen. — Über den Baumaterialien Langschweife-Gebäude. — Der Architekt und die Kunstgewerbe. — Mittheilungen aus Verlin: Architekten-Verein zu Berlin. — Verzeichniß: Zur Neu-Organisation der Preuß.

sehen Architekten. — Association für Anleihe der Preussischen Wasserwerke in Baden. — Zur Frage der Bildung von Bezirks- — Schulzpflichtigkeit städtischer Gemeinderäte. — Aus der Fachliteratur. — Krakauer. — Brief- und Fragekasten.

Das Wasserwerk für die Stadt Neisse.

(Hierzu die Abbildungen auf Seite 173.)

Die schlechte Beschaffenheit des bisher fast ausschließlich in der Stadt Neisse benutzten Wassers aus dem Biele-Kanal, welches durch ein Hebewerk, ohne vorherige Filtration, mittels Röhren in der Stadt vertheilt wurde, und die sichere Ansicht, dass bei der immer größer werdenden Verunreinigung der Biele das Wasser bald ganz ungeeignet und gesundheitsschädlich werden würde, veranlasste die städtischen Behörden i. J. 1875 mit der Firma J. & A. Aird & Marc in Berlin wegen Projektirung, bezw. Ausführung eines neuen Wasserwerkes in Verbindung zu treten. Nach mehrfachen Verhandlungen, die namentlich wegen der Mitbestimmung der Fortifikations-Behörden nötig wurden, ist das neue Wasserwerk in den Jahren 1878 und 1879 errichtet und im September 1879 in Betrieb genommen worden.

Da nach gründlichen, vom Hrn. Geh. Politechnik Professor Dr. Römer und dem Hrn. Professor Dr. Poreth schon vor 1875 vorgenommenen, Untersuchungen die Herbeileitung von Quellwasser absolut ausgeschlossen war, so fasste man in erster Linie die Gewinnung von Grundwasser ins Auge und es wurden umfangreiche Voruntersuchungen in dieser Richtung angeordnet.

Der Umstand, dass bei Neisse eine erhebliche Wasserkraft in Neisseflusse vorhanden und theilweise unbenutzt ist, gab Veranlassung die Untersuchungen auf Grundwasser zunächst an einer solchen Stelle vorzunehmen, die ermöglichte, bei einer definitiven Anlage die Wasserkraft des Flusses zur Hebung des Nutzwassers zu verwerten.

Das schon a priori gebene Terrain lag bei der Schloesse 16, einem Überfallwehr mit circa 3^m Spiegeldifferenz. Die Bohrungen innerhalb des zur Benützung möglichen Terrains gaben ein sehr günstiges Resultat, da der wasserreiche Untergrund durchweg aus reinem scharfen Kiesboden bestand. Ein Versuchsbrunnen, welcher lange Zeit mittels Dampfkraft abgepumpt wurde, zeigte die Möglichkeit, an der betreffenden Stelle ein genügend großes Quantum von vorzüglich gutem Wasser, welches einem der Neisse seitlich von Süd-Ost bis Ost zufließenden Grundwasserströme entstammt, dauernd zu gewinnen. Da überdies die chemische Beschaffenheit sowie die Temperatur in jeder Beziehung befriedigend waren, so reichte die oben genannte Firma den städtischen Behörden ein Projekt für die definitive Anlage ein, welches auf Benützung des bei der Schloesse 16 zu gewinnenden Untergrundwassers und Hebung desselben mittels Wasserwerk basirt war. Es gelang, von der Fortifikations-Behörde die Ueberlassung des in den Festungswerken liegenden Terrains und die Erlaubnis zur Benützung der Wasserkraft zu erwirken, so dass nunmehr die Ausführung des Projekts erfolgen konnte.

Die Gewinnung des Grundwassers geschieht in 2 Filterbrunnen, welche in 4,5^m Tiefe unter Terrain vermittels einer durchlöcherichten Thorrohrleitung von 300^{cm} lichter Weite mit einander verbunden sind. Unter Mitwirkung dieses Filterrohrs ist es mit Leichtigkeit möglich, aus dem mit den Brunnen durch ein Rohr verbundenen Saugschachte das erforderliche Wassermanquant von 3000^{cm³} täglich durch die Pumpe der Stadt zuzuführen.

Die Filterbrunnen haben 3^m lichte Weite und ruhen auf einem mit dem Mauerwerk stark verankerten Holzkranz. Die Wände der Brunnenkessel sind in Zementmörtel gemauert und bestehen aus abwechselnden dichten und durchlöcherichten, mit Kiesfüllung versehenen Schichten.

Der Betrieb der doppelt wirkenden Pumpen, von denen drei vorhanden sind, d. h. zwei in Thätigkeit sich befinden und eine zur Reserve ausser Benützung ist, erfolgt durch eine Turbinen-Anlage, welche unmittelbar an Stelle des früheren

teflischen Schloessenhauptes ihren Platz gefunden hat. Das Turbinenhaus in welchem gleichzeitig die Pumpen aufgestellt sind, liegt innerhalb eines Walles, welcher sich am rechten Flussufer entlang zieht. Es war daher erforderlich und vorgeschrieben, das ganze Gebäude mit Schieferschichten zu versehen und so anzulegen, dass eventuell eine bombenreiche Eindeckung, mittels Doppel-T-Eisen und Erdbeschüttung, statt des gewöhnlichen Daches angebracht werden konnte. Der Betrieb der Pumpen erfolgt durch 2 Turbinen nach der patentirten Konstruktion des Hrn. Professor Fink in Berlin, von denen jede 30 Nutzpferdestärken bei 75% Nutzeffekt und circa 3^m mittlerem Gefälle für das Pumpwerk disponibel macht. Bei genügendem Gefälle ist nur eine der Turbinen in Thätigkeit, und es dient daher die zweite als Reserve; vermindert sich bei Hochwasser das Gefälle, so sind beide in Benützung, und nach dann noch bei den ungünstigsten Verhältnissen im Stande, das Werk in regelrechtem Betrieb zu erhalten. Der Wasserverbrauch jeder Turbinen ist unter normalen Umständen 1^{cm³} pro Sekunde bei 44 Umdrehungen pro Minute. Das Aufschlagwasser gelangt durch einen kurzen, seitlich abzuwehenden, gekrümmten Kanal, welcher mit Gltern zur Abhaltung fremder Stoffe und von Geräusch versehen ist, in die Turbinen-Kammer, und wird durch einen getheilten längeren Kanal ins Unterwasser wieder abgeführt. Die Kraftübertragung auf die Pumpen geschieht mittels ausreißbarer konischer Räder und Kunstkreuze. Je 2 der vorhandenen 3 Pumpen sind im Stande, täglich 3000^{cm³}, d. h. bei 20 000 Einwohnern pro Kopf täglich 150^l Wasser in das Rohrnetz zu befördern.

Da die Stadt Neisse auf beiden Ufern des Flusses erbaut ist, ausserdem eine passende Höhe zur Anlage des überwölbt und mit Erde überschütteten Reservoirs nur auf dem der Wassergewinnungsstelle gegenüber liegenden Ufer zu erlangen war, so wurde es nötig, einen schmiedeeisernen Dthker von 140^m Länge und 275^{cm} Durchmesser oberhalb des Wehres durch die Neisse zu verlegen. Das Reservoir auf der Höhe bei Fort Preußen liegt mit seiner Sohle ca. 20^m über dem Flusspiegel und fasst in 2 getrennten Abtheilungen 1 500^{cm³} Wasser. Das Rohrnetz für die auf dem rechten Ufer liegende Stadt zweigt sich unmittelbar bei dem Pumpenhaus ab, und ist aus lokalen Ursachen theils nach dem Verlethungssystem, theils mit Zirkulation hergestellt. Das Rohrnetz für die auf dem linken Ufer liegende Stadt steht unmittelbar mit dem nach dem Reservoir führenden Druckrohr in Verbindung. Alle Rohrstroceken sind durch Schieber absperrbar und mit hinreichend vielen Hydranten versehen.

Die Abgabe des Wassers an die Bewohner erfolgt in üblicher Weise durch Hausleitungen, die auf der StraÙe mit einem städtischen Absperrhahn versehen sind. Die Bezahlung für das gelieferte Wasser findet im allgemeinen nach Einschätzung, oder nach Wassermessern statt, die von der Wasserwerks-Verwaltung geliefert werden. Diejenigen Bewohner, welche die Herstellung der Zweigleitungen gleichzeitig mit der Anlage des Straßenrohres vornehmen lassen, erhalten von der Stadt die Hälfte der ihnen erscheidenden Kosten vergütigt.

Die Herstellung der Fundamente des Turbinenhauses in dem sehr wasserreichen Untergrund erforderte die Umschließung der Baugrube durch Spundwände und demnächstige Betonirung. Die ganz abnormen Hochwasser des Jahres 1879, sowie die sehr ungünstigen Eilverhältnisse dieses Winters haben der Anlage in keiner Weise Schaden zugefügt, und der Betrieb konnte jederzeit in normaler Weise statt finden.

Die beigefügten Abbildungen zeigen die Situation der Wassergewinnungs-Stelle, sowie das Turbinenhaus mit den Turbinen und Pumpen im Grundriss und zwei Schnittten.

Niveau-Senkungen gewisser Städte und deren Ursachen.

Bei Durchwanderung vieler Städte wird dem aufmerksamen Beobachter nicht selten die Thatsache aufzufallen sein, dass (namentlich bei neueren Bauten) die Sockelpläne mehr oder weniger gegen die ursprünglich beabsichtigte Höhe gesenkt erscheint, eine Thatsache, die in den meisten Fällen wohl mangelhafter Ausführung, falsch angewandten Fundirungs-Methoden, oder allzu großer Belastung des Untergrundes u. dgl. m. zuzuschreiben

sein mag. Dass die Alten bei Fundirung ihrer Bauwerke vorsichtiger verfahren sind, als in vielen Fällen heut zu Tage geschieht, wird wohl von niemand bestritten werden, und dennoch tritt die Erscheinung des Sockelversinkens auch bei vielen alten Bauten, welche ihrer Entstehung den vorhergehenden Jahrhunderten verdanken, auf, beruht aber allsdaun auf einer Ursache, gegen welche Menschenhände nichts vermögen.

In den meisten Städten, in welchen die Erscheinung zu bemerken ist, wird dieselbe wohl demselben Umstande beizumessen sein, welcher die Sohle der alten Monmental-Bauten von Mainz verschwunden ließ. Meines Wissens hat auf dieses merkwürdige Faktum erst neuerdings Stadthanimester Kreyasig hier in seinem Kanalisations-Bericht an die Mainzer Stadtverordneten aufmerksam gemacht und die Richtigkeit der von ihm aufgestellten Hypothese durch Zahlen auf das Evidenteste bewiesen. Genauere Untersuchungen der geologischen Verhältnisse des Mainzer Beckens durch Prof. Lepsius in Darmstadt, sowie die Analysen vom Chemiker Dr. A. Raupert in Mainz, haben die von Kreyasig aufgestellten Behauptungen noch bekräftigt.

Aus der am Südsüdweste der Stadt sich hinziehenden Bruchfläche der Tertiar-schichten, jenseit Abzange, auf welchem der, durch die furchbare Pulverexplosion im Jahre 1867 zum größten Theil zerstörte älteste Stadttheil von Mainz, der Kästlich, erhasst ist, treten unter der Oberfläche (also unsichtbar, sichtbar nur durch die dort abgehenden Brunnen der Rauter'schen Privat-Wasserleitung), mächtige Quellwasserströme aus, ergießen sich in die Sandablagerungen, auf denen die Stadt errichtet ist und schenken als Grundwasserströme in den Rhein. Selbst bei niedrigem Stande noch bewegt sich das Grundwasser hier in Mainz unter einem großen Theil der Stadt in aufgeschüttetem Boden, da die älteren Kulturschichten, wohl zum Theil in Folge der auslaugenden Wirkung des Grundwassers, zum Theil aber auch durch die Oxydation des Humus, immer tiefer sinken, daher durch allmähliche Auffüllung die erforderliche Höhenlage über den Fluss künstlich erhalten werden muss.

Dieses Faktum wird uns häufig bestritten und dagegen behauptet, nicht der Boden bewege sich, sondern das Flussbett werde fortwährend durch Aufschwemmung und Kiesablagerungen erhöht und mit ihm der Wasserspiegel. Die Beweise von Gegen-theil liegen in Mainz sehr klar. Den nächsten bietet die Lage der Fundamente der Brücke Karls des Großen, bestehend aus drei Pfeilern (im gegenwärtigen Strome 16, im ganzen 36, in einer Breite-Anordnung von 860^m), mit einem darzwischen liegenden Stein-dämme. Diese Fundamente liegen nicht nur frei von Sand, sondern sie sind auch im Laufe der Zeit der Schifffahrt wegen (bei niedrigen Wasserstände können sie oft mehrmals jährlich beobachtet werden) von oben her reichlich abgeragelt worden, so dass sich also hier das Flussbett nicht gehoben, sondern vertieft hat. Den zweiten Beweis bildet ein, den Kastler Rheinarms in ziemlicher Höhenlage (— 1,7 M. P.) durchsetzendes, ganz unbedecktes Felsenriff, welches doch im Laufe der Jahrhunderte durch die Reibung der Flussgerölle abgeschliffen sein wird, so dass eine Vertiefung des Flussbettes statt gefunden hat. Ein weiterer Beweis ist wohl darin zu finden, dass das Rheingefälle von Mainz bis zu dem Felsenbett des Binger Lochs das übliche Gefälle des Rheins keineswegs übertrifft.

Dem gegenüber lässt es die tiefe Lage der römischen Bodenschichten, welche hier allwärts angetroffen werden (in der Nähe des Rheines von + 2,8^m bis unter 0 M. P.) sowie die sukzessiv höhere Lage der späteren Perioden (Schwelle des alten Mühlthors [12. Jahrhundert] + 2,25^m M. P., des Holthurns [15. Jahr-

hundert] + 3,75^m M. P.; erstes Pfäster vor dem ehemaligen kurfürstlichen Schlosse [17. Jahrhundert] + 4,87^m; heutiges daselbst + 5,80^m); heutige Straßenhöhe der Rheinstraße und der Schwelle des Holthurns + 4,50^m bezw. + 5,80^m M. P.) als unabweifelhafte Ercheinung, dass der Boden (namentlich der jüngeren Erdschichten in der Nähe des Rheins) fortwährend gesunken ist, da man nicht annehmen kann, dass jene Gebäude, besonders die älteren, von Anfang an in einer solchen Tiefe errichtet worden, dass sie den größten Theil des Jahres im Wasser gestanden hätten.

Die Untersuchungen von Dr. Raupert beweisen ebenfalls auf das schlagendste die im Laufe der Jahrhunderte vorgehende Niveau-Senkungen der Erdoberfläche in der Niederung von Mainz. Die aus den Gehirgschichten kommenden Quellen enthalten bei ihrem Eintritt in die Stadtniederung auf 100 000 Theile Wasser etwa 31 Gewichtetheile kohlen- und schwefel-säuren Kalk, 1^o demnach 310^o. Die Brunnen der Rheinstraße enthalten aber die einen etwas mehr, die anderen etwas weniger, im Durchschnitt die doppelte Menge jener Kalksalze. Die aus den Tertiar-schichten kommenden Quellen haben demnach bei ihrem Durchgang durch die Stadtniederung aus dem Untergrunde das hundertfache Quantum dieser Substanzen aufgelöst, worin sie der daselbst stets sich bildende Kohlensäure befähigt wurden dieser Prozess der Auswaschung recht jahraus, jahrein ununterbrochen vor sich. Nimmt man die Quantität des aus den Tertiar-schichten kommenden Wassers täglich nur zu 20 000^l an (so sicher viel zu wenig ist, die Summe der gelösten Kalksalze zu 300^g pro^l an, das spezif. Gewicht der letzteren zu 2,0, so ergibt eine einfache Rechnung, dass auf diese Weise in jedes Jahr 1080^l an, im Jahrhundert 108 000^l an fester Substanz des Untergrunde entzogen werden. Um diesen Betrag muss das Niveau der Stadtoberfläche während jenes Zeitraumes versinken. Nimmt man das Terrain der Stadtniederung zu 750 000^{qm} an, so macht jene Menge der im Jahrhundert gelösten Substanz, nur über diese ganze Fläche ausgebreitete Schicht von 15^{cm} Dicke aus; alle Gebäude der Stadtniederung müssen also im Jahrhundert um mindestens 15^{cm} sinken, während die Straßen beim Ein-pfästern durch zeitweises Erhöhen ihr altes Niveau einigermaßen beibehalten. Die Wirkungen des Regenwassers und diejenige der im gegenwärtigen Rhein-Strom eintretenden Flusssassers kommen noch hinzu; auch ist die Menge des aus der Bruchfläche der Tertiar-schichten austretenden Quellwassers wahrscheinlich viel größer, wie oben angenommen wurde, so dass der Gesamtmittrag der Verenkung im Jahrhundert sicher mehr wie 15^{cm} ausmacht. Dass nicht etwa das Flussbett sich gehoben, dürfte aus den von Kreyasig mitgetheilten Höhenzahlen auf Was besse bewiesen sein; auch aus geologischen Gründen, wegen der beständigen Erhebung des Beckens über das Meeres-Niveau ist in Gegen-theil anzunehmen, dass der Rhein fortwährend genöthigt ist, sein Bett zu vertiefen.

Ähnliche Daten treffen wohl bei vielen anderen gleich situirten Städten zu. Es ist dieses Faktum insbesondere noch für die Frage der Wasserversorgung von Städten aus dem Grundwasser von größter Wichtigkeit.

Mainz.

— a. —

Ueber den Haarmann'schen Langschwelen-Oberbau.

Zu demjenigen Langschwelen-Oberbau-Arten, welchen, wie die kurze Notiz in No. 77 Jhr. 1879 dies. Ztg. und der Artikel in Heft I. 1880 des Organes f. d. Fortsch. d. Eisenbahnwesens

bewähren, in der letzten Zeit eine größere Aufmerksamkeit geworden ist, gehört auch das System Haarmann. Eine kurze sachliche Beschreibung desselben dürfte uns so sehr ange-

Der Architekt und das Kunstgewerbe.

Im Feuilleton einer der größten und einflussreichsten politischen Zeitungen Deutschlands, der „Frankfurter Zeitung“, wird seit einiger Zeit eine Frage erörtert, die auch für die Leser d. Bl. ein hervor ragendes Interesse beanspruchen darf: die Stellung des Architekten zum Kunstgewerbe. Ich bitte daher um Erlaubnis, das wesentlichste von diesen Erörterungen hier vorzuführen zu dürfen.

Angeregt wurde die Frage durch ein im Dezember v. J. erschienenen Feuilleton des bekannten Kunstschriftstellers Ludwig Pfa, „die Kunstgewerbefrage“, in welchem sich u. a. folgender Satz fand: „Ein weiteres Unglück des deutschen Kunstgewerbes ist der Architekt, der bei uns gewöhnlich die Zeichnungen zu fertigen hat.“ Zur Begründung dieser Behauptung sollte vorzugsweise die vermeintliche Thatsache dienen, dass der Architekt bei seinen kunstgewerblichen Entwürfen die Erinnerung an die Steinarchitektur zu wenig abstrahiren vermöge!

Ein so allgemein gehaltenes Verdammungs-Urtheil ist gewiss für jeden deutschen Architekten, dem der Artikel zu Gesicht gekommen ist — geschweige denn für diejenigen unter ihnen, welche ihre Lebens-thätigkeit dem Kunstgewerbe gewidmet haben, als ein ungerechtes schmerzlich empfunden worden und musste den Wunsch nach einer Berichtigung desselben hervor rufen. In unsern gränzkirch Fachgenossen ist dem nach vor kurzem in dem Direktor der neuen zu Frankfurt a. M. begründeten kunstgewerblichen Unterrichts-Anstalt, Ferdinand Luthmer — einem Architekten, der bekanntlich die Feder nicht weniger elegant zu führen versteht, als den Bleistift — ein Trüben erstanden, der

ihre Sache vor demselben Forum aufs nachdrücklichste ver-fachten hat.

Dr. Luthmer legt dar, dass sich bei der Neuheit unserer heutigen Anstrengungen zur Hebung des Kunstgewerbes besondere berufsmäßige Vertreter desselben noch kaum haben entwickeln können, dass vielmehr die erfindenden Kräfte zunächst in den Reihen der bildenden Künstler gesucht werden mussten und dass unter diesen die Architekten wohl in erster Linie zu einer solchen Thätigkeit berufen waren. — Es bestehe zunächst eine enge innere Verwandtschaft zwischen der schöpferischen Thätigkeit in der Architektur und im Kunstgewerbe, deren Werke niemals Selbst-zweck sind, sondern für eine bestimmte Art der Benutzung, nach einem Programm, geschaffen werden müssen — eine Verwandtschaft, die es dem Architekten vor dem Maler und Bildhauer wesentlich erleichtert, dem Fluge der Phantasie Schranken zu setzen und mit dem gegebenen Mittel sowohl das Zweckmäßige wie das Schöne zu erreichen. — Der Architekt sei ferne davon gewohnt, dass seine Entwürfe durch fremde Hände zur Ausführung gebracht werden; er wisse, dass es gegen eine Verunstaltung derselben kein besseres Mittel gelte, als dem Handwerker nur das nöthigste, was in seiner Gewohnheit liegt, wozu ihn die Hilfsmittel seines Gewerkes von selbst führen — eine Rücksicht, die zugleich am meisten dazu beiträgt, dem Werke „Stil“ zu geben und die in engem Zusammenhange steht mit derjenigen auf das zur Anwendung gebrachte Material. Beide Momente, die dem Maler und Bildhauer ferne liegen, seien aber von nicht minder einschneidender Wichtigkeit für das Gebiet kunstgewerblichen Schaffens. — Endlich beweis für den Beruf der Architekten zum Kunstgewerbe wohl am besten die Thatsache, dass dasselbe a. Z. sowohl in Deutschland wie in Oesterreich fast überall unter ihrer Leitung

zeigt erscheinen, als es sich bei Auswahl eines neuen Oberbaues zunächst wohl um die Entscheidung der bisher unbeachtet gebliebenen Prinzipial-Frage — ob kräftige Langschwelle und niedrige leichte Schiene oder Hochschiene und leichte Langschwelle? — handelt.

Die Konstruktion hat nicht blos den Bedingungen der Stabilität zu genügen; ihre allgemeine Form ist in erster Linie eine Funktion der Verkehrslast und der Steigungs- und Krümmungs-Verhältnisse der betr. Bahn. Diese drei Faktoren haben zu entscheiden, ob die Fahrachse oder die Langschwelle mehr zum Ausdruck zu bringen ist.

Beim System Haarmann ist nun zunächst die Einfachheit und die Sicherheit der Befestigung der Oberachse auf der Langschwelle durchaus anzuerkennen; der Oberbau verdient nach vornehmender Modifikation bei Anwahl eines Systems jedenfalls in den Kreis der Betrachtungen gezogen zu werden, falls praktisch liegend wird, dass die Langschwelle (zur Vermeidung besonderer Kurvenwechseln) mit einfachen Hilfsmitteln auf der Baustelle kalt gezogen werden kann, ohne wünschend zu werden.

Betrachten wir das Haarmann'sche Oberbau in seiner ursprünglichen Form, wie er in der bekannten kleinen Brochüre dargestellt ist, so sehen wir eine verhältnismäßig tragfähige Langschwelle, eine leichte Fahrachse und je eine stoffbare Querschwellen vom Profil der Langschwelle zur Unterstützung des Schienen- und des Langschwellen-Stoffes; die Stoffe sind dabei derart verteilt, dass die Querschwellen in gleichen Abständen liegen. Der Oberbau verkörpert mithin ebenfalls den von Hilf vor 12 Jahren praktisch verwirklicht und damals durchaus richtigen Gedanken, der verhältnismäßig tragfähigen Langschwelle und leichten Schiene und zwar in besserer Form als dieser, indem bei der Haarmann'schen Langschwelle die Tragfähigkeit wegen der richtigeren Trägerform mit einer geringeren Materialmenge erreicht wird. Der Gedanke, dass die Fahrachse des offenen Auswechslens wegen möglichst leicht, und die Langschwelle als die durch die Räder nicht angegriffene Theil möglichst tragfähig konstruirt werden müsse, ist auch heute noch der fast allgemein verbreitete. Es wird dabei aber ausser Acht gelassen, den Einfluss des Unstuhles auf die Dauer des variablen Theiles der Konstruktion und die zur geringen Preisachse zu verwendenden Eisen und Stahl in Rücksicht zu ziehen. Die natürliche Folge der Einführung der Besenzer-Schiene ist die, dass Konstruktionen mit tragfähiger Langschwelle auf solche Bahnstrecken zurück gedrängt werden, auf welchen, des starken Verkehrs oder der starken Steigungen wegen, die Schiene schnell abgenutzt wird.

Keinen wir nach dieser kurzen Abschweifung zum Haarmann'schen Oberbau zurück, so sehen wir als nächste Abänderung die von der Hannover'schen Staatsbahn vorgenommene erste Modifikation desselben, welche auch dem angezogenen Hefte des „Organ“ nahe bei Ornatorik und zwischen Selzer und Hannover verlegt worden ist. Durch diese Modifikation hat sich der Oberbau noch mehr dem Hilf'schen angenähert, indem Schienen- und Langschwellen-Stoff zusammen gegriert und durch eine Querschwellen unterstitzt sind. Die 2,5 m lange Querschwellen von gleichem Profil wie die Langschwelle ist mit der offenen Seite nach oben gelegt und dient so außer zur Stoffunterstützung, zur Abführung des sich zwischen den Schienen plötzlich etwa ansammelnden Tagewassers. Auf ein Schienengleis von 9 m Länge können außer einer Querschwellen noch 2 Sparschrauben, welche ihren Angriffspunkt am oberen Theile der Langschwelle haben. Es wäre jedoch falls von Interesse zu wissen, wie die Sparschrauben, welche, wie ihr Name besagt, zur Sparshaltung, außerdem aber auch zur Erhaltung der Schienenanliege dienen, bei dieser Anbringung sich

behähren und eb dieselben dadurch, dass sie auf dem Bettungskiese liegen, nicht krümmen werden, wenn das Gleisgleich setzt.

Eine weitere prinzipielle Veränderung zeigt der von der Hannover'schen Staatsbahn neuerdings in einer Versuchsstrecke von 60 m Länge bei Ornatorik verlegte Oberbau. Die am Schienen- und Langschwellen-Stoff unter die Langschwelle gelegte Querschwellen ist weggefallen und an deren Stelle ist ein steifes Flächeneisen (100 × 10 mm) getreten; ebenso sind an Stelle der Sparschrauben je 2 durch Stehbolzen verbundene Flächeneisen von den vorgenannten Abmessungen verwendet. Der Langschwellen-Stoff ist durch ein  fülliges Sattelsteilen unterstutzt. Das Gewicht des Oberbaues beträgt bei 9 m langen Fahrachsen 113,6 kg gegenüber 115,3 kg beim Langschwellen-Oberbau der Rhein. Bahn, bei welchem das Prinzip der Hochschiene mehr zum Ausdruck gebracht ist.

Soll die bei diesem modifizirten System Haarmann dem Friseurungsbedarfs jährlich zuzuführende Summe derjenigen, welche bei dem alten Oberbau notwendig ist, etwa gleich kommen, so müsste auf das Heft der Haarmann'schen Oberbauebene pro Meter-Gleis noch etwa 7 kg Material aufgesetzt werden, wodurch sich die metrische Gewicht auf 120-121 kg erhöht. Ferner drückt das modifizierte System, bei 7500 kg Radruck 140 cm Radstand, einem Festigkeitskoeffizienten der Bettung = 12,5 und bei vollen Profil, mit 2,47 kg auf die Bettung gegenüber 1,82 kg bei dem Oberbau der Rhein. Bahn im mittleren Zustande der Abnutzung. Bei dem letzteren Oberbau betragen bei gutem Bettungsmaterial die jährlichen Unterhaltungskosten pro m Gleis für jeden täglichen Zug rot. 12 $\frac{1}{2}$. Da sich nach dsesseitigen Beobachtungen mit großer Wahrscheinlichkeit annehmen lässt, dass der Zeitraum, nach welchem ein Gleis unter sonst gleichen Umständen wieder zu unterstopfen ist, ziemlich direkt im umgekehrten Verhältnis zur Beanspruchung der Unterlage steht, und der Preis des einmaligen Stopfens bei beiden Arten von Oberbau annähernd gleich sein wird, so werden sich bei dieser Modifikation des Haarmann'schen Oberbaues die gesamten Kosten auf 16,3 $\frac{1}{2}$ erhöhen. Bei einer täglichen Frequenz von 16 Zügen würden mithin die jährlichen Unterhaltungskosten pro m Gleis betragen:

- 1) Heftischer Langschwellen-Oberbau 216 $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$
- 2) Modifizirtes System Haarmann 293,4 $\frac{1}{2}$ oder 35,8 % mehr als ad 1.

Außerdem wird durch die unterhalb der Langschwelle befindlichen, stehenden Flächeneisen das erste Verlegen des Gleises in alten denjenigen (und demnach wohl in den meisten) Fällen erschwert, in welchen das nachträgliche Aufbringen des Bettungsmaterials auf das Planum das billigere Verfahren ist.

Die unseres Ermessens bei voll vollkommenste Modifikation des Haarmann'schen Oberbaues ist diejenige, welche für die Berliner Stadtbahn in Anwendung gebracht werden soll. Ob diese Konstruktion dem Kosten-Minimum für die Strecken der Stadtbahn voraussichtlich entsprechen wird, hängt von der Größe des Verkehrs ab, welchen die Stadtbahn erhalten wird und kann daher was hier aus nicht beurtheilt werden, zumal den in Nr. 77, Jg. 1879 des. Ztg. veröffentlichten Skizzen alle Detail-Abmessungen und Gewichtszahlen fehlen. Wir müssen uns daher darauf beschränken, diese Konstruktion getrennt von ihrer Anwendung auf der Stadtbahn, hauptsächlich von dem Gesichtspunkte aus zu betrachten, dass dieselbe auf anderen Bahnen, z. B. denjenigen Rheinlands und Westfalens Anwendung finden würde, in welcher Konkurrenz-Entwurf ansehnlicher (für unrichtige Skizze). Ein großer Theil der folgenden Betrachtungen wird dabei auch für der Stadtbahn-Oberbau Geltung haben.

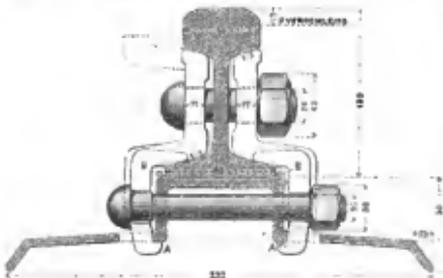
Der Fuß der Stadtbahn-Schiene scheint überflüssiges Material

steht. Einige Zweige des Kunsthandwerks, wie besonders Weberei, Zeug- und Tapetendruckerei besitzen allerdings ihre nur für das eine Fach ausgebildeten Zeichner; in der Dekorative-Malerei haben Maler die Führung genommen, die Gussindustrie in Eisen und Bronze, zum Theil auch die Silber-Industrie bedient sich der Hilfe der Bildhauer: in allen diesen Fächern sind jedoch zugleich Architekten thätig und alle übrigen herrschendes dieselben, soweit überhaupt ein höherer künstlerischer Einfluss auf die Industrie stattfindet, nahezu ausschließlich. Auch die betreffenden Lehrstühle werden fast nur von ihnen eingenommen. — Wenn die kunstgewerblichen Erfindungen der Maler und Bildhauer aus eifriger und nasser erscheinen, als die der Architekten, so sei dies nicht in ihrem Beruf an sich begründet, sondern in der traditionellen Gewohnheit, dass der Architekt bei uns zu sehr als halber Gelehrter erregt und mit einer, welche ihren Angriffspunkt im Ueberfließen belastet wird, dass über vor Reflexion und kunstgewerblichen Skrupeln die volle Natur des Schaffens fast zur Unmöglichkeit wird. Und wenn seine Entwurf hier und da den Charakter des Dilettantismus nicht ganz zu überwinden vermögen, so seien es nicht die Reminiscenzen der Steinarchitektur, die seines verschulden — es sei diese Schwäche vielmehr eine Folge der Thatsache, dass dem auf kunstgewerblichen Gebiete thätigen Architekten heute eine so große Vielseitigkeit zu gemüthet wird. Wenn sich aus dem mannichfachen Erfahrung, die man zur Zeit auf dem Gebiete des kunstgewerblichen Unterrichts sammelt, erst ein allgemein anerkannter bewährter Lehrgang abgeleitet haben wird, wenn man ferner überall darauf bedacht ist, eine innige Wechselverbindung zwischen den Schulen und den so denselben Orte bestehenden kunstgewerblichen Werkstätten herzustellen, so würden sich bald junge Talente zu Erkennen für

spezielle Zweige des Kunstgewerbes ausbilden, die an universellem künstlerischen Wissen und Können den jetzigen sachförmlich thätigen Kritiken wahrscheinlich nachstehen, sie aber an intimer Kenntniss des von ihnen gewählten Gebiets übertreffen werden. Bis dies Ziel erreicht sei, möge man inmerhin die Vertreter der bildenden Künste, und vor allem die Architekten, als Führer sich gefallen lassen; ihre seitherigen Leistungen für das deutsche Kunstgewerbe berechtigten nicht dazu, dass ihre Thätigkeit als ein Unglück desselben angesehen werde! —

Auf diese Darlegungen, die — sehr im Gegensatz zu dem Ten der in Fachgenossenzreisen häufig behaupteten Polemik — in durchaus vornehmer, sachlicher Form gehalten waren, hat Hr. Pfau neuerdings in einer Weize erwidert, mit der wir im allgemeinen wohl zufrieden sein können. Er gesteht zunächst ein, dass er — als echter Süddeutscher — mit seinem Willen nicht angänglich staltig zu halten habe; jener Satz (ob seine im Spaß gebrauchte satirische Hyperbel, die so los oft gemeint war und er seit entfernt, den deutschen Architektent Talent abzuschreiben oder sie für die Bereitwilligkeit tadeln zu wollen, mit der sie beim Mangel fachlicher Kräfte in der Lücke stehen. Ebenso erkenne er an, dass für die Ausbildung jedes echten Künstlers die Architektur, diese Mutter der Künste, nicht zu entbehren sei. Aber aufrecht erhalten müsse er, dass die bisher auf großen Ausstellungen vertretene, nach Entwürfen namhafter Architekten gearbeiteten Pracht- und Schautische nicht getragt hätten und von den kunstgewerblichen Arbeiten Frankreichs, Englands und Italiens, deren Entwürfe meist von Spezialisten herührten, weit übertroffen worden seien. Dem Architekten werde, je mehr er in seinem eigentlichen Fache Künstler ist, d. h. dem strukturellen Prinzip folgt, bei seinen kunstgewerblichen Erfindungen der Steinmetz stets über die Schulter

zu erhalten und wahrscheinlich ist dies nach dem Stog der Fall. Zwar ist eine durchgehende Stützfläche von 10^m im jetzigen nur von wenigen Bahnen angewendet worden, obwohl dieselbe nach dieserseitigen Erfahrungen vollkommen genügt. Es liegt daher nahe, auf die Haarmann'sche Langschwelle die beim Rheinischen Langschwellen-Überbau verwandte (Cul. IV.) Schiene an setzen, für welche die meisten rheinischen und westfälischen Werken bereits Walzen besitzen und welche bei wahrscheinlich nicht größerem, wenn nicht geringeren, Gewichte wahr der um 5^m größeren Höhe eine vermehrte Tragfähigkeit hat. Ferner scheint bei der



Stahldahn-Schiene die Steigung von wahrscheinlich 1:4 der Anlagelächen für die Laschen eine zu geringe zu sein, für welche 1:3 und nach Andren 1:2,5 als bestes Verhältnis zu wählen sein dürfte.

An der Langschwelle ist außer der geringfügigen Abänderung, welche wegen der um 1^m verschiedenen Fußbreite der beiden Schienen notwendig ist, die Stärke der beiden vertikalen Wände des Kastens wohl auf 5^m herab zu setzen (in der bez. Publikation in dies. Zeitg. ist diese Stärke mit 9^m angegeben) und der Schwelle durch Verlängerung der schräge, seitlichen End-

genen eine etwas größere Höhe und Breite gegeben. Die Erhöhung der Schwelle erscheint um zur Bildung eines fest, seitlich eingeschlossenen und dadurch widerstandsfähiger gemachten Kastens innerhalb der Schwelle (wie bei den eisernen Lang- und Querschwellen der Rhein-Bahn) notwendig, da die Reibung von Kies auf Kies, multipliziert mit der Größe des Radrückens, den größten zu erreichenden Widerstand gegen Langen-Verschiebungen des Gleises bildet. Damit diese Reibung nur Geltung kommt, müssen mit der Langschwelle kleine Querwinkel oder stehende Flachsien, welche das Innenprofil der Schwelle ausfüllen, fest verbunden, welche die Verbreiterung der Schwelle ist nur erfolgt, damit das Verhältnis der Gesamthöhe des montierten Oberbaus zur Fußbreite der Schwelle nicht ungünstig wird, als beim anderen Projekt.

Bei den Kleinplaten ist dem unteren Absatz bei A eine genügende Breite zu geben, um etwaige Wälzfehler ausschließen zu machen; ebenso darf der Zwischenraum bei B nicht zu gering bemessen werden, damit die Kleinplatte nicht an die Schwelle anstößt.

Die Laschen haben im wesentlichen nur diejenige Abänderung erfahren, welche durch die andere geforderte Überschlense bedingt wird; es möchten jedoch zu erwähnen geben, ob es nicht vortheilhafter wäre, der Aussenhälfte, wie in der Skizze punkirt angedeutet ist, eine mehr symmetrische Form zu geben und die unteren Endigungen der Laschen zu verkürzen.

Der wirtschaftliche Werth dieser von uns vorgeschlagenen Modifikation lässt sich, wenn sämtliche Gewichtszahlen bekannt sind, in jedem Falle an der Hand einer kleinen Broschüre über den Langschwellen-Überbau der Rheinischen Bahn, der in Nr. 24 dies. Bl. eine knappe Besprechung gewidmet worden ist, berechnen lassen.

Eine kritische Besprechung des Haarmann'schen Oberbaus in der Broschüre selbst war nicht thunlich, weil genauere Veröffentlichungen über das System erst erfolgt sind, als dieselbe sich bereits im Druck befand. Es mögen daher die vorstehende Zeilen als eine Vervollständigung der Broschüre in dieser Beziehung angesehen werden.

Köln, den 10. Dezember 1879.

Louis Hoffmann
Ingenieur.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten-Verein zu Berlin. Versammlung vom 19. April 1890. Anwesend 164 Mitglieder, 6 Gäste, Vorsitzender Hr. Hohrecht.

Eine an den Verein gerichtete Anfrage, wie weit der Staat Macht habe, oder in welcher Weise seitens des Architekten-Vereins dahin gewirkt werden könne, um den geplanten Abbruch des von Schuler erbauten Hauses der Loge Royal-York in der Dorotheenstraße zu verhindern, wird von Hrn. Vorsitzenden dahin beantwortet, dass, wenn es die Absicht der Loge sei, dieses eigenartige und historisch hochst beachtenswerthe kleine Gebäude zu zerstören, es wohl kaum Mittel gebe, ihr darin entgegen zu treten.

Hr. Oetzer beginnt seinen Vortrag über den Ausfall der Konkurrenz für die Benutzthüren des Kölner Doms mit einem Hinblick auf die Geschichte der Wiedererrichtung der Arbeiten zur Vollendung dieses Bauwerks. Die erste Anregung dazu wurde schon im Jahre 1653 durch den Jesuitenpater Krombach gegeben, welcher einer von ihm zu Ehren der heiligen drei

selben. Wollte er sich ganz dem Kunstgewerbe widmen, so seien ihm drei Vortheile von dem, was er gelernt, nichts nutz, ja er müsse einen Theil davon zu vergraben suchen, um die nöthige Freiheit der Bewegung zu gewinnen. Dann sei er aber nicht mehr Architekt, sondern Gewerkearbeiter und nicht einen solchen, sondern zur jene Architekten habe er mit jener Aufzählung in Sizze gehabt, die neben ihrer eigentlichen Kunst gelegentlich einmal in das Kunstgewerbe übergreifen. Es sei ihm darum zu thun gewesen, dem von Architekten meist selbst gegobnen Vorurtheile, dass der nächste beste fähige Architekt für alles Schaff und Geschick und jeglichen Hausrath mustergeräthige Entwürfe machen könne, entgegen zu treten und nachdrücklich darauf hinzuweisen, dass das Kunstgewerbe nur durch Spezialisten geleitet werden könne.

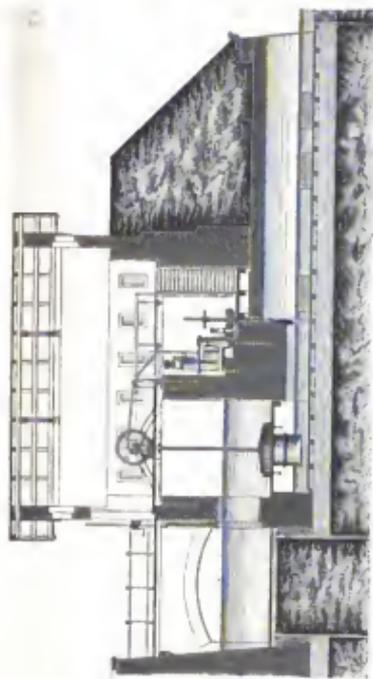
Man stellt die Unterscheid zwischen den von Hrn. Pfau und den von Hrn. Luthmer gegebenen Anschauungen ist im Grunde nicht sehr groß — wenn man die wahre Meinung des erstern aus jener Aeußerung auch schwerlich heraus fühlen konnte. Ich glaube ihm zugleich versichern zu können, dass die große Mehrzahl der im Kunstgewerbe thätigen Architekten es mit ihm als wünschenswerth betrachtet, sich ganz diesem Gebiete widmen zu dürfen, wie es mehr derselben ja auch schon in Wirklichkeit gethan haben. Der Grund, der dies früher verbot und der es eben so fast unmöglich machte, dass in Deutschland bisher Spezialisten für die einzelnen Zweige kunstgewerblicher Erfindung sich bilden konnten, liegt wohl nahe genug, um nicht übersehen werden zu können: es war die durch unsere traurigen Verhältnisse verschuldete Unmöglichkeit, in einer derartigen Thätigkeit die Basis einer materiellen Existenz zu finden. Gegen die Gesah einer solchen Thatsache kann alles

Könige verfassten Schrift als Titelblatt einen nach den Original-Plänen gezeichneten Holzschnitt der Dom-Fassade gab. Dieses Bildchen gewann den Ehrlichst Max von Bayern so, dass dieser nur durch kriegerische Zwischenfälle gehindert wurde, schon damals von Weiterbau der Kathedrale zu schreiben. 1790, im Beginn der schon anhebenden romantischen Epoche unserer Litteratur, unternahm es Georg Forster, in seinen „Ansichten vom Niederrhein“ den Dom zu verberlichen, allerdings noch in elegischem und fast löbungslosem Tone. Friedrich Seidel, welcher 1802 in Paris die Zusammenstellung der in Deutschland gerathenen Schätze mittelalterlicher Kunst gesehen, wickte in drei Jahren 1802 bis 1805 durch Briefe, welche er in der Zeitschrift „Europa“ veröffentlichte, und durch begeisterte Vorträge in zundender Weise, Konzepte konstruirte sich, die zu jener Zeit die Original-Entwürfe verlorren gegangen waren, aus Pater Krombach's Holzschnitt und den vorhandenen Theilen des Bauwerks, Pläne des Domes anzusetzen, welche Goethe gezeigt wurden und dieses zu höchst anerkennenden Würten in: „Kunst und Alterthum an

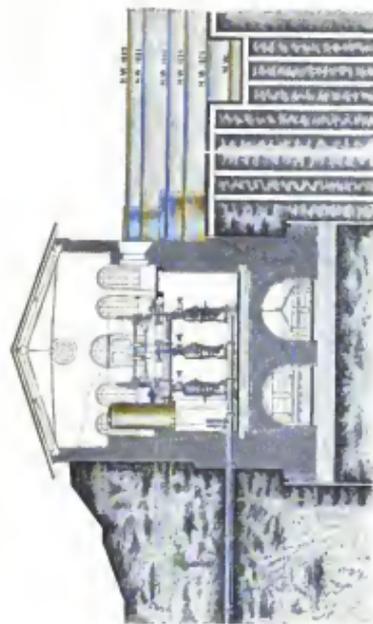
Theoretisiren — und dem Vorwurfe des Theoretisirens wird sich Hr. Pfau nicht ganz entziehen können — herzlich wenig helfen. Sie lässt sich nur allmählich beseitigen und die Fortschritte, welche die kunstgewerbliche Bewegung in unsern Vaterlande von Jahr zu Jahr macht, berechtigen uns zu der Hoffnung, dass sie beseitigt werden wird.

Ein nicht unwesentliches Moment zur Erklärung des Umstandes, dass die deutschen Architekten in so großer Zahl auch dem Kunstgewerbe ihre Thätigkeit zugewendet haben, hat übrigens Hr. Luthmer unerwähnt gelassen — das historische. Die Bestrebungen zur Hebung des Kunstgewerbes sind in Deutschland vorzugsweise von den Architekten ausgegangen und haben sich zunächst auf diejenigen Gebiete erstreckt, die mit der dekorativen Einrichtung und dem Schmack des Hauses im engsten Zusammenhang stehen. Von ihnen haben sich wenige, ja wohl die meisten Bauherren, die als Mäcene des Kunstgewerbes aufgetreten sind, die Anregung hierzu empfangen: es blieb ihnen nichts übrig als den neuen künstlerischen Aufgaben, zu deren Lösung andere Kräfte nicht vorhanden waren, sich nach besten Können zu unterziehen. Sind so manche von den Werken, die nach ihrer Entwürfen geschaffen wurden, nicht voll gelungen, so ist das deutsche Kunstgewerbe durch dieselben doch jedenfalls mehr gefördert worden, als wenn sie überhaupt nicht geschaffen worden wären. Man sollte in den Urtheile über solche Werke, die nur zum Theil sich nicht mehr als ein Jahrhundert hinter uns liegen, sich daher einer gewissen Milde befleißigen — um so mehr da man gewiss nicht wird behaupten wollen, dass alle kunstgewerblichen Arbeiten verunglückt seien, die von hankünstlerisch hervor ragenden Architekten erfunden wurden!

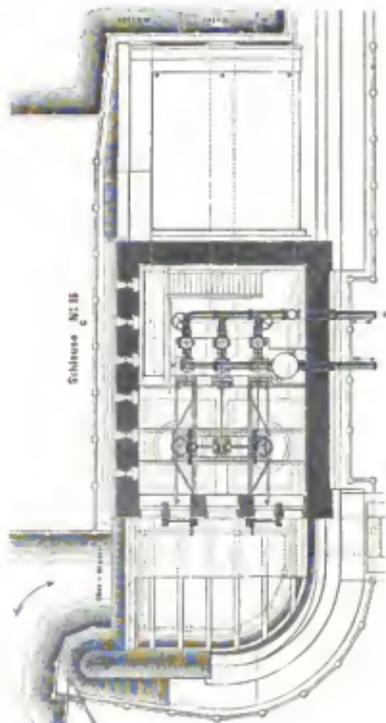
DAS WASSERWERK FÜR DIE STADT NEIßE.



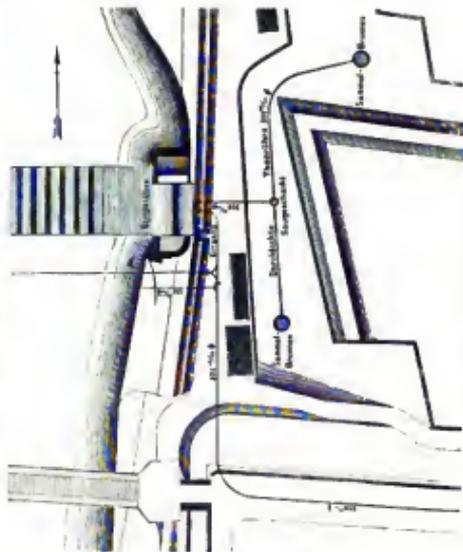
Pumpstation-Längsschnitt, (Maßstab 1:200)



Pumpstation-Querschnitt, (Maßstab 1:200)



Pumpstation-Grundriß, (Maßstab 1:300)



Stationsplan, (Maßstab 1:1250)

Rhein* anreget. Sein Urtheil voranlasste es auch, dass Bossière 1813 in das preussische Haupt-Quartier nach Frankfurt a. M. befohlen wurde, um seine Pläne dem damaligen Kronprinzen Friedrich Wilhelm IV. vorzutragen. 1814 entdeckte der Kaiser Seitzka, als er auf dem Boden des Gasthauses zur Traube in Darmstadt nach einem passenden Stück Pergament suchte, um ein Transparent für eine Eisenpforte darzustellen, den alten Plan des nördlichen Thurms des Domes, der, als 1808 die Theilung der Dom-Archive statt fand, wahrscheinlich als werthlos bei Seite geschickt worden war. Seitzka gab das Blatt an Moller. Zwei Jahre später, 1816, fand Bossière die Zeichnung des südlichen Thurms und des Mittel-Giebels nebst Grundriss und einen Aufriss der Ostseite. Später wurde noch ein kleinerer Grundriss des Südthurms und die Darstellung eines Chorfensters gefunden. Am 20. November 1814 in No. 115 des Rheinischen Merkurs veröffentlichte dann Görres seinen Aufruf an das deutsche Volk zum Welterben des Doms. Ein von dritten September 1816 datirter eingehender Bericht Schinkel's über den ruinehaften Zustand der bestehenden Theile des Denkmals bildet die Grundlage der späteren Entschliessungen. Ein weiterer Bericht unseres großen Meisters vom 28. Juni 1825 fordert energisch die Fortsetzung und Vollendung des Baues. Verzerrlich ist es, wenn Schinkel in seinem eifrigen Streben, wenigstens das Innere des Doms fertig gestellt zu sehen, darin fehl ging, dass er vornehmlich eine Eisenkonstruktion die Streb-Bögen überflüssig zu machen. Ein früheres Verdienst erwach sich Graf Sengel, welcher den König bewog, am 30. Oktober 1825 die erste Rate von 70 000 Thalern zum Welterbau zu gewähren, welcher andere Geld-Beiträge folgten. Förderer des Werks waren auch Angust Reichensperger, durch seine Schriften: „Einige Worte über den Dombau in Köln* 1840 und „Weiterer Appell an die Deutsche Volk* 1842 — und der Kölner Bürgermeister v. Wittgenstein. Beide gründeten 1842 den Dombauverein mit zahlreichen durch ganz Deutschland verbreiteten Zweig-Vereinen, und 1843 das Dombauamt.

Als Architekten waren bekanntlich thätig von 1823 bis 1853 der Bau-Inspektor Ahlert, von 1833 bis 1861 Zwirner, welcher die Dombauhitte gründete, und von 1861 bis heute Voigtel.

Auf das eigentliche Thema seines Vertrages übergehend, weist der Hr. Redner darauf hin, dass eigentlich die hölzerne Thür mit eisernen Beschlägen die gotische Kathedralthür sei,

Vermischtes.

Zur Neu-Organisation der Preussischen Staatsbahnen.

Wie aus den neulich im Eisenbahn-Verordnungsblatte in Folge der Neu-Organisation der Preussischen Staats-Bahnen publizierten Ernennungen hervor geht, sind von den 9 vorhandenen Direktions-Präsidenten-Stellen 7 durch administrative, 2 durch technische Beamte, von den 40 Betriebs-Direktor-Stellen 16 durch administrative und 24 durch technische Beamte besetzt; dazu kommen noch die Stellen des Vorsitzenden der Königlichen Direktion der zur Zeit noch im Bau begriffenen Berliner Stadt-Eisenbahn und der Königlichen Direktion der Berlin-Stettiner Eisenbahn, welche bew. durch einen technischen und einen administrativen Beamten besetzt sind. Mit der Wahrnehmung der Funktionen von Abtheilungs-Direktoren in den Direktionen sind ausser den Präsidenten je ein technischer und 1 administrativer Beamter betraut. Die je nach den lokalen Verhältnissen variirende Zahl der ständigen Hilfsarbeiter bei den Betriebsämtern ist, wie es auch in der Natur der Sache liegt, zum weitaus überwiegenden Theile aus Technikern entnommen. Aus den bisherigen Veröffentlichungen ist leider mit Sicherheit nicht zu ermitteln, wie sich innerhalb der Direktionen das Verhältnis der technischen Hilfsarbeiter zu den administrativen stellt; doch ist es zweifellos — und trotz aller Angriffe auf das Juristenthum in den Eisenbahn-Verwaltungen bei der Beratung des letzten Etats im Abgeordnetenssaal konnte auch schwerlich ein anderes Resultat erwartet werden — dass die letzteren zur Zeit noch die ganz erhebliche Mehrzahl bilden, somit nach wir vor den maßgebenden Einfluss behalten haben.

Gleichzeitig mit der Einführung der neuen Organisation ist eine erhebliche Anzahl von Eisenbahn-Baumeistern zu Bau- und Betriebs-Inspektoren ernannt — freilich nur eine geringe Abfindung gegenüber der zu derselben Zeit eingetretenen allgemeinen Herabsetzung der entsprechenden Charge in der allgemeinen Bau-Verwaltung*).

Auffallend schlecht fortgekommen — und wie wir glauben, mit Unrecht, wenn man die tatsächlichen Verdienste um das Eisenbahnwesen gebührend berücksichtigt — sind bei der im Leben getretenen Ueberwälzung die Maschinentechniker. Nur 2 Ober-Maschinentechniker sind zu Direktions-Mitgliedern ernannt, bzw. mit den Funktionen eines solchen betraut; die Funktionen von ständigen Hilfsarbeitern bei den Betriebsämtern sind keinem einzigen Maschinentechniker übertragen. Dass diese unangenehme Zurücksetzung, wemgleich dieselbe nur formeller Art ist, eine nicht geringe Missetzung in dem theilnehmigen Kreise, welche mit zweifelloser Herabsetzung an der Entwicklung des Eisenbahnwesens mitgearbeitet haben und mitarbeiten, wach-

nicht aber die aus Bronzeplatten zusammen gesetzte, welche vielmehr dem römischen Stil angehört. Im 10. Jahrhundert benutzte die Bronzeplattens in Deutschland. Schon damals westsächsische Künstler in Italien arbeitend erwähnt, wo sie mit byzantinischen Meistern weiterarbeiteten. Die berühmten Bronzebüsten des Illudheimer Doms datiren von 1015, die des Klosters Petersthan von 980. In den Jahren 975 bis 1000 entstanden die Bronzebüsten an der Stiftskirche von Mainz, welche jetzt sich am Nordportal des Doms befinden; 1070 zu Augsburg, 1150 bis 1250 zu Gnesen. Die Thüren an St. Marco in Venedig, St. Pauli in Rom und an der Kathedrale von Analf sind byzantinische Arbeiten.

Die romanische Bronzebüste mit Reliefs geziert, während man die Umrahmungen des Portals meist ohne figurlichen Schmuck liefs. Die gotische Holzthür ist einfach, ohne figurliches Ornament, welches dagegen in der steinerne Fassung nun so reichlicher auftritt. Dass man in Köln Bronzebüsten in Aussicht nahm, hat wohl in einem Worte Friedrich Wilhelms IV. seinen Grund, welcher bei der Grundsteinlegung des Südthurms am 4. September 1842 versprach, dass hier einst die schönsten Thore der Welt stehen sollten, und man sich solche wohl nicht in Holz denken mochte.

Die Anschreibenden, welche sich an die deutschen Bildhauer wandten, haben diesen wohl etwa zu viel in Bezug auf das archaische Können angesetzt. Nach dieser Seite hin ist die Ausbeute der Konkurrenz denn auch sehr gering gewesen, während in Hinsicht auf phantasievolle Eintheilung, der gegebenen Fläche bessere Resultate zu verzeichnen sind. Der Hr. Vortragende giebt die Theilungen durch Skizzen an der Tafel wieder, da ihm die Vorlegung der Original-Entwürfe seitens der Dombau-Verwaltung abgesehen ist. Angestellt ist nur sein eigenes u. Gemeinschaft mit dem Bildhauer Otto Lessing gearbeitetes Projekt, welches sich in Bezug auf die Figuren-Schmuck an der Peter Vischer'sche Weise anlehnt. Das Relief ist sehr flach gehalten, um mit dem Figuren-Schmuck der Stein-Einfassung in keiner Weise in Konkurrenz zu treten. Die Jury ist jedoch d. Ansicht gewesen, dass auch das Relief der Thür stark genug sei, um auch in weiterer Entfernung deutlich erkannt zu werden und hat einen entsprechenden Entwurf prämiirt. Ueber den ferneren Verlauf der Angelegenheit hat der Hr. Redner vorläufig noch Schweigen zu beobachten.

gerufen hat, ist sehr wohl begründet; die Gründe, welche für diese unbillige Ueberhebung des maschinentechnischen Elements maßgebend gewesen sind, entstehen sich der Beurtheilung.

Ansichten für Angehörige des Staatsbahnenwesens in Baden. Die trostlosen Ansichten der jüngeren, auf eine Anstellung im Staatsbureau rechnenden Techniker, welche in Preußen bestehen und neuerdings sogar die Aufmerksamkeit der politischen Presse erregt haben,*) schreien leider auch in andern deutschen Staaten vorhanden zu sein. Ueberall beginnt sich die Kurzsichtigkeit zu rächen, dass man auch 1871 ein Uebermaß öffentlicher Bauten mit einem Male in Angriff genommen und dadurch für kurze Zeit ein durchaus trügerisches Bedürfnis nach technischen Kräften hervorgerufen hat, durch welche zahlreiche junge Leute in den technischen Beruf verlockt wurden. — Wir erlauben uns einen Artikel der „Bad. Landesztg.“ die Notiz, dass man bei dem nunmehr eingetretenen, fast gänzlichen Stillstande der Staats-Bauhauigkeit in Baden damit umgehen soll, die jüngeren Ingenieur-Praktikanten zu entlassen. Der bezügl. Artikel legt im übrigen die ungenügende Stellung der badischen Baubeamten im Vergleich zu den Justiz-Beamten dar. Während der letzteren etwa 7 Jahre nach bestandener Staatsprüfung auf der erste Anstellung, 9 Jahre nach der Prüfung auf eine solche auf Bezirksebene rechnen können, stellen sich die entsprechenden Zahlen bei den Baubeamten auf 11½, und 18; der verhältnismäßig guten Lösung in den Praktikanten-Jahren (einer Hauptursache der Verlockung zur Wahl des technischen Berufs) folgt eine nur magere Besoldung in den festen Dienst-Stellungen; es soll Techniker geben, welche 17 Jahre nach der Staatsprüfung noch nicht 3000 Mk Gehalt (incl. Wohnungsgeld-Zuschuss) beziehen. Selbstverständlich ist die Zahl der höheren Staats-Stellen, in welche Techniker einrücken können — wie fast überall in Deutschland — verhältnismäßig sehr klein, da an die Spitze der betreffenden Behörden fast durchweg nur Juristen und Kameralisten berufen werden. Alles in allem ein Bild, das gewiss (jedem jungen badischen davor warnen wird, ohne ganz ausgesprochenes Talent dem Staatsbureau nicht zu wideren.

*) Wir haben erst länger Zeit wiederholt auf diesen Missstand und aus vor 2 Jahren (Jahrg. 7, S. 22) in demselben verglichen, welche ein maßgebendes Bild der Höhe einer solchen Abkündigung vor der Wahl des technischen Berufs zu erwecken.

Zur Frage der Bildung von Grundstein. (Vergl. No. 9 d. Deutsche Bauzeitg.)

Die in No. 9 angeregte Frage erlaube ich mir auf Grund angestellter Beobachtungen und Messungen, welche ich in Rheine angestellt habe, wie folgt zu beantworten: Die Hiltbildung beginnt erst, nachdem sich die ganze Wasser-

*) Die von dem Hrn. Minister F. Löblich, Art. erwähnte Zusage, das die gleichen Verfahren auf den Gebieten der Eisenbahn-Verwaltung beobachtet werden sollen, kann natürlich erst mit Einreise des nächsten Jahrganges vorerledigt werden. D. Red.

masse von der Oberfläche bis zur Flusssohle auf 0 Grad abgekühlt hat und erstigt alsdann in dem Maße, als dem Wasser theils durch Verdunstung, theils durch die Einwirkung der noch kälteren Luft, Wärme entzogen wird. Dasselbe findet an der Flusssohle statt, weil die Rauhheit der Flusssohle und die geringe Geschwindigkeit des Wassers an derselben die Kristallisation sehr befördern. Das Eis bildet sich daselbst in ganz kleinen Plättchen von einigen $\frac{1}{16}$ Größe. Diese Plättchen steigen nach ihrer Entstehung sofort in die Höhe, kommen jedoch nicht alle an die Wasseroberfläche, sondern schwimmen anfangs größtentheils mehr oder weniger tief unter derselben und häufen sich allmählich in losen Massen an. Die anfangs klein durch Adhäsion verbundenen Kristallmassen — welche sich weich anfühlen — kommen erst nach und nach an die Oberfläche und frieren daselbst unter Einwirkung der kalten Luft zu einer porösen lockeren Masse zusammen. Durch den „Reiß“ wird dieses Zusammenfriren wesentlich beschleunigt und das Eis rascher sichtbar, daher der Volkssprache, das sich bei düftigem Wetter oder Grundfries bilden, als bei klarer Luft. In dem Maße, als sich an das erste lockere Eisgebilde, welches nun an der Wasseroberfläche schwimmt, von unten her neue Plättchen anschließen, nimmt die Eismasse an Dicke zu und es tritt das erste Gebilde als Schraube über die Wasseroberfläche, während der im Wasser schwimmende Theil den Treibeis dadurch nach und nach zu einer festen und dichten Masse wird, dass das in den Hohlräumen vorhandene Wasser ebenfalls gefriert, da hierzu nun die zur Eiskühlung notwendigen Bedingungen, nämlich Ruhe und Rauhheit der Oberfläche, gegeben sind.

In dem Maße, als das so gebildete Treibeis sich über die Oberfläche des Stromes ausbreitet, nimmt die Eiskühlung an der Flusssohle ab und wird die dem Wasser zugeführte Kälte zur Verdichtung und Verstarkung des bereits vorhandenen Treibeises verwendet.

Speyer, den 4. Februar 1880.

Feil, Bauamtman.

II.

Vor dem Oberhaupt des einen der mittleren Höfen der inzwischen besitzigen steinernen Wasserbrücke bei Müden lag im Ströme ein Felsblock, welcher nur wenig aus der Flusssohle hervor ragte und sich zunächst durch eine Schwellung des Wasserspiegels bemerklich machte. War das Wasser namentlich im Winter bis zur Kristalleibe farblos und durchsichtig geworden, so konnte man mit gutem Auge von der Brücke aus nicht nur den Stein selbst, sondern auch hinter denselben eine geringe Auskolkung deutlich wahrnehmen. Hatte dann ein kräftiger Frost einige Tage hindurch angehalten, so zeigte sich der Stein in seiner stromabwärts gerichteten — senkrecht stehenden — Fläche stets mit einer Eklakruste überzogen. Es mögen 40 Jahre vergangen sein, das Befremt auf diese Erscheinung von einem tüchtigen Beobachter aufmerksam gemacht wurde und dieselbe in Folge dessen auch persönlich beobachtet hat.

Er erhielt zugleich die einfache Erklärung, dass die Eismadeln oder Eisraste, welche sich an der Oberfläche des Flusses bilden, durch den Wirbel des über den Felsblock strömenden Wassers in die Tiefe der Auskolkung gezogen werden, in ununterbrochener Folge den Stein berühren und ihn so lange abkühlen, bis sich endlich Eis an ihm bildet oder ihn ihm haften bleibt.

Es ist an nun möglich, dass in einem Ströme an einer gewissen Stelle das an der Oberfläche entstehende Eis durch eine rollende Bewegung des Wassers auf die Flusssohle gezogen wird, dass ferner dies an derselben Stelle sich häufig wiederholt und hierdurch auf der Sohle tieferere größere und kleinere Kiesel nach und nach abgekühlt werden, bis sie an eine feste Form, mit diesem zusammen und ihm den Namen Grundfries verschaffen.

Bg. N.

Schabfestigkeit einiger amerikanischen Hölzer. In neuester Zeit hat J. Trautwein eine Reihe von Versuchen über die Schabfestigkeit amerikanischer Hölzer angestellt, deren Resultate mit Rücksicht darauf, dass über die Schabfestigkeit des Holzes nur wenig direkte Beobachtungen vorliegen, nicht ganz ohne Interesse sein dürften.*

Tabelle.

Holzart.	Bestandtheil des Facons wirkende Kraft in kg pro qm, bei der das Abschleifen erfolgt.
Yellow pine (northern)**	305
Yellow pine (southern)	408
Yellow pine (sehr harzreich)	355
Pappel	310
Ahorn	446
Akazie	504
Steineiche	596

Trautwein bediente sich bei seinen Messungen eines Richtscheits Apparats, bei dem das zu untersuchende Stück nach Art

eines zweischäftigen Nietes beansprucht wurde. Die einzelnen Probekörper, aus gut getrocknetem und feinerlosem Material, hatten bei kreisförmigem Querschnitt einen Durchmesser von 15,87 mm und ebenso groß war der Abstand der beiden Scherflächen gewährt. Leider wurde bei diesen Versuchen der Einfluss der Zeit, der beim Holz von einer gewissen Bedeutung sein dürfte, nicht berücksichtigt. Gr.

Aus der Fachliteratur.

Vorzehaus der bei der Redaktion d. Bl. eingegangenen neueren technischen Werke etc.

Dr. Behse, W. H., Bau- u. Rektor a. d. städtischen Gewerbeschule in Dortmund. Das Entwerfen und Zeichnen der gewöhnlich vorkommenden Bauweise nach ihren verschiedenen Besiehungen. Nebst gründlicher Anweisung an obererleitlicher Afaassung eines Bauplanes. Für gewerbliche Fortbildungsschulen, sowie am Selbststudium für Gesellen und Lehrlinge. (3. Aufl. von Hertel's Unterricht im Zeichnen etc. der Bauweise in glänzlicher Umgestaltung.) Mit einem Atlas von 29 Taf., 410 Fig. enthaltend. Weimar 1880; Beroh. Friedr. Voigt. Pr. 6 Mk.

V. Reibe, H., Prof. des Maschinenwesens a. d. kgl. Rhein-Westfäl. technischen Hochschule zu Aachen. Der Dampfmaschinen-Konstrukteur. Lehrbuch für angehende und Handbuch für ausübende Ingenieure zur Berechnung und Konstruktion der Dampfmaschinen. I. Theil: Die Transmissions-Dampfmaschinen. Mit einem Atlas von 31 lithograph. Tafeln. Aachen 1880; J. A. Mayer.

Heuser, Carl, Reg.-Bau- u. Kanal- und Eisenbahnen in ihrer wirtschaftlichen Bedeutung. Berlin 1880; Jul. Springer.

Müller, E., Landes-Bauinspektor. Betrachtungen über die Eisenbahnen seit Umladung vom ökonomischen auf technischen Standpunkte an. (Eingig. Kapitel aus: *De la construction et de l'exploitation des chemins de fer d'intérêt local.*) Magdeburg 1880; im Selbstverl. d. Ubersetzers. Gesichtspunkte, welche bei dem Betriebe von Fabriken und einzelnen Maschinen von Wichtigkeit sind. Aufgestellt von der Genossenschaft deutscher Zwill-Ingenieure zu Berlin. Berlin 1880; Polytechnische Buchhandl. (A. Seydel).

Maas, August, Pompejanische Beiträge. Mit 3 Tafeln. Berlin 1879; G. Reimer.

Reiche, C. (in Firma: Davy, Donath & Co.) Die größeren Brücken der Muidenthalbahn, insbesondere deren Fundirung. Mit 45 Abbildungen u. 2 Taf. (Separat-Abdruck aus *Glaser's Annalen für Gewerbe und Bauwesen.*) Berlin 1880; Polytechnische Buchhandlung (A. Seydel).

Gruber, Franz, Prof. Gutachten über das von Prof. Dr. Carl Böhm vorgelegte Projekt für die Heizung und Ventilation des neuen Rathhauses. Abgegeben an den Gemeinderath der Reichshaupt- und Residenzstadt Wien von den Experten: Ingen. Beckner, Prof. Gruber, Ober-Ing. Paul und Bauhuth Stach. Mit 6 Plänen. Wien 1880; Selbstverlag der Experten.

Dr. Kopp, C. Die Abstechung der Ase im Gotthard-Tunn. (Sep.-Abdr. aus der „Eisenbahn“, Bd. XXI No. 8.) Zürich 1880; Orell Füssli & Co.

Baeschlager, J., ord. Prof. a. d. kgl. techn. Hochschule in München. Mittheilungen aus dem mechanisch-technischen Laboratorium der kgl. techn. Hochschule zu München. Nr. 3 Taf. u. 7 Holzchn. (Sep.-Abdr. aus der *Zeitschr. für Baukunde*, Bd. II. Heft 3 u. 4.) München 1879; Th. Ackermann.

Baldamus, Edmard, Die Eracheinlungen der deutschen Litteratur 1875—1879 auf dem Gebiete der Bau-, Maschinen- und Eisenbahnbaukunde, des Telegraphenwesens, der Berghau- und Hüttenkunde. Leipzig 1880; J. C. Hinrichs'sche Buchhandl.

Lusius, C., Prof. am Eidgen. Polytechnikum in Zürich. Warm- und Feuertanz mit kontinuierlicher Feuerung. Mit 1 lith. Tafel. (18. Heft der Techn. Mittheilungen des Schweiz. Arch. u. Ing.-Ver.) Separat-Abdruck aus der „Eisenbahn“, XI. Bd. Zürich 1880; Orell Füssli & Co. Pr. 1 Mk.

Abt, Roman, Ing. Die Seilbahn am Gletscher. Mit 4 lith. Taf. (16. Heft der Techn. Mittheilungen des Schweiz. Arch. u. Ing.-Ver.) Sep.-Abdr. aus dem XI. Bd. der „Eisenbahn“, Zürich 1880; Orell Füssli & Co. Pr. 2 Mk.

Othoff, Georg, Ingen. Die Materialien, die Herstellung und Unterhaltung des Eisenbahn-Oberbaues. Ein Lehrbuch für Ingenieure und Bahnmänner. I. Band: Die Materialien der Betung und Gleise. Oldenburg 1880; Schulze'sche Hofbuchhandlung. Pr. 6 Mk.

Dietrich W., Hilfslehrer am Polytechn. zu Stuttgart. Dr. Ludwig Blum's Grundriss der Physik und Mechanik für gewerbliche Fortbildungsschulen. Verfasst im Auftrage der königl. Kommission für gewerbliche Fortbildungsschulen in Württemberg. 6. verbes. u. verm. Aufl., mit 96 Holzchn. Leipzig u. Heidelberg 1880; C. F. Winter'sche Verlagsbuchhandl.

Plossner, F., bezogl. sichts. Bauart. Die Dampf-Strassenbahn von Eisenberg nach Crossen, ihre Bau- und Betriebs-Formen und Rathschläge für die Herstellung ähnlicher Lokal-Bahnen. Mit 4 Taf. Zeichnungen. Berlin 1880. Polytechn. Buchhandl. (A. Seydel).

*) Cf. auch No. 17 und 26 d. Bl.
**) Über den Charakter der vorerwähnten amerikanischen Pflanzholzarten. Cf. Deutsche Bauzeitung 1879, pag. 23.

Schleb, Eugen, Zivil-Ingenieur in Köln-Ehrenfeld. Facal-Revisor mit Absorptions-Vorrichtung und fester Entleerungsleitung. (Patent.) Im Selbstverlage des Verf.

Konkurrenzen.

Engere Konkurrenz für Entwürfe zu den Facaden der in Hamburg projektierten Börsen-Erweiterung. Da am 24. April der Termin abläuft, bis zu welchem die Pläne dieser Konkurrenz eingereicht werden sollen und demnächst wohl eine Entscheidung irgend welcher Art in dieser nicht bloß das lokale Hamburger Interesse berührende Angelegenheit erwartet werden kann, so dürfte ein kurzer Bericht über den bisherigen Verlauf derselben angebracht sein.

Ihre Vorgesichte ist des Lesens d. Bl. aus dem auf S. 518 Jrg. 77 desselben abgedruckten Artikel: „Zur Hamburger Rathhaus-Frage“ zum Theil bekannt. Nach jahrelangem, fruchtlosem Klagen, Verhandeln und Projektionen ist man im vorigen Jahre der für Hamburg hienurgedeuteten Frage der Börsen-Erweiterung ernstlich zu Leibe gegangen. Die nach dem Alten Wall liegenden Nachbarhäuser, welche anstatt für diese Erweiterung bestimmt sind, wurden niedriger und der Chef des Staats-Hochbauwesens, Baudirektor Zimmermann, erhielt den Auftrag, einen bezgl. Bauplan anzuarbeiten. Eine Prüfung dieses Plan durch einen Ausschuss der Bürgerschaft ließ die im wesentlichen auf Grund früherer Vorschläge getroffene Aenderung des Grundrisses und des gesamten Inneren als dem Bedürfnis entsprechend erscheinen, regte hingegen ernsthafte Bedenken gegen die äußere Architektur des Gebäudes an, die — dem Programm und den zur Verfügung gestellten Mitteln gemäß — an die Architektur des alten Börsengebäudes hatte angeschlossen werden müssen. Bürgerschaft und Senat entschieden sich daher — dem Vorschlage des bezgl. Ausschusses gemäß — dafür, die Grundriss-Anordnung des Zimmermann'schen Projekts endgültig anzunehmen, für die Facaden-Gestaltung dagegen einen am 150,000. Mk höheren Betrag zu bewilligen und vorzuschreiben, dass dieselbe (unter Verwendung monumentalen Materials) gleichzeitig auf das entsprechend zu anderwärts Äußerer der alten Börse sich erstreckend sein solle.

In dieses Stadium der Angelegenheit fiel der in dem oben erwähnten Artikel besprochene neue Haller'sche Vorschlag, den Rathhausbau mit der Börsen-Erweiterung in organische Verbindung zu setzen, der — trotz der Sympathie, welche man ihm in weiten Kreisen zollte — doch von den entscheidenden Behörden — aus demselben abgelehnt wurde, weil man jede weitere Verzögerung der endlich beschlossenen Börsen-Erweiterung vermeiden wollte. Die zur Durchführung der letzteren aus Mitgliedern des Senats und der Bürgerschaft eingesetzte Kommission ging vielmehr auf der Grundlage jenes eben angeführten Beschlusses weiter vor, indem sie im November bzw. Dezember v. J. eine beschränkte Konkurrenz zur Lösung des noch verbleibenden Theils der Aufgabe unter einer größeren Zahl von Hamburger Architekten eröffnete. Den Konkurrenten wurde je ein Honorar von 300. Mk für die im Maßstabe von 1:200 einzureichenden Skizzen zugesichert und ihnen überdies die Verpflichtung auferlegt, ihren Entwurf für ein Honorar von 1000. Mk der Kommission eigenthümlich an überlassen und für ein Honorar von weiteren 1000. Mk der Anfertigung der Detailzeichnungen zu dem Bau event. sich zu unterziehen.

An der mit 3. Januar d. J. abgelaufenen Konkurrenz beteiligten sich 12 Architekten, die Hrn. Grotzian, Haller & Lamprecht, Haller & Fischen, Hansen & Meerwein, Bauer & Höser, J. B. Heyn, Kirchenpanzer & Philipp, Kratze, Robertson, Böning, Stammann & Zinnw., Wex, deren Pläne 14 Tage lang öffentlich ausgestellt und in der Hamburger Presse besprochen worden sind.* Die Begutachtung derselben wurde von der Kommission Hrn. Baudirektor Zimmermann in Gemeinschaft mit einem auswärtigen Architekten, Hrn. Baurath Prof. Föde aus Berlin, übertragen. Wie dieselbe ausgefallen ist, lässt sich nur indirect aus den weiteren Schritten schließen, die darin bestanden, dass sämtliches Konkurrenten unter Auszahlung von je 300. Mk ihre Pläne zurück gegeben, 4 derselben jedoch — die Hrn. Haller & Lamprecht, Haller & Fischen, Hansen & Meerwein, Robertson — eingeladen wurden, für ein Honorar von je 500. Mk neue (im ein Detailblatt erweiterte) Entwürfe auf Grund der von den Preisrichtern angestellten bestimmten Forderungen einzureichen. Ja, so ängstlich wurde das Gutachten der letzteren als Geheimnis gehalten, dass man den betreffenden Architekten, neben jenen doch nur im Zusammenhang des ganzen Gutachtens in ihren Motiven klar zu verstandenen Forderungen, nur den Wortlaut desjenigen Passus mitgetheilt hat, der sich auf ihr eigenes älteres Projekt bezog — ein Verfahren, das von wahrhaft naiver Anfangsart der Verhältnisse zeugt und für das die Preisrichter wohl keinesfalls verantwortlich gemacht werden können. Die Bedingung, dass die Konkurrenten sich verpflichten, ihren Entwurf event. für 1000. Mk der Kommission zu überlassen, ist wiederum gestellt worden.

Die Hrn. Haller & Lamprecht haben eine Beteiligungs an dieser nochmaligen Konkurrenz abgelehnt, dürfen aber

sicherlich darauf verzichten, ihre Ideen über die beste Lösung der — trotz aller bisherigen Vorgänge natürlich noch immer nicht zum ausmündlichen Abschluss gelangten — Frage anderweitig geltend zu machen. Auch die Hrn. Hansen & Meerwein sollen die Absicht hegen, neben ihrem programmatischen Projekte mit einem anderen, die völlige Umgestaltung der Börse bezweckenden, hervor zu treten. Man darf daher auf die weitere Entwicklung der Dinge einigermaßen gespannt sein! —

Brief- und Fragekasten.

Berichtigung. Durch einen Korrekturfehler ist in einem Notiz der No. 32 n. H. n. a. der Pyramiden von „Jahrbuch“ Erwähnung gethan. Die bezgl. Orte heißen in der durch Kugler's Geschichte der Baukunst bei uns eingeleitetes Schreibung: Giseh, Saccara, Dahshur und Meidun. Die Pyramiden in Meidun, von deren Gefährdung in jener Notiz berichtet wird, gelten als Denkmäler des zwölften gegen das Ende des 3. Jahrhunderts v. Chr. regierenden Dynastie.

Hrn. K. in Berlin. Wir können Ihnen von irgend welcher Maßregel gegen den Magistrat zu Köln als Verantwortlicher der unbefugten Eröffnung des von Ihnen eingereichten Konkurrenz-Erfolg nicht versprechen. Eine verwerrliche Absicht vermuten Sie bei dieser (wahrscheinlich durch das Unglück und die Eifer eines Unterbeamten veranlassten) Uebelthat selbst nicht und der Nachweis eines Schades dürfte nicht zu führen sein. Nach unserer oft genug ausgesprochenen Überzeugung sollte man auf die Anwesenheit bei Konkurrenzen, die keinen Nutzen bringt, aber große Weitläufigkeit veranlasst, nachdrücklich verzichten.

Hrn. S. in Braunschweig. Gewiss war es für die bezgl. Bewerber interessant, von dem Ergebnisse wichtiger Stellen-Anschreibungen in d. Bl. Kenntnis zu erhalten und wir erlauben uns sehr bereit, dergleichen Notizen Aufnahme zu gewähren. Es bedarf vielleicht nur dieser Anregung, um die in Frage kommenden Behörden, bzw. die den Verhältnissen nahe stehenden Techniker für die Zukunfts zur Einlassung derselben zu veranlassen.

Abonnent K. Privat-Leihanstalten für architektonische und technische Werke sind uns nicht bekannt. Sie werden Ihnen Zweck zu leisten dadurch erreichen, dass Sie einen Verein betreten, der seine Bibliothek auch den auswärtigen Mitgliedern zugänglich macht, z. B. dem Arch.-u. Ing.-Verein zu Hannover.

Hrn. M. in Memei. Im Marktbrieft des Berliner Bau-Marktes bedeutet in der Rubrik „Kachelofen“ die Bezeichnung pr. 80 n. 40, dass die betr. Ofen 60 Kacheln und 40 Ecken haben, welches also beispielsweise einen Ofen von 2½ Kachel Breite, 3¼ Kacheln Tiefe und 10 Schichten Höhe entspricht. Das „pr. Kilogramm“ in der Rubrik „Schlosserarbeiten“ war ein Druckfehler.

Hrn. S. in Kottbus. Der ältere Theil des Berliner General-Stadt-Gebäudes (am Königsplatz) ist im Kriegsministerium unter Leitung des Geh. Oberbau-Inspektors Fleischer von den gegenwärtigen Intendantur- und Bau-Inspektoren Hrn. Veigelt und Hrn. Bauinspektor Gökeding entworfen worden; letzterer hat unter Leitung des gegenwärtigen Intendantur- und Bau-Inspektors Hrn. Steiner der Bau-Ausführung vorgestanden. Der neuere Theil des Gebäudes (an der Melbör-Brücke) ist unter der Leitung von Hrn. Gökeding durch Hrn. Bez.-Bau-Inspektor Gérard ausgeführt und u. W. auch entworfen worden, wobei nicht ausgeschlossen ist, dass die Techniker der Militär-Instanz Theil an dem Entwurf beanspruchen können. — Die Schwierigkeit, jedem einzelnen der bei Herstellung eines Staatshauses mitwirkenden Beamten seinen Antheil zu zahlen, ist in keinem Besatz größer, als in dem des Militär-Baueses.

Hrn. R. in Karlsruhe. Von größeren Börsen-Bauten der letzten 20 Decennien in Deutschland nennen wir hier diejenigen in Berlin, Bremen, Breslau, Königsberg, Frankfurt a. M., Dresden, Chemnitz, wozu noch das im unteren Geschoss des Gürzenich in Köln eingerichtete Börsen-Lokal kommt. Letzteres sowie die Königsberger Börse sind noch nicht, die Börsen von Berlin und Breslau in der Zschiff. J. Bauwesen, die übrigen in unserer Zeitung publiziert. Von neuen Börsen-Bauten in Deutschland zunächst folgenden Staaten sind hauptsächlich die Börsen in Wien, in Brüssel und in Zürich zu erwähnen.

Hrn. R. in Cassel. Der erste Theil des von Ihnen gemachten Vorschlags ist nicht neu, sondern bereits im Jrg. 75, S. 415 n. H. von anderer Seite gemacht worden. Aussichts auf Verwirklichung kann derselbe schon deshalb nicht besitzen, weil er zweifellos durchgängig im Sinne einer Preissteigerung der zum Submission gestellten Gegenstände wirken würde; außerdem machte in vielen Fällen die Fixierung des architektonischen Entwurfs mit kleineren Schwierigkeiten umgeben sein, als die des geringsten Preises. — Der 2. Theil Ihres Vorschlags, dass in zweifelhafte Fällen die „Magistrat der Konkurrenten“ über die geeignete Persönlichkeit entscheiden solle, scheint uns für eine Etablierung ganz unzuständig zu sein.

Hrn. E. W. in Ahaus. Vorschriften über die Qualifikation der Kulturtechniker in Provinzial- oder Kommunaldienst sind u. W. bisher nicht erlassen. Eine sichere und umfassende Ansicht hierzu werden Sie sich übrigens durch Aufträge beim Direktor der landwirthschaftl. Akademie in Poggendorf, Hrn. Prof. Dr. Dinkelberg verschaffen können.

* Eine Besprechung in d. Bl. ist nicht möglich, weil wir annehmen, dass das Gutachten der Preisrichter veröffentlicht worden würde. D. Red.

Inhalt: Köln — Straßburg — Ulm. — Jalons-Roulons. — Berliner Baumarkt. — Joseph Pöschl jr. — Eine Aufforderung zur Bewegung um die Rolle eines Stadtbauleiters in Köln. — Turbische Pachtstellen in Aesthede. — Kerkkerrenen. — Personal-Nachrichten.

Köln — Straßburg — Ulm.

Bem Berliner Architekten-Verein ist vor kurzem zum zweiten Male der Antrag eines seiner alten Mitglieder, des Bauministers H. Schuster zu Zehdenick, vorgelegt, sich an die Spitze einer auf Vollendung des Straßburger Münsters gerichteten Bewegung setzen zu wollen und zum zweiten Male hat er diesen Antrag abgelehnt.*

Vor 3 Jahren geschah dies im wesentlichen aus formellen Gründen, die der Gedanke an die vor 600 Jahren (25. Mai 1277) erfolgte Grundsteinlegung zum Facadenbau des Münsters, durch dessen Feier jene Bewegung eingeleitet werden sollte, war bereits vorüber und so schien ein geeigneter Anlass zu fehlen, um für eine derartige Anregung auf entsprechende Wirkung in weiteren Kreisen hoffen zu können. Hr. Schuster, der das Werk Erwin's mit begeisterter Hingebung vertrat und an dem Gedanken seiner Vollendung mit einer fast schwärmerischen Treue hängt, hat sich durch jenen ersten Fehlschlag nicht abschrecken lassen und zur Zeit einen anderen Ausgangspunkt sich ausdenken, um für seine Idee Propaganda zu machen. Es ist die bevor stehende Vollendung des Kölner Doms und die hiermit einsetzende Aussicht einer Auflockerung der dortigen Bauhütte, die ihn befürworten läßt, dass man die in dieser Hütte verkörperte lebenskräftige Organisation, den durch eine 40jährige Ueberlieferung in ihr angesammelten Schatz künstlerischer und technischer Erfahrung nicht spurlos in die Wände verwehen, sondern einem anderen nationalen Unternehmen gleicher Art zu gute kommen lassen möge. Als ein Kirchenbau von ähnlicher nationaler Bedeutung kann mit dem Kölner Dome zunächst nur das wiedergewonnene Kleinod des Oberheims, das Münster zu Straßburg, realisiert und so führt jener Vorschlag zugleich darauf hin, dass man nach der Kathedrale von Köln diejenige zu Straßburg in gemeinsamer Anstrengung des deutschen Volkes zur Vollendung führen möge. — Wie schon erwähnt, ist Hr. Schuster an der Stelle, welche er zunächst für seine Idee zu interessieren hoffte, auch mit dieser Art des Vorgehens nicht zu dem erwünschten Ziele gelangt. Die Ablehnung ist jedoch diesmal insofern eine edelmütige gewesen, als der Architekten-Verein zu Berlin sich grundsätzlich gegen den Gedanken einer Vollendung der Straßburger Münster-Facade überhaupt ausgesprochen hat.

Selbstverständlich ist ein solches Votum in seiner Angelegenheit, die durch Autorität nicht entschieden werden kann, sondern im wesentlichen Gefühlsache ist, an sich noch nicht maßgebend. Der hier öffentlich mitgetheilte Hauptgrund für dasselbe, „dass die Münsterfacade mit dem einen kolossalen Thurm uns als charakteristisches Denkmal des sich überhebenden Strebens schaffensfreudiger Jahrhunderte überkommen und in diesem Sinne als fertig oder doch als unvollendeter auszusuchen ist“, wird kaum überall als stichhaltig anerkannt werden. Es scheint uns, dass der Grund nicht gleichsam, wenn nicht noch größerem Rechte auch gegen die Vollendung des Kölner Doms hätte eingewandt werden können. Schwerlich wird Jemand bestreiten wollen, dass man zur Blüthezeit der Straßburger Hütte — auch als man in übermüthiger Laune Erwin's Plan aufgab, um die Höhe der Facade steigern zu können — doch stets den Gedanken einer weitherrigen Front fest gehalten hat und dass es hier wie überall lediglich äußere Gründe waren, welche deren Ausführung hinderten. Die Facade ist also in der That unvollendet, so lange sie des zweiten Thurmes entbehrt; sie ist es eher auch in einem anderen höheren Sinne, selange zwischen dem von Erwin herührenden unteren Theile und den in der Spätgothik geschaffenen obersten Thurmportion jener Mischung besteht, die das handwerklichste Thätigkeit mehrer Nachfolger Erwin's verschuldet hat. Es ist ein wesentliches Verdienst des Hrn. Schuster, schon vor 3 Jahren, beim ersten Hervortreten mit seinem Plan nachdrücklich darauf hingewiesen zu haben, dass eine Vollendung der Front nicht etwa nur in einem Aufbau des Südthurms nach dem Muster des Nordthurms bestehen könne, sondern dass es darauf ankomme, dem ganzen Werke — soweit es heute noch besteht — das Gepräge einer organischen Einheit im Sinne des Erwin'schen Vorbilds aufzulegen. Auch das Mittel, welches man hierbei zunächst im Auge zu fassen hätte — eine durchgreifende architektonische Umgestaltung des leider nicht mehr zu besitzenden, zwischen den Thürmen eingebauten dritten Geschosses — hat Hr. Schuster schon damals klar und richtig bezeichnet, wenn sein eigener Versuch eine Lösung dieses Problems zu finden, auch nicht über den Werth einer Anregung hinaus ging. Die Meister gotischer Baukunst, welche Deutschland held wiederum in reicher Zahl besitzt, würden sich einer derartigen Aufgabe gewiss mit vollster Hingebung unterziehen und die Möglichkeit ihrer glücklichen Lösung steht kaum in Frage.

Wenn wir demnach den Plan einer Vollendung des Straßburger Münsters noch keineswegs an den Todten gewerfen sehen möchten, demselben vielmehr noch viele so sifrige und begeisterte Freunde und Förderer wünschen, wie seinen bisherigen Vertreter, so müssen wir doch ernstlich daran zweifeln, dass es gelingen wird, ihm so schnell diejenige allgemeine Anerkennung und Unterstützung zu erringen, welche erforderlich waren, um seine

fortige Ausführung zu sichern und dem Gedanken einer Uebersiedelung der Kölner Dombütte nach Straßburg ernstlich näher treten zu können. Ein solcher Plan muss vor allem erst Leben gewinnen in den Kreisen, welche dem betreffenden Bauwerk von Geburt an nächsten stehen, in der Bevölkerung der Stadt und des Landes, welchen derselbe angeht. Er lässt sich von auswärts nicht plötzlich in diese Kreise verpflanzen, am wenigsten unter Verhältnissen, wie sie noch heute im Elsaas und vor allem in dessen Hauptstadt bestehen. Das hat sich am besten an der Bewegung gezeigt, die schon einmal — unmittelbar nach der Wiedergewinnung des Landes — zu Gunsten des Straßburger Münsters eingeleitet wurde, die aber trotz der Theilnahme einheimischer Nationalitäten gar bald im Sande verlief. Es kommt dazu, dass die Münster-Werkstätte zur Zeit eines Hauptes entbehrt. — Vielleicht dass in einigen Jahren oder selbst erst nach Jahrzehnten die Verhältnisse günstiger liegen. Dann wird zur richtigen Stunde gewiss auch der rechte Mann nicht fehlen, der jenen Gedanken wieder aufnimmt und ihn siegreich durchführt.

Der so nahe liegende und doch in jenen neuesten Projekten des Hrn. Schuster zum ersten Male öffentlich ausgesprochene Vorschlag, dass die deutsche Nation, nachdem sie mit Aufbietung gemeinsamer Kraft das stolteste Werk unserer Väter, den Kölner Dom, zur Vollendung geführt hat, diese Kraft nun einem anderen Denkmal ihrer Vorsatz widmen möge, braucht deshalb nicht unbeachtet zu verfallen. Man verwirkliche diesen glücklichen Vorschlag, indem man statt des Straßburger Münsters zunächst einen anderen Riesepbau des Mittelalters zum Gegenstande eines solchen National-Unternehmens wähle. Welches Denkmal vor allen anderen hierbei in Frage kommen würde, kann kaum irgend welchem Zweifel unterliegen: es ist das Münster an Ulm, dessen Vollendung wir hiermit dem deutschen Volke an's Herz legen wollen.

Wenn auch den frühgothischen Schöpfungen Gerhards und Erwin's im Organismus seiner künstlerischen Gestaltung nachstehend, ist dieses großartige Werk der Esslinger und Böhlinger — der vollendete Ausdruck der Fülle und Kraft deutschen Lebens auf der Höhe seiner mittelalterlichen Entwicklung — doch nicht minder ein Kleinod ersten Ranges im Schatz unserer deutschen Baukunst und gehört mit jenen beiden anderen Kathedralen und den romanischen Domen zu Mainz und Speier zu den gewaltigsten Kirchbauwerken, die in unserem Vaterlande je geschaffen worden sind.

So ungünstig die Verhältnisse zur Zeit für eine Wiederaufnahme des Facadenbaues in Straßburg sich gestalten dürften, so glücklich liegen sie in Ulm. Denn jene Hauptbedingung, deren wir oben gedenkten: dass ein derartiges Werk zunächst von der lebendigen Theilnahme der einheimischen Bevölkerung getragen werden müsse, sie ist hier in vollkommener Weise erfüllt. Seit mehr als 30 Jahren ist der Gedanke einer Wiederherstellung und Vollendung des Münsters aufgenommen und mit den Mitteln der Stadt und des württembergischen Landes bereits zu einem nicht unwesentlichen Theile verwirklicht worden. Ausgezeichnete, ihrer Aufgabe voll gewachsene Kräfte — der Münsterbaumeister Schen und der Münster-Beirath, Oberbrü. von Egle in Stuttgart — stehen an der Spitze der Arbeiten, die in diesem Jahr auch zum Abschluss der Steinsetzung mit Vollendung der Höhe 96' hohen Chorthurms zu einem vorläufigen Abschluss gelangen.* Aber noch steht der umfangreiche und schwierigste Theil derselben — der Aufbau des auf 150' Höhe projektierten, etwa auf halber Höhe liegen geliebene Westthurms — bevor und das darauf im Bilderturm verüstete Innere harret eines neuen würdigen Schmuckes. Nicht nur Ulm, sondern das gesamte Süddeutschland würden es mit stolzer Freude empfinden, wenn nämlich die ganze Nation sich an diesem Werke beteiligen wollte und die Steinsetzer der Kölner Hütte (von denen freilich so manche von einer Uebersiedelung sich ausschließen dürften) würden unter solchen Umständen dort gewiss mit offenen Armen aufgenommen werden. Nach der beim Kölner Dom bewährten in Ulm nachgeahmten Methode, die Baumittel zum größten Theil im Wege einer Lotterie zu beschaffen, würde es in erster Linie ja um nichts weiteres sich handeln, als die Genehmigung einer solchen für ganz Deutschland zu erwirken. Nachhaltiges und allgemeines Interesse für den Bau zu erregen, würde gewiss nicht schwer fallen!

Möge man unsere Anregung — namentlich von Seiten der politischen Presse — in freundliche Erwägung ziehen und ihr, wenn möglich, kräftige Unterstützung zu Theil werden lassen. Möge man jedoch dabei auch des Münsters in Straßburg nicht vergessen!

— F. —

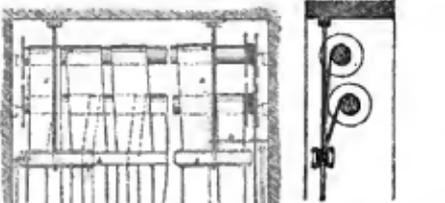
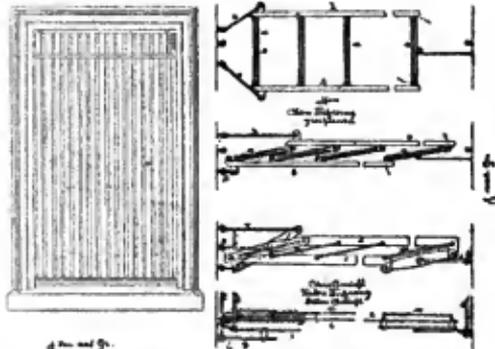
* Wir hoffen unsere Lesers späterlich einen eingehenden Bericht über die Restauration des Ulmer Münsters folgen zu können. D. Red.

Jalons-Roulons. (Patentirt für das Deutsche Reich.)

Das Roulon besteht aus Bändern, welche in herab gelassenem Zustande zur Regulirung des Lichtstrahles um ihre lehrrechte Achse gedreht werden können. Die in den Hältern sich überdeckenden Bänder werden beim Aufziehen auf 2 Rollen gewickelt. Abwechselnd ist ein Band an der einen, das folgende an der anderen Rolle befestigt.

* Man vergl. Jahrg. 77, S. 207 und Jahrg. 80, S. 197 u. 81.

Um die Drehung der Bänder in herab gelassenem Zustande bewirken zu können, werden dieselben oben und unten durch ein System von Zwingen e gehalten, die mit je 2 Stäben δ durch Gelenke verbunden sind. Die am oberen Ende der Zwinne liegenden Zwingen enthalten einen Schlitz durch welchen die Bänder gleiten; die untern bestehen aus Drähten, mit welchen die Bänder fest verbunden sind. Haben die Bänder beim Herablassen ihre tiefste Stellung erreicht, so bleiben sie — mittels eines angenehmen Walzes — in dem Schlitz der oberen Zwingen hängen, so dass der Theil der Bänder zwischen der oberen und unteren Führung straff gespannt ist, während der Theil derselben zwischen der oberen Führung und den Rollen in schlaffem Zustande sich befindet, um die zur entsprechenden Stellung der Bänder des Vorhangs nothwendige Drehung der Bänder auszulassen, bezw. zu vermitteln. Die obere Führung ist durch 2 Drähte e und e' am Fenstersturz aufgehängt. Der Draht e' wird durch einen horizontalen Draht in unveränderlicher Entfernung von der Fensterlaibung erhalten, ohne dass jedoch die drehende Bewegung des ersteren gehindert wird. An dem ent-



gegen gesetzten Ende der Führung sind an den Stäben δ Zugseile s befestigt, mittels deren die Stäbe δ beliebig nach rechts oder links gezogen und dem entsprechend die Zwingen mit den Bändern um ihre Achse gedreht werden können. Um die gleiche Bewegung der untern Führung zu erzeugen, dient ein Hebel f, welcher auf einer an der Fensterlaibung angebrachten Sänne g drehtbar befestigt ist. Durch die Oese dieses Hebels f, eine entsprechende Oese der untern und eine der oberen Führung geht ein Draht h. Dreht man den Hebel f, so schleift derselbe mittels des Drahts h die untern Führung mit und erzeugt so die Drehung der untern Zwingen.

Damit die untern Führung bei der Drehung in ihrer Längsrichtung nicht verschoben werden kann, und um derselben beim Aufziehen des Rolllaus als Gleitstangen zu dienen, sind an der Fensterlaibung 2 Drähte k befestigt, welche durch die Haken i und j umfasst werden. Die Drehung des Hebels f wird durch Zugseile erzeugt, welche man nach einer beliebigen Stelle des Fensters lenken kann.

Fotadam.

Voegt, Stadtbaurath.

Berliner Banmarkt. In einer außerordentlichen General-Versammlung des Vereins, die am 19. d. M. unter Theilnahme von etwa 40 Mitgliedern stattfand, berichtete zunächst Hr. Simon über den Verlauf der vom Ministerium der öffentlichen Arbeiten einberufenen Konferenz zur Berathung des Submissionswesens und den gegenwärtigen günstigen Stand dieser Angelegenheit. Das Wesentliche ist den Lesern d. Bl. bereits aus der Mittheilung in No. 24 bekannt, es mag hier aber hinzu gefügt werden, dass neuerdings auch von der Intendantur des 3. Armeekorps die Ansicht des Banmarks über einen von derselben aufgestellten Entwurf zu allgemeinen Bedingungen für die Bauten des Ressorts eingeholt worden ist und der Banmarkt sich über diesen Entwurf ganz im Sinne seiner bekannteren „Denkschrift“ ausgesprochen hat. —

Die Versammlung beschäftigte sich dann weiter mit der Berathung einiger sogen. „Aussoen des Banmarks“, die den Zweck verfolgen, Lieferanten vor unrechtmässigen Manipulationen von Kaufingen sicher zu stellen; insbesondere handelt es sich um Schutz in Fällen wie: 1) vom vorsteh bedingter Baarzahlung der Gegenstand ohne Zahlungsbefehl in Geltsch genommen wird und 2) die Unterschriften der Ablieferer in schwindelhafter Art geleistet werden.

Das Referat über die unter Mitwirkung eines Rechtskundigen formulirten Vorschläge hatte Hr. Druckemüller, — die Vorschläge fanden schließlich nach dem Wortlaute des Entwurfs Annahme. —

Als letzter Punkt der Tagesordnung war über die „Neubildung der Markt-Kommissionen und die Abfassung des Marktgerichts“ zu berathen, Gegenstände, welche bei der großen Lebhaftigkeit, die sich neuerdings bei den Versammlungen des Banmarks zeigt, von erhöhter Bedeutung geworden sind. Die von dem Referenten Hrn. Felisch hierzu entwickelten Ansichten fanden die Billigung der Versammlung; schließlich wurde über die Zusammensetzung der Markt-Kommissionen gemäß des vom Ausschuss gemachten Vorschläge beschlossen. —

Joseph Felten †. Der Senior unter den Kölner Architekten, Baumeister Joseph Felten, der Erbauer des Palais de l'Altra-Richartz, des Konservatoriums der Musik, des Lokals der Gesellschaft Erholung und zahlreicher Privathäuser in seiner Vaterstadt sowie in deren näherer und weiterer Umgebung, ist daselbst am 20. April im Alter von 83 Jahren sanft entschlafen. Er hatte seine Studien in Köln begonnen und demnach in Berlin (wo er beim Bau des Palais des Prinzen Karl neben Stüler beschäftigt war) fortgesetzt; nach einem darauf folgenden kurzen Aufenthalt in Paris liess er sich im Jahre 1851 als Architekt in der Heimath nieder. Bis zu seinem Lebensende, also ein halbes Jahrhundert, ist er in voller Frische schöpferisch thätig gewesen.

Eine Anforderung zur Bewerbung um die Stelle eines Stadtbaumeisters in Grex, die kürzlich durch die Fachblätter verbreitet worden ist, stellt den Bewerbern um diesen Posten, von welchen eine universelle technische Befähigung verlangt wird, ein Jahreseinkommen von 2500—3000 Mk bei vierteljährlicher Kündigungsfrist in Aussicht! Schon allein letztere Bedingung, welche beweist, dass dem hegl. Beamten eine selbständige Stellung innerhalb des Magistrats nicht eingeräumt werden soll, würde genügen, um vor Bewerbungen um die betreffende Stelle zu warnen!

Technische Fachschulen in Buxtehude. (Statistik.) Besuch im Wintersemester 1879/80 392, wobei 290 auf das Königreich Preußen (156 auf die Provinz Hannover) entfallen. Das übrige Deutschland war mit 88, das Ausland mit 88 besetzt. Das Durchschnittsalter der Schüler betrug 22 Jahre.

Konkurrenzen.

In der Konkurrenz für Entwürfe zum Bau einer Kirche für die Weeter-Gemeinde in Altona (vid. S. 140 d. Bl.) ist der 1. Preis dem Prof. J. Heise in Berlin, der 2. Preis dem Arch. A. Hartel in Breslau und der 3. Preis dem Architekten E. Klingenberg in Wilhelmshaven zugesprochen worden. Ein näherer Bericht bleibt vorbehalten.

Personal-Nachrichten.

Preisen.

Ernannt: Das Mitglied der Königl. Eisenbahn-Direktion, Ober-Maschinenmeister Heckmann in Frankfurt a. M. zum Eisenbahn-Direktor. — Die Garnison-Baumeister Brook in Oldenburg, Arendt in Darmstadt, Rahle von Liliensäter in Danzig, Drewitz in Schwerin, Gerlach in Bredburg, Schmidt d. Altona, Zychlin von Zychlinski in Bromberg, Dablancki in Thorn, Zacharias in Frankfurt a. M., Busse in Berlin, la Pierre in Berlin, Beyer in Posen, Pieper in Berlin, Böhm in Potsdam, Döhner in Spandau, Kalkhof in Glogau, Jungblott in Freiburg i. B., Zaar, kommissarisch mit der Garnison-Baubeamtenstelle in Breslau beauftragt, Lina, desgl. in Braunschweig, Werner, desgl. in Koesel, Ahrendts, desgl. in Neisse, zu Garnison-Baunissektoren. — Der Ingenieur L. Gders zum etatsmäßigen Lehrer und Professor für Hüttenmaschinenkunde und verwandte Fächer an der Kgl. technischen Hochschule zu Aachen.

Dem Königl. Baunissektor A. Tiede und den Baumeistern Kyllmann und Heyden in Berlin ist der Charakter als Bau-rath verliehen worden.

Die Baumeister-Prüfung haben abgelegt und bestanden: a) für das Hochbanfach: die Bfhr. Otto Koppen aus Berlin u. Alphon Weibmann aus Craschewo, Kr. Oppeln. — b) für das Bauingenieurfach: die Bfhr. Adolf Brill aus Darmstadt und Richard Buchholz aus Bromberg.

Die zur Beste Staatsprüfung im Maschinenfache habere Maschinen-Ingenieur Heister Haas u. der Maschinen-Bauführer Hermann Mayr aus Koblenz abgelegt und bestanden. —

Inhalt: Gottfried Semper. (Fortsetzung.) — Von der internationalen Flächvertheilung in Berlin. — Ueber die Lage der Stützlinie in Gewölben. — Mittelleistungen aus Veranschaulichungs-Vorlesung in Berlin. — Bau-Chronik. — Vermischtes: Die Zentral-Stadtverkehrsbahn in Berlin. — Zur Frage der Asphalt-

Strassen. — Zur Handhabung des geschlossenen Flächbau-Systems. — Neue Glas-Jalousie. — Die bei Bismarck in Badenweiler. — Konkurrenz — Brief- und Fragkasten.

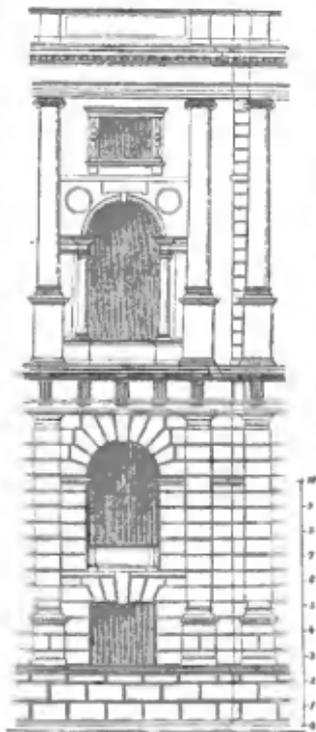
Gottfried Semper.

(Fortsetzung. — Heften der Abtheilung auf Seite 155.)

In den Plänen zu dem neuen Dresdener Hoftheater gibt Semper seinen Intentionen über die Gestaltung des modernen Theaters, wie sie sich bei ihm in Folge fortgesetzter Beschäftigung mit dieser Aufgabe und im Anschluss an seine im Laufe der Zeit weiter entwickelten architektonischen Anschauungen heraus gebildet haben, Ausdruck. Von der Sächsischen Regierung auf Antrag der Städte nach Uebergang des alten Theaters beauftragt, Vorschläge über einen Neubau zu machen, stellte Semper einen, unter Wegfall der über den Unterfahrun projicirten Probebühne auch zur Ausführung gelangten, Entwurf auf. Er wählte im Gegensatz zu der ad hoc ernannten königlichen Kommission wiederum den Theaterplatz als Bau-

aus. Wiederm bildet das gegiebelte Bühnenhaus den hochragenden Mittelpunkt, um welchen sich in terrassenförmiger Abstufung die verschiedenen Bantheile, Zuschauerraum und Eschdra mit der dynamischen Pantheerquadriga Schillings, Foyers, Treppenhäuser und Unterfahrun, Hinterbühne und Garderobe gruppiren. Hatte aber Semper bei dem alten Theater neben dem charakteristischen Ausdruck insbesondere die Harmonie, das ruhige Ebenmaas der äußeren Erscheinung im Auge und ist der durchschlagende Erfolg, den dasselbe erwarb, gerade dem glücklichen Erreichen dieses Ziels zuzuschreiben, so giebt er jetzt diese äußere Geschlossenheit ohne Bedenken auf, um den inneren Organismus seiner Eigenart und Specialität nach im Aufsenbau auf das Unverkürzteste und Wahrhaftigste zum Ausdruck zu bringen und damit jene höhere Einheit zu erreichen, die in dem Zusammenwirken der verschiedenen Theile als solcher zu einem gemeinsamen Zwecke begründet liegt. Und dann bedient er sich der architektonischen Ausdrucksmittel als Mittel zum Ausdruck dessen, was er will, mit einer Freiheit und Souveränität, wie sie der Kolner ähnt, um mit Worten, die zwar jedem zur Verfügung stehen, die aber nicht jeder entsprechend zu gebrauchen versteht, seine eigenen Gedanken anzusprechen, und welche uns überzeugend beweisen, dass jene alten Ordnungen und Mitteln auch heute noch ein ewig junger Geist inne wehnt, wenn nur der Meister kommt, der nicht im Schema stecken bleibt, sondern der sich ihrer in rechter Erkenntnis jenes Geistes für seine höheren Zwecke zu bedienen vermag. Und er zeigt in der Verwendung dieser Mittel, in der Besinnung und Maasigung eine solche Feinfähigkeit, im Anbringen des Schmuckes eine solche Oekonomie, in allem eine solche Sicherheit und Zielbewusstheit, mit einem Worte Klassizität, wie sie nur einer im Ringen nach den höchsten Zielen gereiften Meisterschaft eigen sein kann. Die Amath und Liebenswürdigkeit, ich möchte sagen Naivität des alten Theaters ist darum freilich dem neuen Theater nicht eigen. Wehl aber ist das letztere vom Theaterplatz aus gesehen, mag man seinen Standpunkt entlang der katholischen Kirche, am Schlosse oder Museum nehmen, als Ensemble von wahrhaft bezaubernder Wirkung, von einer Lebendigkeit und Originalität im Aufbau, einer Großartigkeit, Pracht und Monumentalität und dabei von einer Unmittelbarkeit und Selbstverständlichkeit, einer heiteren Selbstgenügsamkeit, die es den genialsten Werken der Baukunst anreicht und uns vor dem künstlerischen Vermögen des Schöpfers dieses Baues

mit Bewunderung erfüllt. Und wenn Semper in seinem alten Theater mit einer gewissen vornehmen Bescheidenheit auf eine Konkurrenz mit den nachbarlichen Meisterwerken verzichtete, weil ihm ein Gesamtplanp vorzuschwebte, von welchem das Theater nur einen Theil bildete, dem es sich einzuerden hatte, und weil ihm auch die Mittel hierzu fehlten, so nimmt er in seinem neuen Theater den Wettkampf mit ihnen auch nach der großartigen und malerischen Seite hin und nicht ohne Erfolg auf. Von der alten Brücke oder der Brühnschen Terrasse aus gesehen, macht freilich das Gebäude nicht entfernt den Eindruck wie vom Theaterplatze aus; es hat da etwas Zerstücktes in der Silhouette, wenig Harmonisches in der ganzen Erscheinung, so dass



Façadensystem der Wiener Hofmuseen.

Entwurf von C. von Hessemer und Gottfried Semper 1872 — 76.

Entscheidener aber und rücksichtloser als in irgend einem anderen Bauwerke Sempers macht sich hier das Streben nach charakteristischem Ausdruck geltend. Schon im Grundplan hält Semper den für das Publikum bestimmten und den zur Bühne gehörigen Theil scharf auseinander, in der einfachen, durchsichtigen Anordnung vor allem und scheinbar anscheinlich dem praktischen Bedürfniss und der Zweckmäßigkeit in vollstem Maße Rechnung tragend, und spricht dann im Aufbau die verschiedene Bestimmung dieser beiden Haupttheile nach Höhe und Ausdruck, nicht nur im allgemeinen, sondern bis in die speziellen Einzelzwecke hinein und unter steter Berücksichtigung ihrer Werthstellung auf das prägnanteste

aus. Wiederm bildet das gegiebelte Bühnenhaus den hochragenden Mittelpunkt, um welchen sich in terrassenförmiger Abstufung die verschiedenen Bantheile, Zuschauerraum und Eschdra mit der dynamischen Pantheerquadriga Schillings, Foyers, Treppenhäuser und Unterfahrun, Hinterbühne und Garderobe gruppiren. Hatte aber Semper bei dem alten Theater neben dem charakteristischen Ausdruck insbesondere die Harmonie, das ruhige Ebenmaas der äußeren Erscheinung im Auge und ist der durchschlagende Erfolg, den dasselbe erwarb, gerade dem glücklichen Erreichen dieses Ziels zuzuschreiben, so giebt er jetzt diese äußere Geschlossenheit ohne Bedenken auf, um den inneren Organismus seiner Eigenart und Specialität nach im Aufsenbau auf das Unverkürzteste und Wahrhaftigste zum Ausdruck zu bringen und damit jene höhere Einheit zu erreichen, die in dem Zusammenwirken der verschiedenen Theile als solcher zu einem gemeinsamen Zwecke begründet liegt. Und dann bedient er sich der architektonischen Ausdrucksmittel als Mittel zum Ausdruck dessen, was er will, mit einer Freiheit und Souveränität, wie sie der Kolner ähnt, um mit Worten, die zwar jedem zur Verfügung stehen, die aber nicht jeder entsprechend zu gebrauchen versteht, seine eigenen Gedanken anzusprechen, und welche uns überzeugend beweisen, dass jene alten Ordnungen und Mitteln auch heute noch ein ewig junger Geist inne wehnt, wenn nur der Meister kommt, der nicht im Schema stecken bleibt, sondern der sich ihrer in rechter Erkenntnis jenes Geistes für seine höheren Zwecke zu bedienen vermag. Und er zeigt in der Verwendung dieser Mittel, in der Besinnung und Maasigung eine solche Feinfähigkeit, im Anbringen des Schmuckes eine solche Oekonomie, in allem eine solche Sicherheit und Zielbewusstheit, mit einem Worte Klassizität, wie sie nur einer im Ringen nach den höchsten Zielen gereiften Meisterschaft eigen sein kann. Die Amath und Liebenswürdigkeit, ich möchte sagen Naivität des alten Theaters ist darum freilich dem neuen Theater nicht eigen. Wehl aber ist das letztere vom Theaterplatz aus gesehen, mag man seinen Standpunkt entlang der katholischen Kirche, am Schlosse oder Museum nehmen, als Ensemble von wahrhaft bezaubernder Wirkung, von einer Lebendigkeit und Originalität im Aufbau, einer Großartigkeit, Pracht und Monumentalität und dabei von einer Unmittelbarkeit und Selbstverständlichkeit, einer heiteren Selbstgenügsamkeit, die es den genialsten Werken der Baukunst anreicht und uns vor dem künstlerischen Vermögen des Schöpfers dieses Baues

man von hier aus zu einer rechten Freude an demselben nicht kommen kann. Und hieran knüpfen die Gegner, an denen es dem neuen Hause nicht fehlt, an, um mit dieser Thatsache die Behauptung zu belegen, das neue Theater im ganzen und großen eine Kaprixe sei, die weit hinter der Schönheit des alten Theaters zurück stehe. Dass das alte Theater vor dem neuen die gleichmäßig, allseitig harmonische äußere Gesamtwirkung voraus hatte, ist eben so wenig bestreitbar, als dass sich in ihnen eine elementare Macht des Ausdrucks, eine Größe des Willens, eine Genialität in der ganzen Konzeption geltend macht, von der wiederum das alte Haus keinen Begriff gab, und es gereicht Semper zum höchsten Verdienste, dass er mit solcher Energie und solchem Erfolge das Charakteristische, auf welches ja überhaupt die künstlerischen Bestrebungen der Gegenwart zielen, zur Geltung zu bringen wusste. Dagegen wird ein objektives Urtheil mit dem Bewusstsein nicht zurück halten dürfen, dass die Detaildurchbildung hinter Semper's früheren Arbeiten wesentlich zurück steht. Die schwere Kloppele Hosiak, die man eher bei einem Festungswerke, denn bei einem Theater an rechter Stelle glauben möchte und welche andrerseits in ihrer Mächtigkeit durch jene schmalen Rostkämpfer alterirt wird, die die Hosiak vielleicht klöbiger als die ohne diese Unterbrechung der Fall gewesen wäre, erscheinen lassen, abgesehen von bedenkenlichen Anordnungen, wie jene Bogenaufzüge, wenn gleich alles dies auch bei römischen Theatern — ich erinnere an das Amphitheater zu Pola — vorkommt; die hohen Säulenstöße, die der Vitruvianischen Regel zufolge, wonach der Saule zwölf, dem Stühle vier, dem Gebälk drei Theile zukommen, von Semper seit dem Theaterprojekt für die de Janeiro beliebt waren und welche die Macht der Säule sehr beeinträchtigen; die Mangel jeder Markierung da, wo im Oberbau das Segment in die Gerade übergeht; die Flüchtigkeit in der Durchbildung des Konsolen-Hauptstimmes an den Ecken und Kröpfen, die Profilierungen überhaupt, die die Flüchtigkeit und Schönheit des Museums z. B. nicht annähernd erreichen: das Alles fällt bei genauerer Betrachtung befremdend auf. Ist dem Meister im Hinblick auf das große Ganze alle diese andere als nebensächlich und gleichgültig erschienen?

Wenn Semper seinen Schüler in Dresden den Grundsatz exemplifizieren wollte, dass das Äußere eines Gebäudes die Wesenheit desselben verdienen, sein Inneres ahnen lassen müsse, Erfüllung aber erst das Innere bringen könne, dass also eine stete Steigerung bis zu dem innersten Kerne der Anlage, auf welchen sich alles zu beziehen habe, stattfinden

müsse, so wies er auf das nun abgebrannte Theater hin, das in der That diesen Grundsatz auf das überzeugendste illustrierte. Denselben Eindruck planvoller Steigerung, stufenweiser Vorbereitung auf das Letzte gewährt das Innere des neuen Theaters eben so wenig, als Erfüllung der durch das Äußere auf das höchste gesteigerten Erwartungen. Das die Ausgestaltung des Inneren eine weit großartigere, opulenterere ist, als die des alten Theaters war, lehrt schon der flüchtigste Vergleich beider Grundpläne. Aber einmal steht nicht die Disposition im Ganzen und Großen, wohl aber die Behandlung des Inneren an Genialität und köstlich großartigen Griff dem Äußeren trotz einzelner Glanzpunkte entschieden nach, dass ist die Durcharbeitung der wichtigsten Parthien in einem Stadium stehen geblieben, das noch nicht als das der Vollendung bezeichnet werden kann, ein Mangel, der sich hier noch weit auffälliger geltend macht, als dies im Außenere der Fall ist. Das wird zunächst in den Treppenhäusern bemerklich. Wie ein Nuthelfer erscheinen bei der räumlichen Bedeutsamkeit dieser Anlage die Aufgänge zum zweiten Range die Zugänge zum Foyer, verwirrend das Durcheinander der Treppenvestibül-Säulen vom Foyer aus gesehen, klebrig die sieben Mal hinter einander aufmarschirenden Balustraden zwischen den Treppenvestibül-Säulen; Treppenvestibüle im Foyer wollen nicht recht einheitlich zusammen gehen und gegen die Pracht des oberen Treppenvestibüls die Nüchternheit des unteren, das man von den Unterfahrten aus betrachten unvermittelt ab. Auch der Zuschauerraum hat wenig von der Großartigkeit der Behandlung, die man dem Aeußeren nach zu erwarten berechtigt ist, während es an Feinheit und Vollendung, einheitlicher harmonischer Wirkung hinter dem alten Hause weit zurück steht. Die Umschließung der Bühnenöffnung mit ihrer doppelten Säulenstellung, die die gleich Architektur zeigenden Proszeniumloggen, die Säulen der künstlerischen Mittelgange, die mit des unteren der Bühnen-Einfassung und der Proszeniumloggen herrepondiren, der Pfadend, der seinem mittleren Theile zwar das Motiv und die gleiche Eintheilung mit dem früheren, aber auch nicht annähernd gleich liebevolle meisterhafte Ausführung gemein hat, wolle sich weder der Aenderung, noch der Durchbildung nach in einen Semperbau von solcher Bedeutung schicken. Einzelheiten, wie die gleich einem Brett vorgeschobenen Balkone im vierten Rang des Proszeniums, die unfernen Konsolen zwischen dem oberen und unteren Säulen der Bühnen-Umrahmung, vor denen die eine eine sitzende, die andere eine stehende Figur von verschiedenem Maßstabe zu tragen hat, die Anbringung

Von der internationalen Fischerei-Ausstellung in Berlin.

Weit- und ausstellungskundige Männer beziehen die von dem deutschen Fischerei-Verein veranstaltete Ausstellung von Erzeugnissen und Geräthen der See- und Binnenfischerei, die am 20. April in der Reichshauptstadt eröffnet wurde, als das bedeutendste und gelungenste internationale Unternehmen dieser Art, welches bisher auf irgend einem Spezial-Gebiete so Stände gekommen sei und die staunenswerthe Fülle der hier vereinigten Gegenstände lässt eine solche Behauptung wohl allgemein erscheinen. Nicht allein, dass die größte Kulturänder Europas, Asiens und Amerikas — mit Ausnahme des großen Frankreich — an dieser Ausstellung theilhaftig sind: sie haben es fast sämmtlich auch besondere Anstrengung sich kosten lassen, so vollständig und so glanzvoll wie möglich vertreten zu sein. Vor allem hat Deutschland, das auf die Ausnutzung seiner Wassergründe bisher nur geringe Aufmerksamkeit verwendet, und daher von anderen Ländern noch viel zu lernen hat, kein Opfer gescheut und seine ganze Kraft zusammen genommen, um zum mindesten ein ansprechendes Bild seiner bezüglichen Bestrebungen vorführen zu können.

Und trotz dieses einzig reichen Inhalts der Ausstellung theilt sich die Aufmerksamkeit und Bewunderung des gesammten Publikums, der Laien wie der Sachverständigen, zwischen dem Inhalt und der äußeren Anordnung derselben. Man empfindet es, dass die Anlage der Ausstellungs-Räume und ihr dekorativer Schmuck als das einheitliche lebensvolle Werk einer gestaltenden Künstlerhand — als ein Gedicht in körperlicher Gestalt — sich darstellen und giebt dem Genusse dieser poetischen Schöpfung um so freudiger sich hin, je seltener man bisher Gelegenheit zu einem solchen Genusse gehabt hat. Mit Recht ist daher von den Ehrent, welche das überraschende Gelingen der Ausstellung den an ihrer Spitze stehenden Persönlichkeiten eingebracht hat, ein volles Maas auch den mitwirkenden künstlerischen Kräften, vor allem dem leitenden Architektenteam, Kilmann und Hoyden, zu Theil geworden. Ihr Name schwebt in aller Munde und ihr Lob wird im Laufe der nächsten Wochen in so viel Sprachen gesungen werden, als Nationen auf der Ausstellung vertreten sind — ein Erfolg, den wir gewiss nicht nur als einen preiswürdigen der beiden Künstler zu betrachten haben, sondern dessen wir zugleich als eines Erfolges, den die Baukunst unseres Vaterlandes errungen hat, uns freuen dürfen. —

Das vom preussischen Staate dargebotene Lokal der Ausstellung liegt auf dem Terrain der ehemaligen Kgl. Eisengießerei an der nördlichen Seite der Invalidenstrasse, auf welchem in den letzten Jahren bekanntlich die Monumentalbauten der Bergakademie und der Geologischen Landesanstalt sowie der Landwirtschaftlichen Akademie und des Landwirtschaftlichen Museums entstanden sind. Es umfasst das letztere, bereits vollendete, aber noch nicht in Benutzung genommene Gebäude sowie einige nur Abbruch bestimmte frühere Werkstätten der Eisengießerei und den seinerzeit zur vorläufigen Aufnahme des Berg- und Hüttenmännischen Museums bestimmten Bau. Da der in diesen Gebäuden vorhandene Raum für den Umfang der Ausstellung jedoch bei weitem nicht genügt, so sind neben und zwischen ihnen noch ausgedehnte provisorische Baulichkeiten in leichter Holzkonstruktion errichtet worden.

Wie die Anlage im einzelnen gestaltet ist, dürfte unser Leser wohl eben so wenig interessieren, wie die Vertheilung des Ausstellungsraumes unter die verschiedenen Nationen bzw. Abtheilungen. Wir begnügen uns in dieser Beziehung mit einigen kurzen Andeutungen. Die Wahl des Systems für die allermeiste Anordnung der Ausstellung ergab sich hier aus dem Nuthwendigkeit aus der Beschaffenheit des Lokals. In dem abgegrenzten Einzelräumen des Landwirtschaftlichen Museums hätte sich eine strenge Gruppierung des vorhandenen Materials nach Klassen gar nicht durchführen lassen: es blieb daher übrig, als den fremden Nationen je einen bzw. mehrere dieser Räume zuzuweisen, um die von ihnen eingesandten Gegenstände hier in einem Gesamtbilde darzustellen — eine Anordnung, die das fachmännische, vergleichende Studium natürlich erschwert, die äußere Erscheinung der Ausstellung aber entsprechend mannichfacher und individueller gemacht hat und somit einen wesentlichen Theil ihres Reizes bildet. Neben diesen Partial-Anstellungen des Auslandes haben im Hauptgebäude noch einige geringeren Raums bedürftige Specialitäten — eine historische Ausstellung des Märkischen Museums, Ausstellungen von Bernstein und Perlen, Sammlungen literarischer auf die Fischerei bezüglicher Werke und wissenschaftlicher Instrumente, sowie endlich die Bureau der Ausstellung ihren Platz gefunden, während der große mit Glas überdeckte Mittelhof des Hauses als der Prunk- und Festraum der ganzen Anlage ausgebildet worden ist. — Die kleineren Neben-Gebäude und die provisorischen Bauten enthalten

der Fokleuchter unter den ersten Rängen, des Kronleuchters außerhalb der eigentlichen Saalmitte, die Ausstattung der Draperien mit Stickerereien noch unerörtert bleiben und ebenso wenig selten Klagen, die man nach Eröffnung des Theaters erhob, über das Nichtbehalten von vielen Plätzen aus, über die Akustik, über mangelhafte Garderoben, über das Parterre — Klagen, die theils in der Natur der modernen Theater-Einrichtung und in der Verwendung großer Häuser zur Aufführung von Konversations-Stücken und lyrischen Musikwerken begründet sind, denen andernteils leicht abgeholfen werden kann und wohl schon abgeholfen werden ist und welche endlich Semper gar nicht zur Last gelegt werden dürfen — dies weiterhin besprochen werden. Das Innere des Theaters hat Schönheiten von großem Werthe: die oberen Treppen-Vestibüle an sich betrachtet, desgleichen das Foyer, die Logenränge von der Proszeniumloge bis zur Mittellage, Schönheiten in Bezug auf perspektivischen Reiz, räumliche Wirkung, charakteristischen Ausdruck, auf den glücklich getroffenen Maasstab, auf die außerordentlich harmonische Farbenwirkung und auch in Detail eine Fülle künstlerischer Schönheiten; die im reichen Maasse zur Mitwirkung heran gezogene Malerei hat in Professor Grose's Deckenbildern des Foyer z. B. Rühmwerthes dargebracht. Aber über das Bedauern kommen wir nicht hinweg, dass ein Künstler allerersten Ranges, der den Gipfel der Meisterschaft erstiegen, uns wohl im Einzelnen hoch entzückte, dass er aber uns im Innern des Hauses ein Werk aus einem Guss, von der Größe und Vollendung, wie er es uns zu schenken vor allem berufen wir und wozu ihm wohl auch die Mittel gewährt worden waren, vorenthielt.

Dass alle Mängel ungenacht, die nicht verschwiegen werden dürfen, wenn es sich nicht um eine blinde Verherrlichung des Meisters, sondern um eine möglichst vortheilhafteste Beurtheilung des Künstlers und seiner Werke handelt, das neue Dresdener Theater in Grundplan und Aufbau, in denen der künstlerische Schwerpunkt des Werkes erbaut, die Großartigkeit eines genialen Geistes verkörpert, die wir zu den Erzeugnissen unserer Zeit und unseres Volkes zu zählen haben, dass das Dresdener Theater unter allen Bauten Semper's empor ragt durch die Großartigkeit und Kühnheit, mit welcher der Meister, indem er dem Bedürfnis und der Nützlichkeit nach jeder Richtung hin rückwärtslos Ausdruck und Befriedigung giebt, die innerste Wesenheit des ganzen Baues im Aeußeren zum wahrhaftigen Ausdruck bringt und ihm eine Physiognomie von sprechender Klarheit und siegreicher Schönheit verleiht, wie sie kein Theater vor ihm

ntzen den international zusammen gesetzten Altheilungen — Sammlungen lebender bzw. frischer Fische, Apparate zur künstlerischen Fischzucht, Konserven und Räucherwaren etc. — vorzugsweise die umfangreiche, in sich nach Klassen geordnete Ausstellung Deutschlands, sowie das Restaurations-Lokal. In einem von diesen provisorischen Bauten eingeschlossen großen Hofe, dem eine Anzahl prachtvoller alter Kustanen eines natürlichen Schmuck verleiht, ist ein kleiner Teich angelegt worden, in dem einige Fischerboote sich schaukeln; an seinem Ufer befindet sich eine Fischerreiherie sowie ein Angelhäuschen.

Was uns an dieser Stelle näher zu beschäftigen hat, ist die künstlerische Gestaltung der Anlagen, zu deren Ende in gesunder Nützlichkeit aus den durch das Lokal gegebenen Bedingungen und den zur Verfügung gestellten Mitteln entwickelt worden ist.

Im Hauptgebäude, dessen Räume überall in einer edlen und monumentalen Architektur durchgeführt sind, konnte es sich lediglich darum handeln, den Ernst dieser Architektur durch schmückende Zuthaten zu mildern und dem Ganzen ein festliches Gepräge zu verleihen. Dies ist den Architekten der Anstellung trefflich gelungen; an dem Verdienste des Eindrucks, der hier erzielt ist, hat jedoch selbstverständlich der Erbauer des Hauses, Bau Rath August Tiede, einen noch größeren Antheil. Dank seinem Talent und seiner innigen Hingabe an die Aufgabe, die hier annahmeweise nicht bloß als eine der Nummern in der Reihe der alltäglichen Baninspektions-Geschäfte behandelt worden ist — dank auch vor allem dem Maasstabe, mit dem seinerzeit, in den Jahren des Milliarden-Sieges, diesem Baue die Mittel zugesessen werden sind — werden die aus dem Auslande herbei eilenden Besucher der Ausstellung von der Anlage und Durchföhrung unserer neuen Staatshausen in diesem Beispiel die durchaus würdige Vorstellung gewonnen. Die weitausgünstigsten durchweg gewölbten, aus größeren Theil durch Säulen von echtem Steinmaterial getheilten Säle, das städtische Treppenhau, vor allem aber der große (zur Aufstellung landwirthschaftlicher Maschinen bestimmte) von 3 Reihen offener Arkaden umgebene Mittelhof sind durchaus geeignet, zu repräsentieren.

Die von Kyllmann und Heyden angeordnete Dekoration dieses Hofes bildet, wie schon erwähnt, den architektonischen Schwerpunkt der Ausstellung. Ein in der kurzen Mittellaxe ausgespanntes purpurfarbnes Velum, unter dem das horizontal

gezeigt, u. zw. durch die souveraine Herrschaft der architektonischen Ausdrucksmittel, die uns zu einer Frage über das Wie und das Was, zu einer stilistischen Untersuchung gar nicht kommen lässt, weil sie die Selbstverständlichkeit der Natur hat, sei zusammenfassend hier noch einmal erwähnt. Auch gehört dem Sohne Semper's, der mit Hingebung und Selbstopferung unter schwierigen Verhältnissen der Interpret der Intentionen seines Vaters ward, vor allem aber der Sächsischen Staatsregierung, die den ehemaligen Maßstäblichling mit dem Baue betraute und den Königen Johann und Albert, deren Munifizenz die Inangriffnahme und schließlich die Fertigstellung des Baues ermöglichte, aufrichtiger Dank im Namen der deutschen Kunst. —

Es bleibt noch übrig des Antheils Semper's an den Wiener Bauten zu gedenken. Semper wurde, um den mit Leidenschaft und Erbitterung geföhrten Kampf um die Ausführung der am Burgring zu erbauenden k. k. Hofmuseen für die Kunst- und wissenschaftlichen Sammlungen, der sich an die Konkurrenz-Projekte der Hrn. Ferstel, Hansen, v. Hasenauer und Löhr knüpfte und trotz wiederholter Jurirung und Umarbeitung der Projekte v. Hasenauer's und Löhr's unentschieden fortzog, zu beenden, dem Vernehmen nach auf Anregung Hansen's vom Kaiser von Oesterreich mit der endgültigen Beurtheilung der Projekte beauftragt. Er entschied sich für den Entwurf des Hrn. von Hasenauer und arbeitete auf Grund dessen einen großartigen Gesamtplan, der die Erweiterung der Hofburg, ein Hofschanspielhaus, die mittels Triumphbögen mit der Burg zu verbindenden Hofmaeen umfasste, aus. Der Plan fand den Beifall des Kaiserlichen Herrn. Ob nun Semper direkt mit der weiteren Durcharbeitung und der Ausführung beauftragt wurde oder er sich Hrn. von Hasenauer als Kompagnon wählte, wie ich früheren Informationen nach annahm, oder ob dies infolge einer Verbindung mit Hrn. von Hasenauer, dem er sich als Kompagnon offerirt hatte, wie ich nach neueren Nachrichten anzunehmen habe, geschah, mag dahin gestellt bleiben. Jedenfalls siedelte er nach Wien über und nahm die Arbeiten für die Ausführung der projektierten Bauten, zunächst für die Museen mit Hrn. von Hasenauer gemeinsam in Angriff.

Für diese Museen ist die von Hrn. von Hasenauer herführende Disposition im Wesentlichen beibehalten worden. Beide Gebäude, im Aeußeren gleich, haben die Form eines, einen inneren Hof umschließenden Parallelogramms, dessen Längseiten durch einen, den Hof durchsetzenden Mittelbau verbunden sind. Letzterer enthält nach vorn die Vestibüle,

schwebende große Reichswappen auf Goldgrund angebracht ist, von den Brüstungen des oberen Stockwerks herab hangende Teppiche — im Fossils theil grünblau mit gelblich weißer, schön ornamentirter Borte — über welche sich vergoldete, je im zweiten Felde ein in heraldischen Farben ausgeführtes Landes-Wappen tragende Festons schlingen; sie haben frische leuchtende Farben in den Raum gebracht, die auf dem Steinorte der Architektur außerordentlich vornehm wirken. Dunkle grüne Laubmassen von Zierpflanzen füllen die Beste an den Ecken dieses Frontisales, in welchem bei der Eröffnungsfächer an einer der Schmalseiten die mit rothem Stoff bekleidete, von einer vergoldeten Victoria-Figur (des Bildhauers Geiger) bekrönte Estrade für den hohen Protektor und die Ehrengäste der Anstellung angeordnet war. Den schönsten und edelsten Schmuck hat der Raum jedoch durch ein in riesigem Maasstabe ausgeführtes Werk der plastischen Kunst empfangen — ein in spiggiem Barockstil gehaltenes Brunnennonument, das aus dem Mittelpunkte des Hofes angeordneten Wasserbeckens in kerker, meisterhafter Gruppierung sich erhebt — der architektonische Kern aus rother Marmor, die Tritonen und Nereiden des unteren Theils und die krönende Neptun-Figur als vergoldete Bronze geformt und behandelt. Die Wirkung dieses von Bau Rath Heyden entworfenen, in seinem ägirlichen Theile von dem bisher noch wenig bekannten, offenbar hoch begabten Bildhauer Eberlein geschaffenen Werkes ist eine ähnliche gewesen, wie die des Obeliskens, mit dem derselbe Architekt vor 2 Jahren bei der Rückkehr Kaiser Wilhelms in seine Hauptstadt den Potsdamer Platz schmückte; allgemein macht sich der Wunsch geltend, dass eine so glückliche Schöpfung nicht bloß in Sorragat-Material und für eine kurze Zeitdauer ausgeführt bleibe, sondern dass sie der Stadt, in welcher sie entstanden, als eine dauernde monumentale Zierde erhalten werden möge. Die Feinlichkeiten, welche diese Gedanken hier wiederum ausgesprochen haben und für seine Verwirklichung eintreten wollen, dürfen die Hoffnung rechtfertigen, dass eine solche in der That gelingen und dass Berlin somit endlich einen künstlerisch gestalteten monumentalen Brunnen erhalten wird. Doch denkt man nicht etwa daran, denselben an seiner gegenwärtigen Stelle auszuführen, sondern hat als Standort für ihn einen öffentlichen Platz — den Opera- oder Wilhelmplatz — in Aussicht genommen.

(Richtungs folgt.)

dahinter eine großartige Haupttreppe und eine bis in die zweite Etage führende Doppeltreppe und spricht sich nach Ansehen durch eine Vorlage aus, über welcher sich auf zwischengehobener Attika eine achteckige, von vier Eckknippenhaften flankirte Kuppel erhebt; Risalite schließen die Ecken der Langseiten ab, während die Schmalseiten mittlere Vorlagen erhalten haben. Im Innern unterscheiden sich beide Gebäude dadurch, dass in dem kunsthistorischen Museum eine schmälere von Seitenlicht beleuchtete Zimmerreihe nach Außen, tiefere von Oberlicht beleuchtete, durch zwei Stockwerke gehende Säle nach den Höfen zu angeordnet sind, in dem naturhistorischen Museum aber die entgegen gesetzte Anordnung, die tieferen Räume nach vorn, die schmälere nach dem Hofe, getroffen worden ist. Beide Gebäude erhalten über dem zu Wohnungen, Depots etc. bestimmten Tiefparterre, das Hochparterre, eine erste und eine zweite Etage. Die Verhältnisse sind aufergewöhnlich, 7 m von Axe zu Axe. Die Fassaden tragen unverkennbar den Stempel Semper'scher Architektur. Sie erinnern im Motiv an die Zwingerseite des Dresdener Museums, nur in wesentlich gesteigertem Maasse; eine jonische Säulenstellung über rustizirtem Parterre. Während aber in Dresden die Zwingerfront über dem Parterre nur ein Geschoss, die Theaterplatzfront zwar deren zwei hat, von denen aber das obere nicht mit Seitenlicht versehen ist nach deren in der Fassade nicht zum Ausdruck kommt, wird in Wien das Obergeschoss mittels nach der Breite gestreckter Fenster über dem mit jonischen Säulchen eingefassten Rundbogenfenstern des Hauptgeschosses sichtbar. Die über die erste und zweite Etage reichenden Säulen haben hohe Stühle; die Wandspalten der Rücklage entsprechen im Parterre wiederum Rustikpilastr, die aus der Quaderung heraus springen und sich durch Archi-

trav-Fries und Usterglieder des dorisirenden Gebälkes kühlen. den vorgekröpften Vollsäulen der Vorlage dergleichen Rustiksäulen im Parterre. Reicher Schmuck an Festons und Kränzen — schwebenden, sehr malerisch behandelten Figuren an den Vorlagen — füllen die Zwickel und Mauerflächen zwischen den jonischen Säulen. Und in verwandter Weise sind Kuppel und Eckthürmchen behandelt. Als eine Absonderlichkeit erscheint, dass sowohl die Rustikpilastr, die nach meinem Dafürhalten auch hier die ruhige Wirkung des Unterbaues zerreissen, als auch die Rustiksäulen mit ihren Stäben aufser jedem Zusammenhang mit den horizontalen Gesimsen stehen. Uebrigens ist die Rustik weniger derb behandelt, als wir es bei Semper besonders in seiner späteren Zeit, gewohnt sind. Das Detail ist sorgfältig durchgehoben. Der Eindruck der Gebäude ist ein imposanter, wie es bei den mächtigen Verhältnissen zu erwarten stand — prunkvoller, aber an die vornehme Höhe too feine Pointirung des Dresdener Museums nicht reichend. Ueber die vielfach angerufene Wirkung der Kuppel steht mir ein Urtheil nicht zu, da dieser Theil noch eingerüstet war, als ich im Herbst vorigen Jahres die Museen zum letzten Male sah.

Das Hof-Schauspielhaus, das nicht dem ursprünglichen Entwurfe gemäß im Volksgarten und in Verbindung mit der Hofburg-Erweiterung, sondern als Pendant zum Rathhause errichtet wird, erinnert in der ersten Skizze in der Grundrissskizze lebhaft an das Münchener Festtheater. Für die Ausführung entwarf Semper und Haseanzer Pläne und es entschied sich der Kaiser für den Semper'schen und Adoptirung der von Herrn von Haseanzer in Vorschlag getragenen geradlinigen Logen über den unteren Eingängen. Inwiefern die Pläne Semper's bei dem in Ausführung begriffenen Bau zur Geltung gekommen sind, lässt sich zur Zeit noch nicht ermesnen. — (Schluss folgt.)

Ueber die Lage der Stützlinie in Gewölben.

Bekanntlich lässt sich die Stützlinie eines Gewölbes aufzeichnen, sobald 3 Bestimmungsstücke derselben (3 Punkte, oder Größe, Richtung und Angriffspunkt der Fugenpressung für eine beliebige Fuge etc.) gegeben sind.

Mit der Stützlinie sind nun die im Innern des Gewölbes wirkenden Kräfte und somit auch die durch dieselben bedingten Deformationen des Gewölbes fest gelegt. Wie auch diese Deformationen im Einzelnen beschaffen sein mögen, die Gesamtwirkung derselben muss derart sein, dass das Gewölbe auch nach der Deformation noch zwischen die Widerlager passe. Die 3 Bestimmungsstücke der Stützlinie sind somit nicht willkürlich, sondern müssen der eben genannten Bedingung genügen, wodurch ein Mittel zu ihrer Bestimmung an die Hand gegeben ist.

Bei den sogen. elastischen Bogenträgern beruhen die Deformationen auf der Elastizität des Materials, und lassen sich die 3 Bestimmungsstücke der Stützlinie, wenn die Bewegungen der Widerlager bekannt sind und unter der Annahme, dass die Bogenquerschnitte auch nach der Deformation noch eben bleiben, in bekannter Weise mit Hilfe der Elastizitätstheorie bestimmen.

Zu den elastischen Bogenträgern zählen in erster Linie die eisernen Bogenträger, ferner die homogenen, fugenlosen Zementgewölbe. Auch Quadergewölbe können annähernd in dieser Weise behandelt werden, falls dieselben erst nach vollständiger Erhärtung des Mörtels ausgesetzt werden; doch sind die erhaltenen Resultate mit Rücksicht auf die ungleiche Elastizität der Materialien, welcher die Theorie keine Rechnung tragen kann, naturgemäß nur innerhalb gewisser Grenzen richtig. Man wird daher die Beanspruchungen des Gewölbes niemals mit solcher Sicherheit wie bei Eisenkonstruktionen ermitteln können und in Folge dessen mit grosser Sicherheits-Koeffizienten, welche eine rationelle Ausnutzung des Materials verhindern, rechnen müssen.*

Bei vollständig erhärteten Bruchstein-Gewölben können die elastischen Deformationen wegen der Verschiedenartigkeit des Materials in einem und demselben Querschnitte (welcher Umstand die Annahme ebener deformirter Querschnitte nicht mehr zulässt) kaum noch theoretisch verfolgt werden, und wird daher dieses Gebiet im wesentlichen der Empirie überlassen bleiben müssen. —

Während es sich in den vorstehenden Fällen nur um elastische Deformationen der Träger handelt, kommen in den meisten Fällen der Praxis, wo die Gewölbe vor vollständiger Erhärtung des Mörtels ausgesetzt werden, doch die unelastischen Deformationen in Folge der Zusammenpressung des Mörtels hinzu. Nehmen wir vorerst als theoretischen Grenzfall an, der Mörtel besitze nicht die geringste Widerstandsfähigkeit gegen Zusammenrücken. Die Deformation des Gewölbes nach dem Austritten wird erfolgen, als ob kein Mörtel vorhanden wäre, und wird die gleiche sein, wie wenn man die Wölbsteine ursprüng-

lich in direkte Berührung versetzt und dann erst die Widerlager durch allmähliches Auseinanderdrücken in ihre wirkliche Lage gebracht hätte. Diese Annahme möge der folgenden Betrachtung zu Grunde gelegt werden.

Wären die Wölbsteine absolut unpressbar und unzerstörbar, so müssten offenbar bei dem geringsten Auseinanderdrücken der Widerlager Drehungen einzelner Wölbsteine um gewisse Punkte der Wölblinie stattfinden, um die geometrische Konstanz des Gewölbes von Widerlager zu Widerlager zu bewahren. Die Stützlinie muss unter dieser Voraussetzung durch die erwähnten Drehpunkte gehen, berührt somit die Wölblinie und ist identisch mit der Stützlinie des kleinsten Horizontalschubs, deren Theorie in dem bekannten Werke Scheffler's eingehend behandelt ist.

Da es sich jedoch thatsächlich um elastische Wölbsteine von beschränkter Festigkeit handelt, so wird die wahre Stützlinie eine hiervon abweichende Lage einnehmen:

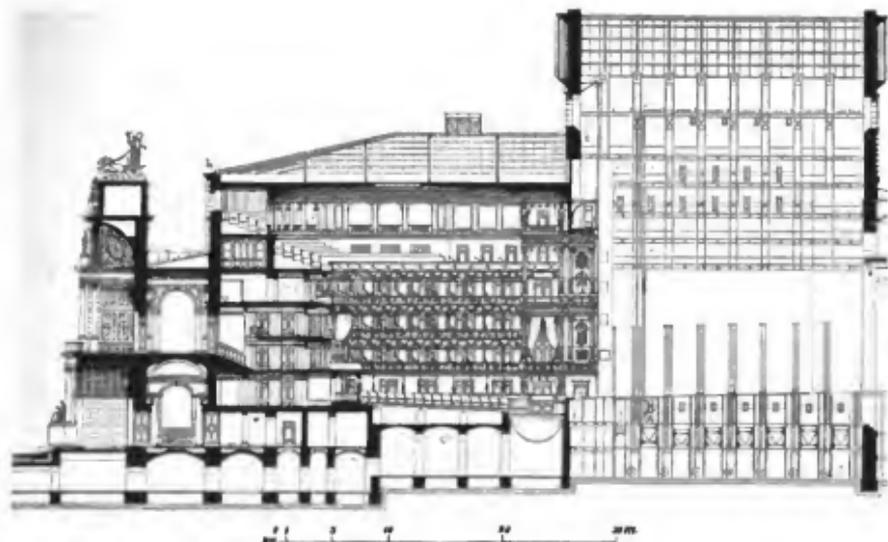
Vor Beginn des Auseinanderdrückens der Widerlager wird sich in dem betrachteten Gewölbe eine Stützlinie bilden, welche der Theorie des elastischen Bogens entsprechend sich möglichst der Gewölbestellung anschmiegt, und für welche Winkel (D. Baugst. 1879 S. 127) ein einfaches Konstruktionsverfahren angegeben hat (Zustand A). Lässt man nun die Widerlager allmählich auseinander gehen, so nimmt der Horizontalschub ab, die Stützlinie steigt im Scheitel in die Höhe und senkt sich an den Widerlagern. Dies setzt sich so lange fort, bis die Stützlinie in irgend einer Fuge aus dem inneren Fugendrinne heraus tritt (Zustand B). Bei weiterem Auseinanderdrücken der Widerlager kommt allmählich ein Theil der Stützlinie in die äußeren Fugendrinne zu liegen; in diesen Gewölbbpartien wird ein theilweises Klaffen der Fugen eintreten, da durch die Fugen kein Zug übertragen werden kann. Bezeichnet man für solche Fugen den Abstand der Stützlinie von der benachbarten Wölblinie mit $\frac{e}{2}$, so findet eine Kraftübertragung nur noch auf die Fugenlänge e (wirksame Fugenlänge) statt; der übrige Theil der Fuge ist spannungslos und erleidet keine Deformationen; die Gesamt-Deformation des Gewölbes geht vor sich, als ob die betr. Gewölbbpartien nicht vorhanden wären.

Rückt man die Widerlager noch weiter auseinander, so wird sich die Stützlinie in den sogen. Bruchfugen der unteren Wölbsteine soweit nähern, bis die Beanspruchung im äußersten Fugenschnitte die Festigkeit k des Materials erreicht. Die Entfernung e_1 der Stützlinie von der Wölblinie berechnet sich hierzu zu

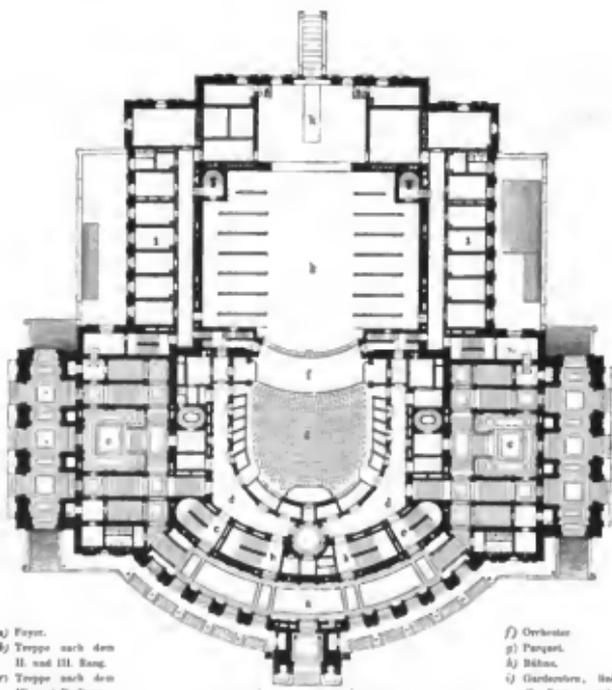
$$e_1 = 2 P, \quad \text{wo } P \text{ die auf die Breitereinheit des Gewölbes wirkende totale Fugenpressung bezeichnet (Zustand C).}$$

Bei weiterem Auseinanderdrücken drückt sich das Gewölbe je um den innersten Punkt der wirksamen Bruchfugenlänge (Abstand von der Wölblinie = e_1), wobei das Material in den äußeren Punkten der Bruchfugen sukzessive zerdrückt wird, bis sich die Stützlinie schliesslich auch im Scheitel bis auf $\frac{e_1}{2}$ der oberen

* Es kommt noch hinzu, dass der Elastizitätsmodell des Randes und verestrichert auch der des Zentrums für Zug und Druck verschieden ist und daher die gewöhnlichen Formeln für elastische Träger, welche auf gleichem Elastizitätsmodell beruhen, nur dann auf Gewölbe anwendbar sind, wenn sämtlichen inneren Spannungen Druckspannungen sind.



Längendurchschnitt.



- a) Foyer.
- b) Treppe nach dem II. und III. Rang.
- c) Treppe nach dem IV. und V. Rang.
- d) Garderobe-Korrid.
- e) Vestibül.

- f) Orchester.
- g) Parquet.
- h) Bühn.
- i) Garderoben, links für Damen, rechts für Herren.
- k) Hinterbühn.

Grundriss.

NEUES HOFTHEATER ZU DRESDEN.

Erbaut von Gottfried Semper 1871-1878.

Wahllinie genehmt hat. Der Horizontalschub, welcher diesem Zustand (I) des Gewölbes entspricht, ist der kleinste möglich, welcher in einem Gewölbe von der reduzierten Wölbstärke $d = \frac{2r_1}{3}$ konstruirt werden kann.

Bei weiterer Bewegung der Widerlager tritt nun auch eine Drehung um den innersten Punkt der wirksamen Scheitelbogenlänge (Abstand von der Wahllinie = e) ein, unter gleichzeitiger Zerdrückung des Materials in den äußeren Fugenpunkten. Die Stützlinie rückt hierbei allmählich in den Drehfugen hin auf $2k$ an die Wölblinien heran und verharrt in dieser Lage bis zum schließlichen Einsetzen des Gewölbes.

Welcher der oben skizzirten Zustände nun im betrachteten Gewölbe eintritt, hängt von dem Verhältnis der Mäzefugenbreite zur Wölbsteinbreite ab. Legt man die in präz eingekleideten Verhältnisse zu Grunde, so ergibt die Rechnung, dass das Gewölbe jedenfalls den Zustand D erreicht. Es lässt sich daher als Resultat unserer Untersuchung des theoretischen Grenzfalls aussprechen:

In einem Gewölbe, welches bei noch vollständig weichem Mörtel ausgerüstet wurde, nähert sich die Stützlinie in den Bruchfugen (incl. Scheitelbogen) den Wölblinien so weit es die Festigkeit des Materials erlaubt; der auftretende Horizontalschub ist der kleinste, welcher bei der reduzierten Wölbstärke $d = \frac{2r_1}{3}$ möglich ist.

In Wirklichkeit ist nun der Zustand des Mörtels beim Ausrüsten der Gewölbe weder vollständig flüssig noch vollständig erhärtet. Die Stützlinie wird daher eine gewisse mittlere Lage zwischen derjenigen des kleinsten Horizontalschubs (Zustand I) und derjenigen des elastischen Bogens (Zustand A) annehmen. Wie diese Lage im speziellen Falle sein wird, hängt von jeder theoretischen Ermittelung. Dagegen liefert die Beobachtung der Scheitelbogen ausgeführter Böcken einigen Aufschluss über diesen Punkt, indem man von der Größe der Scheitelbogen rückwärts auf den Grad der Zusammenrückung des Mörtels und auf die entsprechende Lage der Stützlinie schließen kann.²⁷⁾

²⁷⁾ Beachtet man mit:

$\frac{E}{\delta}$ den Elastizitäts-Modul der Wölbsteine
 $\frac{E}{\delta}$ die Fugenschwäche bei einer Wölbsteinbreite 1
 d die Wölbstärke
 $\frac{E}{\delta}$ die wirksame Fugenschwäche (wenn die Stützlinie außerhalb des mittleren Drittels liegt)

Führt man diese Rechnung an einzelnen Beispielen durch, so ergibt sich, dass die Stützlinie bei den gewöhnlichen Ausführungen sehr nahe an die Wölblinie heran tritt, und dass die Größe des Horizontalschubs annähernd dem kleinsten Werth, welchen die Festigkeit des Materials noch zulässt, erreicht. Die Höhe der Maximalbeanspruchung lässt sich mit Rücksicht auf die vielen unberechenbaren maßgebenden Faktoren nicht genau ermitteln, doch ist dieselbe durchgängig sehr bedeutend und dürfte in einzelnen Fällen nahe an die Festigkeitsgrenze streifen.

Diesem Maaßstab kann man bei Neuanführungen dadurch vorbeugen, dass man die Gewölbe erst nach Erhärtung des Mörtels ausrüstet, wodurch nach dem Früheren der Stützlinie eine der Gewölbestützlinie möglichst nahe kommende Lage angewiesen wird. Ferner dürfen bei Gewölbeschnitten weder Risse noch innere Spannungen im Gewölbe vorhanden sein, was entweder durch Anwendung eines sehr langsam erhärtenden Mörtels und nachträgliches Ausgießen der während des Wölbens entstandenen Risse, oder durch besondere Wölbmethoden (Houselle, D. Bauz. 1876) erreicht werden kann.

Schließlich möge noch hervor gehoben werden, dass sich die vorstehenden Betrachtungen über die Lage der Stützlinie nur auf diejenigen Belastungen beziehen, welche schon beim Ausrüsten des Gewölbs wirksam waren (Eigengewicht); für diejenigen Lasten, welche erst später aufgebracht werden, wenn das Gewölbe jedenfalls erhärtet ist (Verkehrslast), bildet sich die dem elastischen Bogenträger entsprechende Stützlinie. Die Stützlinie bei Totalbelastung wird sodann durch Kombination der für Eigengewicht und Verkehrslast ermittelten Stützlinie erhalten.

Karlsruhe, im Januar 1880.

Fr. Engesser.

$\frac{d\sigma}{dx}$ die Klammern der oberen Wölblinie
 $\frac{d\sigma}{dx} = - \frac{w}{\cos \alpha} - \frac{w \sin \alpha}{\cos \alpha}$
 $\frac{d\sigma}{dx}$ ist Abstand der Mittellinie von der Gewölbestützlinie (positiv, wenn erwaes oberhalb letzterer liegt)
 x die Abaxen, von benachbarten Widerlager her gemessen,
 so erhält man bei symmetrischen Verhältnissen als Werth der Scheitelbogenlänge

$$\Delta = - \int \frac{d\sigma}{dx} dx + \int \frac{P}{E \delta} dx - \frac{P}{E \delta} \frac{d - \alpha z}{\cos \alpha} + \int \frac{P}{E \delta} dx$$

wobei sich die 3 Integrationen auf die Länge der Stützlinie im unteren Papardirekt, während die 2 Papardirekt der Gewölbestützlinie erstrecken. Außerdem sind die Stützlinie der Bogenlänge gemessen, dass die Dehnung elastischer Gewölbeschnitte in Summa gleich einer bekannten Größe (im allgemeinen ϵ) sei; dies gibt die 2. Gleichung:

$$\Delta = \int \frac{P}{E \delta} dx + \int \frac{P}{E \delta} dx - \frac{P}{E \delta} \frac{d - \alpha z}{\cos \alpha} + \int \frac{P}{E \delta} dx$$

da immer wegen der Symmetrie die Fugenschwäche im Scheitel horizontal sein muss, so sind die 3 veränderten Bedingungen für die Stützlinie gegeben, und kann die entsprechende Lage der letzteren durch Probiren gefunden werden.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten-Verein zu Berlin. Haupt-Versammlung am 20. April 1880. Vorsitzender Hr. Hobrecht; anwesend 164 Mitglieder.

Der vom Vorstände unterstützte Antrag des Hrn. Mellin, die Bibliothek während der Sommermonate ohne Mittagspause Mittwochs von 9 Uhr Vorm. bis 2 Uhr Nm., an den übrigen Wochentagen von 9 Uhr Vorm. bis 6 Uhr Nm., außerdem Montags für die in der Klausur befindlichen Mitglieder bis 8 Uhr Nm. geöffnet zu halten, wird angenommen. — Wegen des bevor stehenden Neudrucks der Mitglieder-Verzeichnisse wird die Angabe etwaiger Wohnungs-Veränderungen spätestens bis zum 3. Mai d. J. erbeten.

Veranlaßt durch eine schriftlich eingereichte Interpellation, warum die Hochbau-Entwürfe der letzten Schinkelfen-Konkurrenz nicht sämtlich der technischen Ober-Prüfungs-Kommission zur Begutachtung und eventuellen Berücksichtigung für das Baumeister-Examen vorgelegt seien, führt Hr. Blankenstein aus, dass nach dem Wortlaute der Bedingungen für die Preis-Aufgabe zum Schinkelfen die Beurtheilungs-Kommission nicht verpflichtet sei, sämtliche eingelaufene Arbeiten, sondern nur die einer besonderen Berücksichtigung für werth erachteten der technischen Ober-Prüfungs-Kommission zu übersenden. Der Verein beschließt, dass in Zukunft den Intentionen der Interpellation entsprechend verfahren werden solle. —

Es folgt die Vertheilung der Preisandenken an die Sieger der Vereins-Konkurrenzen und die Wahl der Kommissionen zur Beurtheilung der Monats-Konkurrenzen und für die Sommer-Exkursionen. — An Stelle des Hrn. Hellwig, welcher sein Mandat als Vorstands-Mitglied der Bau-Ausstellung niedersetzt, wird Hr. Möller berufen. —

Hr. Houselle referirt im Namen der sogenannten Fünfjähriger-Kommission über nachstehende Vorschläge zur Durchführung einer arbeitsentsprechenden Amortisation der Vereinbau-Schulden:

1) Jedes einbeimische Mitglied zahlt außer dem Vereinsbeitrag bis auf weiteres vierteljährlich eine Mark zum Zweck der Verminderung der Bau-Schulden. Dieser Betrag wird auch von denjenigen, welche nur während eines Theiles des Vierteljahres einbeimische Vereinsmitglieder sind, vollständig erhoben.

2) Der Vorstand wird ersucht, die Mitglieder des Vereins von neuem zur Leistung von Darlehen gegen Ausgabe von Schuldscheinen unter den bisherigen Bedingungen aufzufordern; die Einzahlung auf die Schuldscheine kann ratenweise erfolgen; die Anstellung der Schuldscheine (à 100 Mk.) erfolgt nach voller Einzahlung. Der Anspruch auf die Verzinsung dieser Schuld-

scheine beginnt, wie es bei den älteren Schuldscheinen geschehen ist, mit dem auf die Vollzahlung folgenden 1. Januar.

3) Die durch den Zuschlag zu den jährlichen Beträgen und durch Ausgabe neuer Schuldscheine erzielten Einnahmen, desgleichen die Zinsen, welche der Kasse des Vereins für von ihm bereits erworbene und noch zu erwerbende Hypotheken und Schuldscheine, bei ersterem nach Maaßgabe des bedingenen, bei letzterem nach Maaßgabe des in jedem Jahre für die Schuldscheine der Vereinsmitglieder fest gesetzten Zinssfußes zuführen, sind ausschließlich, die sonstigen Ersparnisse der Vereinskasse als vorzugsweise zur Erwerbung von Hypotheken und Schuldscheinen der Bauhandwerker zu verwenden.

4) Dieses Verfahren ist so lange fortzusetzen, bis die zur jährlichen Verzinsung der in fremden Händen befindlichen Hypotheken und Schuldscheine erforderliche Summe auf 20 000 Mk. gesunken sein wird.

5) Mit Rücksicht auf die durch Annahme vorstehender Vorschläge gewährten Mittel ist für die Folge die jährliche Rücklage für Werthverminderung des Hauses nicht über 1 % des Feuerkassenwerthes festzusetzen.

6) Diese jährlichen Rücklagen dürfen nur zur Erwerbung von Hypotheken und Schuldscheinen der Bauhandwerker verwendet werden. Soweit die Rücklagen aus einer Reduktion der Zinsen für die Schuldscheine unter 5 % resultiren, sind sie in der Hausrechnung als ein besonderer Fonds zu führen.

Die Zinsen dieses Fonds werden in gleicher Weise, wie diejenigen für das Guthaben der Vereinskasse sah 3 al. 2 angewandt ist, fest gestellt. Diese Zinsen werden dem Fonds zugeschlagen und wie dieser zum Erwerb von Hypotheken und Schuldscheinen der Bauhandwerker verwendet.

7) Nachdem die finanzielle Lage des Vereinsunternehmens mit Eintritt der sah 4 gedachten Eventualität als gesichert zu erachten sein wird, ist der unter Ziffer 6 bezeichnete Fonds nach Maaßgabe der berechneten Mittel an die Schuldschein-Inhaber zurück zu zahlen.

8) Der Haus-Etat wird künftig durch den Vorstand, verestet durch die Haus-Kommission und 12 vom Verein dazu besonders gewählte Mitglieder, herabst und definitiv fest gestellt. Derselbe muss der Haupt-Versammlung zur Kenntnissnahme vorgelegt werden und außerdem 14 Tage in der Vereins-Bibliothek zur Einsicht der Mitglieder offen liegen. Die für obigen Zweck bestellte Kommission hat auch die Verwaltung des Hauses zu prüfen und eventuell zu dechargiren.

Stämmliche Vorschläge werden trotz des Widerspruchs der Hrn. Gust. Meyer und Giesb., welche die Positionen 2 u. 3 für unvereinbar mit früheren beschlossenen Verein-Entscheidungen erklären und eine kurze Diskussion veranlassen, an welcher sich außer den Interpellanten die Hrn. Kiesel und Housselle beteiligen, angenommen. ad 4 bemerkt Hr. Housselle noch, dass unter den in fremden Händen befindlichen Hypotheken und Schuldscheinen* die des Vereins-Mitgliedern gehörenden Schuldscheine nicht gemeint seien.

Ueber die Monats-Konkurrenzen aus dem Gebiete des Hochbaues referiert für Monat Februar cr. (Projekt zu einem Hotel garai) Hr. von Großheim, für Monat April cr. (Projekt für eine Villa im Sinne der Villa Madama bei Rom) Hr. Schwechten. Für beide Monate sind je 2 Arbeiten eingegangen. Von den Entwürfen zu einem Hotel garai ist einem das Vereins-Audrenken, vorzüglich wegen der geschickten Grundrissfassung und trotz der

etwas zu konventionellen Fassaden-Behandlung, zuerkannt, während die beiden Projekte zu einer Villa sowohl der Konzeption, wie der überaus sorgfältigen und lebendigen Durcharbeitung wegen einen Preis für werth erachtet sind. Als Verfasser werden bezw. Hr. Saran, Hr. Bernhard Schring (?) und Hr. A. d. Hartung ermittelt. — Aus dem Ingenieurwesen sind für Monat März cr. 4 Konkurrenz-Entwürfe zu einer eisernen Brücke über einen See eingegangen, von welcher Hr. Gust. Meyer referiert; das Vereins-Audrenken erhielt Hr. Comes. Hr. Basing beurtheilt das eine, für Monat April cr. eingeleiferte Projekt zu einem eisernen Glockentheil. Die Kommission hat leider darauf verzichten müssen, dieser Arbeit das Audrenken zuzuerkennen, da dieselbe trotz sehr sorgfältiger theoretischer Begründung an überaus bedenklichen praktischen Mängeln leidet.

Hr. Hinkeldoyen verliert den Kassenbericht über das letzte Schinkelfest, welches ein Defizit von 2,90 Mk. ergeben hat. — a. —

Bau-Chronik.

Hochbauten.

Der Benutzung übergeben bzw. eingeweiht wurden:

Die neue Schlosskapelle an Wernigerode, ein Werk des graflichen Bauarch. Hrn. Fröhling, am 4. April.

Das neue Gebäude der Zeichen-Akademie zu Hannover am 17. April. Der Entwurf zu diesem Bau, über den wir bereits am 8. 523 Jg. 79 d. Bl. eine kurze Notiz gebracht haben, rührt von Prof. Herb. Raschdorf in Berlin her, es wird bekümmert, daß der amtlichen Revision desselben die Schäden durch Weglassung des für die Wirkung unentbehrlichen Sgraffito-Schmuckes etc. eine wesentliche Beeinträchtigung erfahren haben. Das Besondere Gebäude, ein langliches Rechteck von etwa 18^m Tiefe und 99^m Länge, wird durch einen von den Gleisen und dem mittleren Treppenhause aus beleuchteten Mittelkorridor getheilt; die Hauptfront, deren Mittel-Risalit unten das Vestiböl, darüber die Bibliothek, im obersten Geschosse die Aula enthält, liegt nach Süden, die Mehrzahl der Atrien bzw. Zeichensäle demnach nach Norden. Die Anschlagssumme einschließlich der Kosten des Inventars betrug 343 500 Mk.

Das neue Universitäts-Gebäude in Gießen am 24. April. Das in der sogen. Stephansmark, an der Ludwigstr. belegene Gebäude, für dessen Herstellung eine Summe von 433 000 Mk. ausgeworfen war, vereinigt die bisher an verschiedenen Stellen, zumeist theilweise in Privathäusern untergebrachten Universitäts-Institute. Im Erdgeschosse liegen zu beiden Seiten des im vortragenden Mittelbau angeordneten Vestiböls die Räume des Archäologischen Instituts mit einer reichhaltigen Gips-Sammlung, im hinteren Mittelbau ein großer amphitheatralisch gestaffelter Hörsaal für die Vorlesungen über Physik im linken Flügel kleinere Hörsäle und im rechten Flügel die Sammlungs- und Arbeitsräume des Physikalischen Instituts. Das Mittelgeschosse enthält über dem Vestiböl die für Prüfungen und Professoren-Versammlungen bestimmte sogen. kleine Aula, auf der linken Hälfte die Räume des Geologischen und Mineralogischen Kabinetts mit Sammlungs-Räumen und Laboratorien, rechts das Forst-Institut — außerdem 5 Auditorien verschiedener Größe. Im obersten Stock liegt im Mittelbau der Vorderfront die große Aula, vor der eine geräumige Vorhalle sich befindet; die linke Seite des Gebäudes wird von dem Mathematischen, dem Meteorologischen und dem Landwirtschaftlichen Institut, die rechte Hälfte von dem Pharmakologischen Institut eingenommen. — Das Vestiböl, die Halle vor der großen Aula und diese selbst sind architektonisch reich durchgebildet und verziert; das Aedoulon zeigt eine monumentale Renaissance-Architektur in Werkstein unter theilweiser Verbindung der Flächen mit Backsteinen. Der Entwurf des Gebäudes ist in der Großherzoglich-Oberrheinischen zu Darmstadt ausgearbeitet worden; die Ausführung erfolgte unter Leitung des Bauarch. Hrn. Holsappel und des Bau-Arkitekten Hrn. Kienling.

Aus Berlin ist die Vollendung des Erweiterungs-Baus für die Königl. Realchule in der Kochstrasse zu berichten, die stückweise ausgeführt mit der Herstellung der Vordergasse immerzu zum völligen Abschluss gelangt ist. Der Grundriß bietet keine bemerkenswerthen Momente dar; die Fassade, die sich (leider etwas zu mechanisch) an den in den 60er Jahren durch Lohse hergestellten in Form einer korinthischen Giebelfront gestalteten Tempelbau anschließt, zeigt Pinthe und Architektur-Theile aus gelbem Sandstein, jedoch verputzte Wandflächen. Die Erwärmung der Schulräume erfolgt durch eine Zentral-Luftheizung in Verbindung mit Ventilation.

Denkmale.

Ein neues Brunnen-Denkmal in Dresden. Zu den mehrfach künstlerisch gestalteten Brunnen-Anlagen, welche Dresden bereits besitzt, hat sich eine neue auf dem Ferdinands-Platz gestellt. Aus einem runden Grundrücken erhebt sich auf einem Postament von demselben Material die Bronzefigur eines fahrenden Schülers in Renaissance-Kostüm, die bei Anführung eines Gasse-Diebstahls begriffen ist; eine Gasse, hat derselbe bereits ergriffen, eine zweite kleidet er mit dem Beisen fest, während mehr andere flatternd entfliehen. Das äußerst naturalistisch durchgeführte, lebensprägnante Werk, das sich auf der letzten Münchener Kunstausstellung bekanntlich die goldene Medaille

erlang, hat alle Ansätze darauf, eben so populär zu werden, wie mittelalterliche Skulpturen ähnlicher Art. Der architektonische Theil des Denkmals rührt von Arch. P. Weidner her.

Das Schumann-Denkmal auf dem Friedhofe in Bonn wird am 2. Mai feierlich enthüllt werden. Das von Prof. A. Donndorf in Stuttgart geschaffene, in kararischem Marmor ausgeführte Werk zeigt auf einer im Floren abgeschlossenen breiten Stiele das Medallion-Porträt Schumanns, von Eichen-, Lorbeer- und Rosen-Blänken umrahmt, von einem fliegenden Schwarm getragen. Vor der Stiele sitzt auf vorspringendem Postamente eine jugendliche weibliche Gestalt — die Muse des Tonkünstlers; aus Seite derselben sind auf schmalen höheren Postamenten 2 Geniegestalten angeordnet — der steigende Amor und die steigende Psyche. Herstellungskosten 25 000 Mk.

Eisenbahn-Bauten.

Sekundärbahn-Anlage mit Betrieb durch Rowan'schen Dampfzügen in Dänemark. Ende vergangenen Jahres ist im nördlichen Seeland die Lokalbahn Hillerød-Graested dem Verkehr übergeben, auf welcher — zum ersten Male im Norden — der Rowan'sche Dampfzug angewandt wird.

Die Bahn zweigt von Hillerød, einer Station der Linie Kopenhagen-Helsingör, ab; sie hat 10,7^{km} Länge und ist mit normaler Spur angelegt. Unter- und Oberbau sind möglichst einfach und billig hergestellt; die Bahn ist weder eingedeckelt, noch hat dieselbe Signal-Vorrichtungen oder bewachte Überwege. — Die Maximal-Steigung ist 1:70; der Minimal-Radius 314^m. Die stählernen Schienen wiegen 14,9^{kg} und ruhen auf eisernen Schwellen.

Die Hochbauten sind auf das allerwenigste eingeschränkt. In Hillerød, dem Anschlusspunkte an die Nordbahn, beschränken sich dieselben auf einen überdeckten Wagenschuppen und einen Perron. Dann folgen 2 Stationen, Kåderuphuset und Trindhæd, die einen kleinen Warte-Pavillon besitzen, jedoch kein Personal haben. Die von hier aus mitfahrenden Personen müssen durch Hissen eines Signals den Zug zum Halten veranlassen. Auf der folgenden Station — Kagerup — liegt dem Stations-Beamten gleichzeitig die Bahnbeaufsichtigung ob. Es folgen noch Merum und Saltrup und alsdann die jetzige End- und Hauptstation Graested. Die dortige Bahnhof-Anlage (von Hrn. Rowan projektirt) ist dadurch bemerkenswerth, dass Stations-Gebäude, Lokomotiv- und Wagen-Remise, Güterschuppen und Schmiede eines einzigen, in Zusammenhang stehenden Gebäude-Komplex bilden. — Die Gesamt-Anlagenkosten belaufen sich auf rund 900 000 Mk., so dass sich 1^{km} Bahn auf rund 84 000 Mk. stellt. Die Bahnanlage wurde in 8 Monaten (April bis Dezember 1879) fertig gestellt.

Der Wagen von im allgemeinen bekannter Einrichtung wiegt unbelastet 13 000^{kg}. Der Dampfzug ist 13^{1/2} Atm., der Coaksverbrauch 1,5 bis 2^{kg} pro ^{km} Fahrleistung auf ebener Strecke. Die Geschwindigkeit schwankt zwischen 20 und 50^{km} pro Stunde. An den Dampfzügen sind nach Bedarf ein oder mehrere Güterwagen, sowie ein Reserve-Personenwagen anzuhängen. Sollten größere Gütermassen zu transportieren sein, so steht hierzu auch eine in der Schwed erbauten 10^{1/2} schwere Lokomotive zur Verfügung. — Der Zug hat nur 2 Besatze, einen Maschinisten und einen maschinenzündenden Kondukteur. — Z.

Vermischtes.

Die Zentral-Handwerkerschule in Berlin. Vorbehallich späterer Mittheilungen melden wir über das Programm dieser im Oktober d. J. unter Leitung von Direktor JESSEN zu eröffnenden Anstalt nach den bezgl. Beschlüssen der Berliner Stadtvereins-Versammlung vorläufig folgendes:

Der Zweck der Zentral-Handwerkerschule ist der, dass in ihr Personen, welche dem schulpflichtigen Alter entwachsen sind und mindestens das Lehrjahr einer Gemeindevchule erreicht haben, im gewerblichen Zeichnen und Modelliren, sowie in den für die mechanischen und chemischen Gewerbe erforderlichen Wissenschaften, wie in der Mathematik, Mechanik, Physik und Chemie, endlich im Buchföhren und kaufmännischen Rechnen unterrichtet werden. Der Unterricht fällt in die Abendstunden von 7 — 12 Uhr an den Wochentagen und in die Morgenstunden von 8 — 10 Uhr am Sonntag; er dauert in jedem Semester 20 Wochen. Das Kursorium, welches auch den Lehrplan aufstellt, besteht aus

2 Magistratsmitgliedern, 4 Stadtverordneten, 4 Bürgerdeputierten und dem Direktor. Der Unterrichts-Minister kann einen Kommissarius in dasselbe abordnen.

Den Schülern, bei welchen die im Zweck der Schule angegebenen Aufnahme-Bedingungen zutreffen, — dass sie nämlich das schulpflichtige Alter überschritten und mindestens dasjenige Maas von Bildung erlangt haben, welches die erste Klasse einer Gemeindeschule gewährt — steht die Wahl der Lehrgegenstände frei. Das Schulgeld wird halbjährlich bezahlt und zwar für 8 oder weniger als 8 wöchentliche Stunden 6 \mathcal{M} halbjährlich, für 12 Stunden 9 \mathcal{M} , für 16 Stunden 12 \mathcal{M} . Die Gesamtzahl der Schüler wird auf 600 fest gestellt. Bedürftigen kann das Kuratorium Freistellen gewähren. Die Zahl der Freistellten darf nicht größer sein, als der zehnte Theil aller Schüler.

Ein Zeichenkursus soll nicht mehr als 30 Theilnehmer haben. Diese Kurse werden gesondert in allgemeine für Freihändrücken und Linienzeichnen und in besondere für Tischler, Drechsler, Klempner, Schlosser, Maschinenbauer, Maurer, Zimmerer, Steinmetze, Maler, Lithographen, Stockseiler, Goldschmiede, Stuhl-arbeiter. Da sich annehmen lässt, dass alle Schüler an einem 4 stündigen Zeichenunterricht Theil nehmen werden, so werden mithin 30 Zeichen-Kurse erforderlich sein. Hierzu treten noch 2 4 stündige Kurse in der darstellenden Geometrie, wie das Darstellung der Figuren, ihrer Durchschnitte und Durchdringungen, ferner Schattenlehre und Perspektive. Für die übrigen Lehrgegenstände, wie h) Modellen, c) Mathematik, d) Physik, e) Mechanik, f) kaufmännisches Rechnen und Buchführung werden 2 aufsteigende, 4 stündige Kurse als ausreichend gehalten und es soll g) für die Chemie nur ein Kursus bestehen, unter besonderer Berücksichtigung der für Handwerker notwendigen Kenntnisse der Metallchemie und der für die Gewerbe erforderlichen Theile der Technologie.

Die jährlichen Unterhaltungs-Kosten der Schule werden auf 39 400 \mathcal{M} veranschlagt, die durch die Erträge des Schulgeldes — 5 400 Schüler à 12 \mathcal{M} = 6 480 \mathcal{M} — auf 95 000 \mathcal{M} herab gemindert werden, von denen der Staat die Hälfte übernimmt.

Zur Frage der Asphalt-Strassen. Die Mittheilung in Nr. 16 c, welche insbesondere mit dem jetzigen Zustand des Pariser Asphalt-Pflasters sich beschaffte, gestatte ich mir durch einige spezielle Angaben über das Berliner Asphalt-Pflaster zu vervollständigen. Insbesondere besprechen diese Angaben, darauf hinzuweisen, dass bei der gleichzeitigen Verwendung mehrerer Asphaltarten zu dem neueren Berliner Pflaster hier ausreichende Gelegenheit geboten ist, Erfahrungen über relative Brauchbarkeit und Dauer anzustellen, so zusammen und direkte Vergleiche zu ziehen.

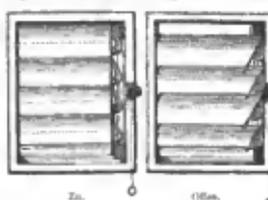
Ich schreibe voraus, dass, obgleich die Erfahrungen über Asphalt-Pflaster in Berlin in größerer Flächen erst seit 1878 vorliegen, man doch schon heute in der Lage ist, sich über die Qualität desselben ein Urtheil zu bilden, da ungenügendes Material, fehlerhafte Arbeit sich, nach Ablauf eines Jahres, sehr gründlich konstatiren lassen, weil die Frequenten eines Fahrweges jeden Mangel sofort klar stellt. Wir haben das a. Z. an besten bei dem geriffelten Asphalt-Pflaster am Hotel Kaiserhof gesehen, das sich nach 14tägigem Verkehr bereits löcherig fuhr, und neu gelegt werden musste.

Von den 60 000 qm an neueren Asphalt-Strassen, welche Berlin besitzt, sind ca. 50 000 qm mit Asphalt *comprié* von Val de Travers angefertigt, und befinden sich durchgängig in einem vortrefflichen Zustande. Aber auch mit unserem deutschen Limmer Asphalt sind ca. 7000 qm Straßen-Dämme gelegt. Für denselben Preis und unter denselben Garantie- und Unterhaltungs-Vereinigungen, wie beim Asphalt *comprié* von Val de Travers. Die Straßen mit gegossenen Limmer Asphalt sind: Leipziger-Straße, Fahrweg vor den Häusern No 1 u 2 (7500 qm), Friedrich- und Wilhelm-Straße ca. 3200 qm , nördliche Seite des Wilhelmplatzes 1500 qm und Fahrweg am die National-Gallerie 1500 qm .

Auch mit Asphalt *comprié* aus einer andern Bezugsquelle als von Val de Travers ist im Jahre 1879 ein Versuch gemacht worden, der als vollständig gelungen bezeichnet werden kann. Etwa 3000 qm sind in der Friedrich-Straße von der Mohren- bis zur Leipziger-Straße mit Siellanischem Asphalt *comprié* von der Firma Johannes Jeserich in Berlin gelegt worden, die für dieses Material in Deutschland das Monopol erworben hat. Da die übrige Strecke von der Mohren- bis zur Behren-Straße mit Val de Travers Asphalt *comprié* angefertigt ist, so wird sich hier — wie in der Leipziger-Straße zwischen Guss- und komprimirt Asphalt — ein Vergleich zwischen komprimirt Asphalt aus 2 verschiedenen Bezugsquellen lassen.

Zur Handhabung des preussischen Fluchtlinien-Gesetzes. Wird durch die von einer Gemeinde festgesetzte Fluchtlinie einer Straße ein Gebäude getroffen, dessen Eigentümer dasselbe bis zur Fluchtlinie abträgt, so ist nach einem Erkenntnis des Reichsgerichts, H. Hoflitzmann, vom 15. Januar d. J., falls die Gemeinde mit dem Eigentümer über den Entscheidungsbetrag sich nicht göttlich einigen kann, von der Gemeinde an die Regierung der Antrag auf Feststellung der Entscheidung zu stellen; dagegen ist sie nicht berechtigt, den betroffenen Eigentümer ohne weiteres behufs Ausführung seines Entscheidungsauspruchs auf den Rechtsweg zu verweisen.

Neue Glas-Jalousie. Das Patent-Büreau und Technisch Geschäft von Otto Wolff in Dresden bringt seit kurzen so Konstruktion von Glas-Jalousien in den Handel, die sich eine Vorzüge gegenüber den bisher vorhandenen erfreuen: insofern bezieht sich dies auf die Möglichkeit der Anbringung der Jalousie in jeder Fenster-Öffnung und auf die Leichtigkeit, derselben



Stäbe durch vor- und zurückziehen aus- und einzusetzen. Die Fassung der Glasstäbe erfolgt durch einen speziellen Rahmen aus Messingblech. Die Glasstäbe werden in Messingblech, wie an dem besten bei uns geübten Instrumente des Rahmens drüber angebracht und in die gemeinsame Drilling der Stäbe eingefügt. einen Zug oder einen Knopf, der an einem im Rahmen verankerten Stab angreift, mit welchem jede einzelne Blättchenformig verbunden ist. Hier der Zug auf, so gehen die Blättchen selbstthätig in die geschlossene Stellung zurück. Die Haken der Glasstäbe sind an oberen Ende offen und es kann jeder einzelne Stab bequem heraus genommen und wieder eingesetzt werden.

Für das Römerbad in Badenweiler. Das lokale Schwarzwaldbad Badenweiler besitzt bekanntlich nicht allein vom Oberbautechniker Lehnardt prächtig angelegten neuen Schwimmbäder, sondern außerdem die in einer Ausdehnung von 200 à 75 m ausgegrabene, ziemlich gut erhaltene Baureste eines Römerbades, die bedeutendsten nördlich der Alpen. Am 23. April d. J., also vor Eröffnung der Badessaison, besuchte ich dieses Römerbad, und fand ich dieselben in einem sehr guten Zustande. Zwar sind dieselben mit einem in neuerer Zeit vorgenommenen Verdeckelung — welche übrigens zur Abhaltung der winterlichen Einflüsse nicht genügt — versehen. Allein dieser Schutz sowie die Veranlassung dafür zu sein, dass man gegenwärtig im römischen Bad benutzt als — Rampelkammer zur Abkühlung der Stühle, Bänke und Tische, die im Sommer im Freien stehen. Ziemlich kunterbunt liegen diese Sachen zwischen römischen Marmorplatten und Badeseilen, und Tücher und Leinwand finden diesen Platz geeignet, ihre Fleckereien vorzunehmen. Schwerlich legt dieser — Umfang in der Abreise ein Kenntnis der mir unbekanntem zuständigen Behörde.

Konkurrenzen.

Eine beschränkte Konkurrenz für Entwürfe zur Ertheilung und Bebauung des Festplatzes für das Fest Juli in Frankfurt a. M. abzuhalten. fünfte allgemeine deutsche Turafest für abzuhalten des betreffenden Bau-Ausschusses unter den Frankfurter Architekten angeschrieben: als Ende in der Einlieferung der Pläne waren 3 Wochen gegeben, der erste und einzige Preis betrug 2000 \mathcal{M} . Es liefen 14 Projekte ein, von denen diejenigen des Hrn. Otto Lindheimer und des Hrn. Dr. Oscar Sommer, von dem aus Mitglieder des Arch.-u. Ing.-Vereins und Mitgliedern des Ausschusses bestehende Preisgericht als gleichwertig befunden wurden. Demgemäß ist der Preis unter beide Sieger gleichmäßig geteilt und denselben die Leitung gemeinschaftlich übertragen worden.

Monatkonkurrenzen des Architektenvereins in Berlin zum 7. Juni 1899. I) Für Architekten: Entwurf an einer Bibliothekszimmer. II) Für Ingenieure: Entwurf an einer Hoch-Reservirung.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. B. in Karlsruhe. Ihre Frage bezüglich des besten Reisehandbuchs über Griechenland und Konstantinopel übermitteln wir unserem Leserkreise. Eine fachlich gehaltene, mit Plänen und verebende Publikation über die Ausgrabungen von Olympia nicht dem großen Werke der amtlichen Kommission ist im Buchhandel nicht erschienen. Vielleicht genügt Ihnen der in voriger Ausgabe unserer Zeitung abgedruckte, allerdings nur auf dem architektonischen Theil der Ausgrabungen erstreckte Aufsatz S. 169.

Hrn. H. S. in Köln. Voranschickung genügt für die besten Silberstücke eine Reinigung mittels Seife und lauwarmen Wasser durch eine scharfe Bürste.

Absenkt S. in V. Einem der vielen, meist sehr komplizierten Deflektoren den Preis zuzuerkennen, sind wir leider nicht im Stande, doch können wir aus Erfahrung bestätigen, dass sich der sehr einfache Meißinger'sche Deflektor (eine Platte vor dem doppelten Durchmesser des Rauchrohrs in einer Höhe von 2/3 dieses Durchmessers über der Mündung angebracht) gut bewährt hat. Wichtig ist es, die gleichfalls von Meißinger angegebene Regel zu beobachten, nach der an Schornstein-Röhren die horizontal auslaufenden Giebelungen zu vermeiden sind, weil durch die Wirkung der sogestärkten, aufrwärts gerichteten Luftströmungen aufgehoben.

Inhalt: Mittheilungen aus Vereinen: Verort für Eisenbahnlinie in Berlin. — Von der Internationalen Fischer-Ausstellung in Berlin. (Schluss.) — Vorkämpfer des Aufbaus der preussischen Fischerei. — Gutes von 2. Juli 1878. — Fahrpläne aus Sparschriften für Strassen-Eisenbahnen. — Neue Kurvenfahrzeuge. — Dachtügel aus Holzfachwerken. — Durchbohren von Glas

mittels der elektrischen Porens. — Ausgrabung von Althörnern in Kenten. — Die Elektrifizierung einer Station zur Prüfung von Baumaterialien in der Schweiz. — Bauarbeiten in Berlin. — Szenen in der Berliner Bau-Ausstellung. — Kohlenpreise. — Personal-Nachrichten. — Briefe und Fragkasten.

Mittheilungen aus Vereinen.

Verein für Eisenbahnkunde in Berlin. Vermählung am 13. April 1880. Vorsitzender Hr. Streckert, Schriftführer Hr. G. Meyer.

Der Vorsitzende macht einige Mittheilungen aus dem Bericht des Staats-Kommissars für die Eisenbahnen in Neu-Süd-Wales. Am Schlusse des Jahres 1878 betrug die Gesamtlänge der im Betriebe befindlichen Bahnhöfen 1106,5 km, von denen 492 km auf die südliche, 514 km auf die westliche und 361,8 km auf die nördliche Linie entfielen. Derselbenzeitlich waren im genannten Jahre 1019 km im Betriebe. In der Bauausführung befanden sich noch 354,75 km. Das gesammte veranschlagte Anlagekapital betrug 10 277 851 £ und das für die Betriebs im Betriebe befindlichen Linsen 9 784 645 £, für 1 km 176 619 £; dieses Kapital rentirte zu 3,74 %.

Die Sparweise, welche bei den ersten Linien 1,600 £ betrug, wurde später an 1,435 £ angenommen. Der Bahnbau begann im Jahre 1850 und es waren im Jahre 1855 erst 22,5 km im Betriebe. Die Überschreitung der bis zu 1100 £ über Meer hohen Gebirgszüge ist mit Stützungen von 1 42 in 300. Spitzkehren zur Ausführung gekommen. Die nicht unbedeutenden, zum Theil sogar großartigen Bauwerke sind Konstruktionen neuer Ausführung nicht abweichend von den auf anderen Bahnen vorhandenen Bauten hergestellt, wie denn auch die Betriebsvorrichtungen mit den bisherigen übereinstimmend behandelt zu werden scheinen.

Das rollende Material bestand aus 154 Lokomotiven, von denen 18 Tender-, 67 Passagier- und 69 Güterzug-Maschinen sind, sodann 578 Personenwagen aller Klassen und 8413 Güterwagen, einschließlich 90 Halbstagwagen. Im Betriebe wurden 8156 Beamte beschäftigt, deren Gesamtgehalt 415 075 £ d. i. für jede Person 1610 £ betragt.

Im Betriebsjahr (1878) wurden von 37 967 Personen- und 28 681 Güterzügen 4 274 890 km durchlaufen. Die Zahl der beförderten Passagiere betrug 5 705 733, davon fuhren 896 693 1. Kl., 2 807 040 2. Kl. einschließlich 8590 Saisonbillets, welche 1 123 508 Reisestage repräsentiren. In Prozenten ausgedrückt fuhren 13,59 1. Kl., 56,09 2. Kl. und 30,32 % waren Saisonbillets.

Die Ausgaben betragen 59,47 % der Einnahmen. Die durchschnittliche Einnahme betrug 4,22 £ für 1 km, desgleichen die Ausgabe 2,51 £ und der Reingewinn 1,73 £. Die Betriebsausgaben sind im Vergleich mit den Einnahmen geringe Zahlen. Unfälle ergaben, bei welchen durch den Verkehr der Bahnanlagen nur 1 Passagier getödtet und deren 5 verletzt, außerdem 8 Beamte getödtet und 1 verletzt wurden.

Anknüpfend hieran macht Hr. Renzianz einige aphoristische Mittheilungen über seine Wahrnehmungen während seines Aufenthaltes in Australien. Die australischen Eisenbahn-Verwaltungen haben verhältniß noch mit dem komplizirten Apparate verschiedener Spurweiten zu arbeiten, deren in den Kolonien von New-South-Wales, Victoria, Queensland und South-Australia zur Zeit 5 vorhanden sind, von 4' 8 1/2", 3' 6" und 3' (muss wohl heißen 5' 3" — 4' 8 1/2" und 3' 6", d. S.) Die Sicherheit des Betriebes ist im allgemeinen zufriedenstellend. An erheblichen Unfällen ist in letzterer Zeit nur einer vorgekommen, bei welchem in Folge des Verschlössenhaltens der Personenzüge

eine Anzahl von Passagieren getödtet wurde. Die Personenzüge sind theils als Salonwagen gebaut, theils mit kleineren Coups, theils nach gemischtem System: Bei dem der Vorliebe der australischen Bevölkerung für republikanische Einrichtungen entsprechenden Vorkommen nur zwei Wagenklassen sucht man so viel als möglich die Arbeiter u. e. w. zur Benützung der älteren und schlechteren Wagen zu veranlassen, was indessen nicht immer gelingt. — Die Züge fahren durchschnittlich langsamer als bei uns. — Für den inneren Telegraphendienst sind durchgehends Siemens'sche Zeiger-Telegraphen in Anwendung. — Die Bahnstrecken sind mit ganz geringen Ausnahmen einseitig ausgeführt, unter möglicher Beschränkung der Handarbeit, wozu der hohe Tagelohn Veranlassung giebt. Letzterer betragt für einen Maurer 10 £, für einen Schmied 11 £, für einen Schreiner 12 £. Lohnsätze unter 10 £ kommen wenig vor; selten fallen sie auf 9 bis 5 £, um dann bald wieder zu steigen. Diese durch die Preise der Nahrungsmittel und weiteren Bedürfnisse der Leute keineswegs bedingten hohen Löhne sind der Grund, dass vielfach nur an 3 bis 4 Tagen in der Woche gearbeitet, die übrige Zeit mit Nichtthun und Wirthschaft verbracht wird. Das Laster der Trunksucht ist daher sehr verbreitet in Sydney und sonst überall. Ehemalige Ausnahmen hiervon machen Schmiede, Schreiner und andere Handwerker, unter denen man viele Dichter findet. Die Herstellung der Bahnbauteile wird von den Unternehmern fast immer außer dem Anschlagpreisen übernommen und jene verschaffen sich ihren Gewinn hauptsächlich dadurch, dass sie bei der Unwirthlichkeit der Gegenden den Eisenbau-Arbeitern Kost und Logis stellen, dafür aber so hohe Preise anrechnen, dass von dem Wochenverdienste von 85 bis 60 £ den Leuten nur wenig übrig bleibt.

In den Küstendistrikten von Süd-Australien, in denen fast ausschließlich Weizenbau getrieben wird, hat sich ein von den kontinentalen abweichendes System der Bahnanlage entwickelt, indem man dort, um das Getreide auf kürzestem Wege an die Schiffe zu bringen, von den Hauptplätzen aus möglichst scharf zur Haupttrichtung der Küstelinie Sachbahnen baut, deren u. a. an dem Golf von Vincent, an welchem auch Adelaide liegt, eine größere Anzahl in wenigen Jahren entstanden ist.

Die von dem Vorsitzenden erwähnten Spitzkehren kommen nur an einer Stelle in New-South-Wales vor, sind Anlagen für ein Gebirge und ein Herabsteigen, zwischen dem liegt eine Bahn in einer Höhe von 900—1200' über dem Meere auf größerer Länge dem Rücken des Gebirges. Auf die Anlage dieser steilen Bahnstrecken sind die Kelenisten nicht wenig stolz, ob mit Recht, dürfte zweifelhaft sein.

Die eisernen Brücken gehen fast sämmtlich aus englischen Fabriken hervor. Nicht englischen Lieferanten wird es am ehesten schwer, Boden zu gewinnen. In der Ausstellung zu Sydney waren eiserne Träger für 2 Brücken von gleicher Spannweite (etwa 40 m) ausgestellt, einer nach englischem System mit Nietverbindung, einer nach amerikanischem mit Bolzenverbindung an den Knotenpunkten. Letzterer war etwas über den vierten Theil leichter im Eisengewicht und zeigte große Vorzüge in Bezug auf die Schnelligkeit des Montirens; bei der Anfertigung der Träger

von überall eigenartige Bilder zusammen zu stellen, denen die Waffen und Flaggen der bezgl. Nationen, die bunten Portieren, hier und da wohl auch menschliche Figuren in Lauderstich, sowie malerisch Darstellungen ein farbenreicheres Leben verleihen. Ein solches Mittel hat — zur Freude aller jugendlichen Ausstellungsbesucher — China angewandt und seinen eifrigsten Gebrauch gemacht. Künstlerlich ausgeführte Gemälde sind in der von Architect Spath angeordneten Bernstein-Ausstellung der Firma Stantien & Becker, wo in 5 Gewölbekübeln des Raums treffliche von dem Maler J. Jacob gemalte landschaftliche Darstellungen der Haupt-Flundorte des Bernsteins in Ostpreußen und des dortigen Betriebs sich befinden, sowie in der von Architect Kuba geliehenen Ausstattung des von Japan eingegebenen Saales angewandt worden. Die 5 Fenster des letzteren sind gegen die Mittagsonne durch Vorhänge geschützt, auf denen in leuchtlichen und braunen Tönen phantastische Darstellungen von Meerthieren, zum Theil in Verbindung mit menschlichen Figuren, angebracht sind, während die 3 mittleren Felder der gegenüber liegenden Wand mit Bildern aus dem japanesischen Strahlenbild geschmückt wurden — sämmtlich Werke der Maler C. Dietz und K. Habner, die durch ihre unmittelbare künstlerische Wirkung eben so anziehen, wie sie durch das tiefe Eindringen in den Geist und die Technik japanischer Malerei überraschen. —

Zur Erscheinung dieser von einer monumentalen Architektur sich abhebbenden, in sich abgeschlossenen Sonder-Ausstellungen musste natürlich das Bild der in den provinziellen Bauten gewonnenen, zusammen hängenden größeren Räume in etwas gewissen Gegensatz treten. Die sehr sparsam angemessenen Raummittel verbotten hier jeden Aufwand und so sind diese Räume — einschließlich des Restaurations-Lokals — in einfacher und

Von der internationalen Fischerlei-Ausstellung in Berlin.

(Schluss.)

Die Dekoration der für eigentliche Ausstellungs-Zwecke bestimmten Einzelräume des Hauptgebäudes war von der Vertheilung der verschiedenen Nationen getrennt. Die Ausstellungen überlassen, die ihrerseits jedoch zum Theil die Hilfe einheimischer künstlerischer Kräfte mit bestem Erfolge in Anspruch genommen haben. Mit einer einzigen Ausnahme ist diese Dekoration im Rahmen der vorhandenen Architektur und im wesentlichen mit dem reichen Material durchgeführt worden, das die zur Anstellung gebrachten Gegenstände an sich darbieten. Jene Ausnahme bildet die von Prof. J. Böden angeordnete, einen Beitrag zur Geschichte der Fischerlei liefernde, Ausstellung des Märkischen Museums. Die beiden durch Theilung eines größeren Saales gewonnenen Räume derselben sind an Wänden und Decken vollständig verkleidet und liefern uns nimmehr das getreue, wenn auch künstlerisch vervollkommnete, Abbild zweier in alterthümlicher Weise ausgestatteten Stuben, wie sie in dem Hause eines wohlhabenden Fischers wohl noch sich erhalten haben könnten: mit Balkendecken, Holz- und Kachel-Tafelungen, einem charakteristischen Kamin, einem durch einfache Glasmalereien geschmückten Erker und mit dem entsprechenden Hausrath — alles in allem in stimmungsvoller Hintergrund, dem die hier aufgezeichneten Reste der Vorzeit aufs natürlichste sich anschließen. — Im übrigen haben die zahllosen, mannichfaltig gestalteten Gemälde der Fischerlei, unter denen hierbei vor allen die Netzen in ihren verschiedenen Farben und Formen eine wesentliche Rolle zufallen ist, die Modelle von Fischerbooten, Fischerhäusern u. s. w. im Verein mit ausgestopften oder gedörrten Exemplaren der in den einzelnen Ländern lebenden warm- und kalteblütigen Wasserröhre genügt,

im Anstellungspark haben an dem amerikanischen 12 Arbeiter 14 Tage lang zu thun gehabt, an dem englischen die doppelte Zahl von Arbeitern gegen 8 Wochen. —

Hr. Plessner bespricht die von ihm erbaute vor einigen Wochen eröffnete Lokalbahn von Krossen an der Zeitz-Geraer Linie nach Eisenberg. Die Bahn ist normalspurig und ungefähr 9¹/₂ km lang; ²/₃ davon liegen auf der Chaussee, ¹/₃ auf eigenem Platan.

Eisenberg, eine Fabrikstadt mit etwa 6000 Einw., liegt 102 m höher als Krossen. Die Stadt wird erreicht mit Steigungen bis 1:40. Die stärksten Kurven haben 150 m Radius, für die übrigen Kurven sind Radien von 240, 320 und 1000 m gewählt.

Als neu und originell bezeichnet Redner, dass die Schwellen eine Straßenebahn ist mit eisernen (Hilfsschienen) Langschwellen-Oberbau und eisernen Querschwellen an den Stößen. Das Gewicht der Langschwellen beträgt 20¹/₂ pro m, das der gusseisernen Schienen 19¹/₂. Das Verlegen des Oberbaus in den eng gebogenen Dörfern mit ihren krummen Straßen war sehr unstatthaft, obwohl die Stücke in den Werkstätten der Königin-Marien-Hütte zu Kaindorf, welche die Lieferung übernahmen, nach den vorgeschriebenen Basisen gefertigt und zusammen gefügt waren. Durchschnittlich sind in drei Dörfern auf 50 bis 60 m Oberbau täglich verlegt, auf den geraden Strecken dagegen 400 m. Zwei Tage nach Schluss des Gestänges musste die Bahn dem Verkehr übergeben werden, also ohne vorher längere Zeit mit Arbeitszügen befahren zu sein. Die Folge davon war, dass einzelne starke Gefährdungen und Eingelungen von Güterzügen in den starken Kurven vorkamen, besonders an solchen Stellen, wo eine Schiene auf Parklage, die andere auf dem Sommerweg ruhte. Durch Sicherung des äußeren Kurvenstranges mit Mählen, durch Einziehen mehr Querstrangen und größere Ueberhöhung der Außenschiene ist dem Uebelstande abgeholfen.

Die Personenzüge, mit 10,4 m Länge der Rahmen, ruhen auf 8 Rädern, deren je 4 durch Dreigestelle verbunden sind. Sie enthalten einen kleinen Gepäckraum, einen Postraum, 9 Plätze II. und 32 Plätze III. Kl. Angerfahrt sind sie in der Breslauer Wagenfabrik. — Der Personenverkehr ist von ihr untergeordneter Bedeutung gegenüber dem Güterverkehr. Es wird auf einen Verkehr von etwa 50 bis 60000 Passagieren und von 600 000 bis 1 000 000 m Güter pro Jahr gerechnet. Die Personenzüge fahren mit einer Geschwindigkeit bis 48 km pro Stunde, die Güterzüge mit 12 km. In einen Zug werden bis 40 Achsen gestellt. Das Zugspersonal sollte nach früherer Bestimmung nur aus 1 Lokomotivführer und 1 Heizer, welchem zugleich die Billet-Kontrolle übertragen war, bestehen. Es hat sich jedoch als

notwendig erwiesen, noch einen dritten Zugbeamten bei den Personenzügen als Schaffner mitzuführen, da die Besetzung der Maschine mit einem Lokomotivführer und Heizer im Interesse der Sicherheit geboten erscheint.

Die Benutzung der Dampfheizer ist in den Dörfern sichtlich verboten, lässt sich aber doch nicht ganz vermeiden. Uebrigens macht sich der Bahnbetrieb in den Ortschaften besser als am anfangs glaubte; der Bahnwärter läuft in den Dörfern den langsam fahrenden Zügen voran und lüftet dabei mit einer Glocke. Die Pferde der Ortswahner seigen sich beim Herannahen eines Zuges anfangs stutzig, haben sich aber bald daran gewöhnt. Begegnet ein Zug jungen und unruhigen Pferden, so hält der Lokomotivführer an. Redner bezeichnet nach seinen Erfahrungen die Benutzung der Straßen zu Dampfseilbahnen als absolut ungefährlich.

Hinsichtlich der Konstruktion der Bahn und der Betriebseinrichtungen hat die Altensargische Regierung dem Unternehmern im allgemeinen freie Hand gelassen. In Felseinschnitten ist mehrfach der Graben zwischen die Schienen gelegt und durch die damit erreichte Einschränkung des Platanes eine Ersparrung an Abtragmaterial um 55 % erzielt. — Die Kosten der Anlage einschließl. des 3¹/₂ km Länge notwendig gewordenen Grundbesitzes, aber ausschließl. der Betriebsmittel, belaufen sich auf rund 600 000 Mk., von denen etwa 20 000 Mk. zur Bildung eines Reservefonds verwendet sind. Pro m stellen sich die Kosten in Mittel auf etwa 42 000 Mk. und zwar auf 35 000 Mk. für die Chausseestrecken, auf 51 000 Mk. für die Strecken mit eigenem Platan.

Hr. Dr. Wedding setzte die Vorträge des amerikanischen Systems der Personengepack-Beförderung auseinander, welches das Wagen, Bekleben der Gepäckstücke, Berechnen der Ueberfracht, Schreiben von Zetteln und das Zalden vorher unbekannter Summe ausschließt und hat den Verein, sich für die Einrichtung eines nur mit Rücksicht auf die herrschenden Wohnheiten etwas modifizierten Verfahrens für die deutschen Eisenbahnen zu interessieren.

Nach längerer Diskussion, an welcher sich die Hrn. Streck, Gust, Kraefft, Kniel, Krieg, Reuleaux, Oberbeck und Quasnowski betheiligten, beschließt der Verein, die Angelegenheit zunächst einer Kommission zur Berathung und Berichterstattung in nächster Sitzung zu übergeben. In diese Kommission werden die Hrn. Bauer, Hartnack, Kniel, Kraefft, II. Möller, Quasnowski, II. Wedding und Wittich gewählt.

Durch übliche Abstimmung wird der Eisenbahn-Bauverein Blanck als einheimisches, ordentliches Mitglied in den Verein aufgenommen.

Vermischtes.

Zur Anwendung des preussischen Fluchtlinien-Gesetzes vom 2. Juli 1875. Eine für die Bearbeitung von Alignements- und Behauptungsplänen wichtige Entscheidung hat in jüngster Zeit das Königl. Ministerium der öffentlichen Arbeiten gefällt. Die Stadtgemeinde X. hatte im Einverständnis mit der Ortspolizei-Behörde für den Ausbau der Rotgräfstraße die in umstehender Skizze mit *ABC* bezeichnete Linie als Straßen- und Hauptachse beschlossen. Hiergegen war von dem Besitzer des an der alten Wallfront *ABC* stehenden Hauses *H* Einwendung erhoben worden, weil sein Besitzthum durch das Zurücktreten von der neuen Baseline entwerthet und er genöthigt werde, für den Fall des Neubaus städtisches Straßenland zwischen der alten und der neuen Baseline zu erwerben.

geschlechtesten Weise gestaltet werden; das Holzwerk der Fachwände und der steilen Dächer, welche den oberen Raumabschluss bilden, tritt offen zu Tage und entbehrt sogar jedes Anstrichs. Ein störender oder dürftiger Eindruck macht sich jedoch nirgends bemerkbar, da Netze, Segel und Taus die hier in noch reichlicher Maaße als im Hauptgebäude zur Dekoration verwendet sind, von der Konstruktion des Gebäudes nicht allzu viel sehen lassen und die unwürdigen Formen der ausgestellten Geräte etc. an sich zu einer solchen, anscheinend dem Inneren einer schlichten Fischerhütte nachgebildeten, Umgebung sehr wohl passen.

Vor allem wird man sich beim Durchwandern der Ausstellung jenes Gegenstandes kaum bewusst, da die Architekten in glücklichster Weise dafür gesorgt haben, dass zwischen den zu gleichen Zwecken dienenden aber so ungleich gestalteten Ausstellungs-Räumen des Hauptgebäudes und der provisorischen Bauten eine Abtheilung sich einschleibt, deren eigenartige, die Aufmerksamkeit der Besucher aufs höchste fesselnde Erscheinung alle Verschiedenheiten der angrenzenden Partien wirksam vermittelte. Es ist die in den Bauten der ehemaligen Eisengießerei eingerichtete Abtheilung für lebende Fische, welche nach dem von Löser für Aquarien-Anlagen geschaffenen Vorbilde als ein Grottenhaus — theils von natürlichen Steinen, theils in künstlicher Nachahmung derselben — gestaltet worden ist und ihr Licht zumeist durch die in den Wänden eingelassenen, mit Spiegelscheiben verschlossenen und von einem Gemmal schimmernder Fische erfüllten Aquarien erhält. Der überwältigende Haupteffekt ist jedoch dem scheinbaren Mittelraume der Abtheilung vorbehalten und durch die Mitwirkung malerischer Kunst erzielt worden. Während auf 4 Seiten der Grotte, deren Deckenwölbung von einem stämmigen, durch phantastische Nereiden-Figuren dekorierten Steinpfeiler getragen wird, die Durchgänge nach den

Die Königl. Regierung zu X. trat dieser Einwendung insoweit bei, als sie die Nöthigung zur Erwerbung von Straßenland, im Gesetz nicht vorgesehen, für unstatthaft hielt und den Konflikt dadurch glänzend lösen zu können, dass die Linie *ABC* als Straßeneinfahrtlinie, die Linie *ABC* als Baufeldlinie bestimmt werde.

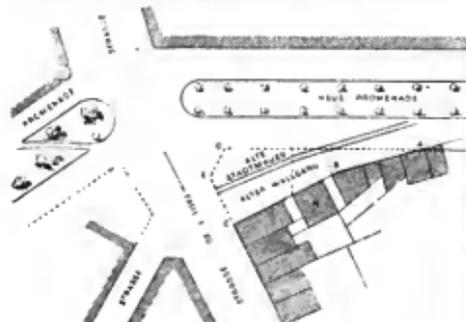
Hiergegen legte die Stadtverwaltung Rekurs ein beim Ministerium der öffentlichen Arbeiten, indem sie geltend machte, dass im Gesetze die Trennung von Bau- und Straßeneinfahrtlinie eines andern Sinn habe, nämlich denjenigen, dass das Eigenthum eines Adjazenten nicht je unmittelbar an die Straße befestigt werden dürfe, sondern ein gewisser Streifen (von in der Regel nicht mehr als 3 m Breite) neben der Straßeneinfahrt unbebaut, als sogenannter Vorgarten, liegen bleiben müsse; dass ferner die

bemerkharten Blümen sich befinden, schieben sich auf den 4 andern offenen von Fischen belebte und durch feste Brüstungen abgeschlossene Wasserbecken vor. Hinweg über diese achtet man durch die Oeffnungen der Wände auf je eine Abtheilung eines von der Meisterhand Christian Wilhjelms geschaffenes i. g. mehr als 50 m langen Cykloramas, dem durch eine zweite, hinter den Oeffnungen angeordnete, niedrige Brüstung, an welche einzelne dem Vordergrund angehörige Theile in plausibler Ausführung sich anreihen, der nahezu täuschende Schein der Wirklichkeit gegeben ist. Es ist die in sonziger Heiterkeit leuchtende paradiesische Landschaft des Golfs von Neapel und des Golfs von Bagä, die der entzückte Blick zu schauen nicht müde wird und zu welcher wohl jeder Besucher wieder und wieder zurück kehrt.

Fassen wir noch einmal die Gesamt-Erscheinung der Ausstellung zusammen, so denkt uns das größte Verdienst ihrer künstlerischen Gestaltung das zu sein, dass bei der reichlichen, in so verschiedenartiger und verschiedenwerthiger Weise abgesetzten Mannichfaltigkeit derselben doch überall jene beständige Einheit sich geltend macht, die nirgends eine Lücke oder einen Mangel duldet, nirgends den Willen für die That liebt; die Einheit eines in sich fertigen künstlerischen Organismus und eben dies, nicht die besondere Gestaltung der Einzeltheile ist es, was diese Schöpfung so allgemein verständlich gemacht, was ihr einen so seltenen und schönen Erfolg verschafft hat.

Die äußere Erscheinung der Bauten, deren wir mit einigen Worten wohl gleichfalls gedenken müssen, spielt eine so weitest nicht so hervor ragende Rolle, da nur ein kleiner Theil der neu errichteten Bauten von der Straße her sichtbar wird, doch ist dieser gleichfalls sehr ansprechend und charakteristisch — im Sinne nordischer Holzbauten — gestaltet. Zwei in ganz hochragende Giebel auslaufende Risalitbauten und zwischen ihnen

meinde bereit sei, dem Opponenten das erforderliche Vorland bis zur neuen Fluchtlinie gegen Taxpact zu überlassen und dass für ihn daraus keine Schädigung, sondern ein ganz bedeutender Vortheil erwache, weil er hierdurch an die große Promenade heran rücke, während er bis dahin am alten Wallwege gelegen habe.



Der Herr Minister der öffentlichen Arbeiten entschied durch Erlaß vom 8. März e. im Sinne der Stadtverwaltung. In dem Erlaße heißt es:

„Die Königl. Regierung erkennt in Ihrem Beschlusse vom 4. Oktober v. Js. selbst an, dass die von der Gemeinde im Einverständnis mit der Ortspolizei-Behörde auf Grund des Gesetzes vom 2. Juli 1875 fest gesetzte neue Fluchtlinie den Gesichtspunkten des § 8 des gedachten Gesetzes entsprechen und als Straßensfluchtlinie den Vorzug vor der alten Fluchtlinie verdienen. Die Bedenken, welche die Königl. Regierung gegen die gleichzeitige Festsetzung dieser Fluchtlinie als Baufluchtlinie erhebt, können hiergegen nicht ins Gewicht fallen. Insofern das Gesetz auch die Veränderung von Straßen und Plätzen zum Gegenstande hat, umfasst dasselbe diejenigen Fälle zurweilhaft mit, in welchen eine vorhandene Straße besitzig oder derartig für die Häuser an einer vorhanden gewesenen Straße vorgerückt werden soll, dass die betreffenden Grundstücks-Besitzer, um in die Beschaffenheit der neu projektierten Straße hinein zu rücken, genöthigt sind, das vorliegende Areal anzukaufen. Welche Verfahren einzuschlagen, wenn die Grundbesitzer hierzu nicht in der Lage sind, oder wegen des Ankaufspreises mit dem Eigentümer dieses Areals sich nicht zu einigen vermögen, ersieht an sich nicht aus dem Gewichte, da den betreffenden Grundstücks-Besitzern ander allen Umständen die Möglichkeit gewahrt bleibt, ihre etwaigen Schadensansprüche gegen die Gemeinde im Wege Rechts geltend zu machen; diese Frage kommt aber im vorliegenden Spezialfalle auch deshalb nicht weiter in Betracht, weil die Gemeinde bereit ist, das für den p. H. unentbehrliche Terrain demselben gegen eine angemessene Vergütung abzutreten und derselbe beim Eingehen auf solches Anerbieten der Vortheile theilhaftig werden würde, welche der Besitz eines an einer so günstigen Stelle belagerten Hauptplatzes ihm notwendig gewährt wird. Mit Recht hebt aber der Oberbürgermeister in seiner Vorstellung vom 20. Oktober v. Js. hervor,

zink länger Mittelhan, dessen Giebel-Erker von einem Storenrost bezogen wird — das gelblichbraune Holzwerk der Wände und die dunklen Flächen der Pappschalbe mit angelegtem dekorativem Flechtwerk amnehmlich beliebt. Natürlich fehlt es auch nicht an dem für ein festliches Unternehmen unentbehrlichen Beiwerk bunter Fahnen und Wimpel, die auf Dächern und Flaggenmasten wehen!

Berichten wir noch, dass die Zimmerarbeiten von Hrn. F. Kallmann, die Tapezierarbeiten von Hrn. O. Fischer, die Malerarbeiten von Hrn. F. Richter, die Grützenarbeiten von Hrn. A. Hoffmann (Charlottenburg), die plastischen Stuckatur-Arbeiten von den Hrn. Zeyer & Drechsler, die Teppiche aus der Schmiedberger Fabrik von Gerson, das oben erwähnte Holz-Flechtwerk von Hrn. Froese & Comp. in Hamburg geliefert worden sind und dass um die Garten-Anlagen die Hrn. Gartendirektor Jühlike und Obergärtner Fintelmann sich wesentliche Verdienste erworben haben — jeden einzelnen der mitwirkenden Unternehmer bzw. Fachleute können wir natürlich nicht namentlich aufzählen — so dürfen wir unsere Beschreibung wohl als abgeschlossen betrachten und können das übergehen, einige Nutzenanwendungen zu ziehen, die aus dem Erfolge dieser Ausstellung von selbst hervor gehen.

Die erste dieser Nutzenanwendungen hat mit der Anordnung von künstlerischen Gestaltungen der Ausstellung nichts zu thun, sondern knüpft einfach an die Thatsache der ungewöhnlichen und hingebenden Betheiligung an, welche fast alle Kulturvölker unserer Erdhalbkugel von Deutschland ausgegangen, so Berlin in Scene gesetzten internationalen Ausstellungs-Unternehmen gesollt haben, trotzdem ihnen Deutschland auf dem Gebiete der Fischerei fast durchweg nachsteht. Noch befindet sich die Ausstellung in ihren Anfangs-Stadien und es lässt sich noch nicht übersehen, einen

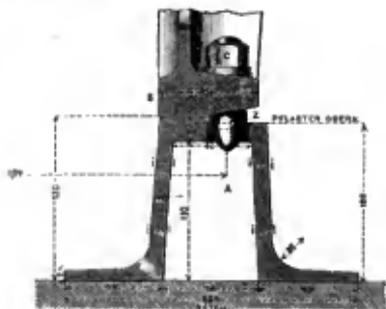
dass diese Erwägungen für die Entscheidung deshalb nicht von maßgebender Bedeutung sein dürfen, weil dieselben rein privatrechtliche Interessen betreffen. Ausschlaggebend bleibt allein der Gesichtspunkt, dass die Festhaltung der alten Fluchtlinie, auch selbst in dem beschränkten Sinne, wie die Kgl. Regierung dies durch ihren Beschluss vom 4. Okt. v. Js. ausgesprochen hat, den allgemeinen Interessen, die nach der Absicht des Gesetzes vom 2. Juli 1875 bei der künftigen Festsetzung der Straßens- und Baufluchtlinie in der ersten Reihe berücksichtigt werden sollen, nicht entsprechen würde, dies vielmehr nur durch die neue Fluchtlinien-Festsetzung erreicht werden kann. Im zufälligen Umstand, dass die Stadtgemeinde die neue Fluchtlinie derart hat fest setzen können, dass dieselbe nicht allein den allgemeinen, öffentlichen Bedürfnissen in zweckentsprechendster Weise Rechnung trägt, sondern gleichzeitig der Gemeinde finanzielle Vortheile einbringen verspricht (durch Verkauf der Fläche ABCDE. D. Ref.), kann selbstverständlich nicht das führen, jene Festsetzung wegen Beeinträchtigung von Privatinteressen wieder rückgängig zu machen.“

J. St.

Fahrschiene ohne Spurkranzrille für Straißen-Eisenbahnen. Patent A. Edge, Birmingham.

Die Fahrschiene (A) aus Guss-Stahl (im Gewicht von 34,74 kg pro m) bestehend, sind am Kopfe in Entfernungen von 125 mm mit Löchern versehen.

In diesen Löchern greifen, mit dem nöthigen Spielraum, stählerne Dorne (C) ein, die auf der Peripherie des aus Tiegel-Gussstahl gefertigten Rades (B) sitzen und mit denselben fest verschraubt sind. Nur 2 Räder an einer Seite der Wagen sind mit derartigen Dornen ausgerüstet, um eine geringe Spurerweiterung unschädlich zu machen. Der Zwischenraum (Z) zwischen Außenkante des Rades und Fahrschiene gestattet das Austreten des durch die Dorne verdrängten Schmutzes.



Die in den Seitenwänden (bei i) mit Aussparungen versehenen Schienen sind auf ein Betonfundament so aufgelagert, dass die Schienenkopfe genau in das Niveau des Straßenpflasters zu liegen kommt.

Das System ist in Braunschweig auf einer kleineren Strecke zur Ausführung gekommen und soll sich bei Frost und Schneewetter sehr gut bewahrt haben.

wie großen Besuch dieselbe aus dem Auslande herbei ziehen wird. Aber schon jetzt können wir über die Kleinmüthigkeit und Schwarzseherei derjenigen lachen, die wider den Gedanken einer Weltausstellung in Berlin eifern, weil es einer solchen angeblich an Anziehungskraft fehlen würde.

Nicht minder durchlocht erscheint nachgerade das Vorurtheil, dass es unserer Nation an dem natürlichen Geschick und dem Geschmack des Ausstellers fehle. Neben dem deutschen Salon auf der letzten Pariser Weltausstellung, der vorjährigen Kunstausstellung in München, der letzten Hannoverausstellung und einzelnen Partien unserer letzten Berliner Gewerbe-Ausstellung hat nunmehr diese Ausstellung des deutschen Fischerei-Vereins den Beweis geliefert, dass Deutschland in jeder Beziehung den Vergleich mit den Leistungen anderer Nationen durchaus nicht zu scheuen braucht, wenn man sich — ohne Rücksicht auf vermeintliche Ansprüche offizieller Persönlichkeiten — nur dazu entschließen will, das Werk vertrauensvoll in die Hände der entsprechenden künstlerischen Kraft zu legen.

Und endlich als Letztes und für uns Erfreulichstes: auch die noch vor kaum einem Jahrzehnt mit so großer Emphase verkündete Theorie, dass die Bankkunst notwendig unpopulär sein müsse, beginnt immer fadenscheiniger zu werden. Mag sie Anwendung finden auf inhuman hergestellte Werke einer orthodoxen akademischen Richtung: die aus dem Vollen entsprungen, dem Ort und der Gelegenheit angepasste Schöpfung eines weisen Bankstellers vermag, trotz der Ungunst mancher den Interessen der Bankunst leidlich noch weit entzerrter Verhältnisse, eben so vollständig zu werden, wie nur je ein Gemälde oder ein Bildwerk. Auch das hat neben manchem Vorangegangenen wiederum die internationale Fischerei-Ausstellung in Berlin gezeigt!

- F.

Als Vortheile werden bezeichnet: Verwendbarkeit auf relativ starken Steigungen, sichere Führung der Räder bei geringen Reibungswiderständen, so wie als Hauptvortheil: Anfbang jeder Störung für den Verkehr anderer Fuhrwerke und der Fußgänger, da jede merkbare Unebenheit in Wegfall kommt. Gr.

Neue Kurvenziehfeder von E. d. Spranger in Berlin, Ritter-Straße 75. Die hierbenedargestellte Feder ist nach demselben Prinzip konstruirt, wie die im Jhrg. 78 S. 18 d. Bl. beschriebene Kurvenziehfeder derselben Firma. Die Spitze derselben steht excentrisch gegen den Drehpunkt der Feder im Stiel, so



das sich diese von selbst in die Richtung des Zuges stellt. Die neue Feder erlaubt ein noch sichereres Arbeiten als die frühere, da der Zeichner dieselbe näher an der auszubehenden Linie führen kann, als jene. Durch Anziehen der am oberen Ende des Stiels befindlichen Mutter lässt sich die Feder, deren Preis 3,50 Mk. beträgt, fest stellen und als gewöhnliche Ziehfeder verwenden.

Dachziegel aus Hochofenschlacke. Französische Fachblätter theilen mit, dass es dem Ingenieur Mayousson zu Cruzot gelungen ist, Dachziegel aus Hochofenschlacke herzustellen und dass sich in Folge dessen schon eine Fabrik zum Betriebe dieser Industrie aufgethan hat. Die aus dem Ofen austretende flüssige Schlacke erhält einige Zusätze, die das Formen erleichtern, und wird nach längerer Mischung mit Wasser in Formen eingelassen. Die Masse wird nach einiger Abkühlung, so lange sie noch biegsam ist, gepresst und endlich in einem besonderen Ofen allmählich zur Erhärtung geführt. Die Form, der wie schwarzig blaues Glas erscheinende Ziegel, die etwas dünner als gewöhnliche Thonziegel sind, aber als unversäthlich zu betrachten sind, ist die der in Marseille üblichen Falzziegel. — Wenn die Mischung sich als zuverläßig heraus stellt, dürfte die Fabrikation derartiger Ziegel sicherlich auch in Deutschland eine Zukunft haben. Bis jetzt sind hier (s. auf der Georg-Marienhöhe bei Osnabrück) lediglich Mauersteine aus Schlacke hergestellt worden.

Durchbohren von Glas mittels des elektrischen Funken. In einer der letzten Nummern von „Le Nature“ beschreibt Hr. M. Fages ein einfaches Verfahren, Glasstücken mittels des elektrischen Funken zu durchlöchern.

Das schief zugespitzte Ende eines Drahtes, welches mit dem einen Pol eines starken elektromagnetischen Apparats in Verbindung steht, endet in einer Elenholzspitze, mit dieser flach abschneidend. Das zu durchbohrende Glasstück wird gegen diese Drahtspitze gedrückt, nachdem man zuvor einige Tropfen Olivenöl auf die Spitze gegeben, um den Draht von der Luft zu isoliren. Nachher wird die Drahtspitze des einzigen gesetzten Pols jener anderen gegenüber auf das Glas gebracht, worauf der Funke, das Glas durchbohrend, überspringt. Indem man das Glas langsam seitwärts bewegt, erhält man in wenigen Sekunden eine Reihe kleiner Löcher.

Es kann in diesem vorläufig wohl nur in seinen Anfängen vorliegenden, vielleicht noch nicht ganz zweifelfreiem Verfahren eine Technik sich aufthun, die, der Glas-Industrie ähnlich, dem Sandbläs-Verfahren neue Gebiete erschließen könnte.

Angrabung von Alterthümern in Xanten. Der nieder-rheinische Alterthums-Verein hat während des verfloßenen Winters im NW der Stadt Xanten Angrabungen veranstaltet, die so unerwartet große, räumliche wie zeitliche, Ausdehnungen erweisen, dass eine vorläufige Nachricht an Platz sein dürfte.

Das zuerst in Resten aufgedeckte Gebäude bildete ein Quadrat von 107 m Seite. Ein Fünftel der Fläche soll im Laufe des Sommers durchgraben werden. Aufgedeckt waren bis zum Beginn des April ein Raum von rd. 20,0 x 0,7 m und 2 dergl. von 10,2 und 2,2 m Breite und je 12,3 m Länge. Die Mauerstärken wechseln zwischen 0,8 und 1,85 m. Die Fundamenteosole wurde an 2 Stellen zu 4,5 bzw. 4,9 m unter Erd-Oberfläche ermittelt. Das Material ist hauptsächlich Thonerde. Die Mauerarbeit ist meist vortrefflich. Große Flächen haben noch den ursprünglichen, glatten Putz in verschiedenen Farben, andere zeigen eine deutliche Angrabung mittel Feig-Kiesen. Die vielen, bisherigen Funde können nur angeführt werden: Stücke von Putz, mit Linien abgesetzt oder mit Mosaikmuster bemalt, von polirter Marmor-Abkühlung, von betonartigen Fußboden, von Dachsteinen — (vereinzelt mit Stempel versehen) — von Ziegeln und Böden einer Heizungsanlage, von breiten, flachen Rinnen mit kanalartigen Fortsetzungen, von Stöckernasten — (n. a. Eierstäben); — ein Stück Nadelnaehschaft von 45 cm Drchm. mit Sockel; Scherben von *terra sigillata* Schalen, (s. T. von ungezeichneter Arbeit) von Urnen und Krügen; Münzen (n. a. von Trojan und Hadrian), Fibeln, Löffelchen, Falchmünzenstempel u. s. w. u. s. w.

Die Fragen nach Ursprung und Zweck des Gebäudes sind s. Z. noch nicht mit Bestimmtheit beantwortet. 6

Die Einrichtung einer Station zur Prüfung von Baumaterialien in der Schweiz soll nach einer Vorlage des Bundesraths an die Bundesversammlung mit dem Oktober d. J. im Werk gesetzt werden. Die bezgl. Versuchsstelle wird mit dem Polytechnikum in Zürich verbunden und soll von einem der Lehrer deselben im Nebenamt verwaltet werden. Die jährlichen Ausgaben sind auf 70000 Frca. veranschlagt und zwar auf 30000 Frca. für sächliche Unkosten, Betrieb der Maschine etc. und auf 4000 Frca. für Besoldung des leitenden Technikers.

Banbhätigkeit in Berlin. Die Straßenbau-Polizeiverwaltung hat im I. Quartal d. J. insgesamt 169 Bankenscheine ertheilt, wovon 84 auf das rechte, 85 auf das linke Spreewer fallen. Im I. Quartal 1879 betrug die entsprechende Zahl 135.

Neues in der Berliner Bau-Anstellung. Bis zum 28. April c. wurden eingeliefert: von Ad. Marasky Verschieb- für Fensterflügel mit horizontaler Drehax; — von M. F. Hubia 1 schneideseiserner Kleiderständer; — von Chr. Bornmann 1 Kredenzschrank und 1 Damenschreibtisch mit Aufsatz, beides Nusshaus matt und polirt; — von R. Zimmermann Patent-Zeichenplatte, Patent-Stuhl (Schmiedeeisen); — von A. Aechmann geruchlose Klosets; — von M. L. Schleicher ein Kamin von Salzburger (Untersberger) Marmor nach dem Entwurf des Hrn. Arch. Spath.

Konkurrenzen.

Eine beschränkte Konkurrenz zur Erlangung von Plänen für den Vergrößerungsbau des **Gesellschaftshausen der Gesellschaft „Veren“** zu Düsseldorf war zum 15. April d. J. zwischen dortigen Architekten ausgeschrieben. Unter den eingegangenen 4 Projekten der Hrn. Boldt & Fringa, Deckers & Knobel, Holsapfel & Saal, Töshaus & von Ahlborn erhielt der Entwurf von Boldt & Fringa den ersten Preis (700 Mk.), derjenige von Deckers & Knobel den zweiten Preis (300 Mk.) Die Bausumme ist auf 65000 Mk. angesetzt. Die Jury bestand aus Mitgliedern des Vorstandes und der Baukommission der Gesellschaft.

Konkurrenz für Entwürfe zur Westerkirche in Altona. Unsere Notiz in No. 34 ist dahin zu berichtigen, dass nicht Hr. Architekt E. Klingenberg in Wilhelmshaven, sondern dessen Bruder, Hr. Architekt Ludwig Klingenberg in Elmendorf bei Oldenburg den 3. Preis erhalten hat. Der sehr ausführliche Bericht der Preisrichter, der jedem Konkurrenten zugestellt und außerdem durch den Buchhandel verbreitet werden wird, befindet sich s. Z. im Druck.

Kunstgewerbliche Konkurrenz des Württembergischen Kunstgewerbe-Vereins. Auf besonderen Wunsch weisen wir unsere Leser auch an dieser Stelle auf die im Inserattheile unserer No. 24 angekündigte Konkurrenz hin. Es handelt sich um Zeichnungen zu Parkentwürfen, für welche 3 Preise von bezw. 100, 70 u. 50 Mk. angesetzt sind.

In der (noch auszuschreibenden) Konkurrenz für den **Kölnr Stadtverordneten-Bau-Plan** werden nach der Köln. Ztg. die Stadtverordneten Baumester Nagelschmidt und Baunsektor Pflanze, der Stadtbaumeister Weyer, der Reg.-u. Bauarch. Mellin, der Geh. Reg.-Rath Funk und der Stadt. Ingenieur Hegener unter dem Vorsitz des Oberbürgermeisters als Preisrichter fungiren. Für die den Bauungsplan betreffenden technischen Vorarbeiten bewilligte die Stadtverordneten-Versammlung einen Betrag von 2500 Mk.

Personal-Nachrichten.

Prezidenten.

Die Banmeister-Prüfung haben abgelegt und bestanden: a) nach den Vorschriften von 3. September 1868: die Bauführer Carl Weyrach aus Frankfurt a. O., Gustav Starcke aus Badlin und Hermann Thielen aus Malheim a. Ruhr; b) für das Bauningenieurfach: die Bauführer Otto Günther aus Ortrand, Hermann Simon aus Uellendahl bei Elberfeld und Oscar Niemann aus Nendelshausen.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. B. in L. u. H. v. G. Wer kann all die Surrogate der Gelfarben, welche kommen und gehen, verfolgen! Harz-Deltauben, die sich u. W. bewahrt haben, beziehen Sie bei Fritzsch, Chaussee-Straße 89, Berlin N. Von der Lipowitz'schen Unicolor-Farben haben wir seit langen Jahren nichts mehr gehört; die Firma existirt in Berlin nicht mehr.

Abonnannt F. in Berlin. Die Versuche Tintenlecke aus Parkethöden auf chemischem Wege zu entfernen, haben a. W. noch niemals ein befriedigendes Ergebnis geliefert. Es bleibt nichts übrig als die Fourniere vollständig abzuholzen, was jedoch insofern weniger bedenklich ist, als derartige Flecke in die gewachsenen Böden selten tief eindringen.

Inhalt: Gottfried Semper, (Schluss) — Von Böttich nach Brüssel auf Umwegen. — Das Projekt einer städtischen Eisenbahn für Berlin. — Die Burg Dordrecht in Brüssel. — Mittelalterliche von Versteiner. — Architekten und Ingenieure-Verein zu Homburg. — Architekten- und Ingenieure-Verein zu Hannover. — Architekten-Verein zu Berlin. — Vermischtes: Die persönliche Haftbarkeit des Verleüters

eine Eisenbahn. — Über den Werth verschiedener Füllens in und bei Paris. — Erfahrungen über das Einlegen von Sandstein mit Kramm. — Über die grundsätzliche Beschäftigung von Kien. — Revisionen zu Kramm. — Aus dem Jahrbuch der Royal Institution of British Architects. — Aus der Fachliteratur — Konkurrenz. — Brief- und Fragekasten.

Gottfried Semper.*)

(Schluss.)

Und welcher Gewinn ist der Baukunst aus Semper's künstlerischer und schriftstellerischer Tätigkeit erwachsen?

Semper selbst hat sich entschieden genug ausgesprochen, dass er nur von einem Anknüpfen an die Renaissance Erfolg erwarte, in deren Anfängen wir noch seien, die aber schon in ihren Anfängen alles Vorhergewesene weit aus übertraue, weil sie die Säulenordnungen objektiv beherrsche und symbolisch verwerte im Streben nach Charakteristik und individuellem Ausdruck, weil sie sich von den Fesseln des streng konstruktiven Bauprinzipies emanzipiert habe, so dass sich nun das strukturelle Gesetz nicht mehr materiell, sondern symbolisch erfülle.

Unsere Kunsthistoriker und Aesthetiker stellen die römische Kunst, auf deren Schultern die Renaissance steht, als eine abgeleitete Kunst hin und sprechen ihr Organismus und Selbständigkeit an. Semper's hatetische und kritische Deduktionen gehen darauf hin, im Gegensatz zu jenen Behauptungen nachzuweisen, dass nicht die Zurschaustellung der konstruktiven Faktoren, das nackte Bedürfnis — illuminierte und illustrierte Mechanik und Statik, reine Stoffaufgebung — Aufgabe der Baukunst sei; sie habe den Bedingungen der Konstruktion und des Stoffes Rechnung zu tragen, aber nicht groß materialistisch in strukturell-technischen, sondern in höherem strukturell-symbolischen Sinne zu verfahren. Von diesen Gesichtspunkte aus bearbeitet er die künstlerische Höhe einer Bauweise. Weil die Römer die griechischen Bausysteme aus der subjektiv typischen Gebäudeart heraus zum Symbol, zum freien künstlerischen Ausdrucksmittel erhoben und mittels des Gewölbes die Möglichkeit eines von der Gebundenheit des Materials befreiten monumentalen Raumraumes, die Voraussetzung ihrer großartigen Raumeskunst und Raumespoesie, von der die voralexandrinischen Griechen wenigstens nicht die feinste Ahnung hatten, gewonnen, in der Verbindung der Säule mit dem Bogen bzw. Gewölbe aber universelle Verwendbarkeit und Ausdrucksfähigkeit, die der römische Kunst die künstlerische Weltbeherrschung sicherten, erreicht haben und weil die Renaissance erst zu vollster Objektivität und Beherrschung des von den Römern Errungenen durchgedrungen ist, erkennt er der römischen Kunst und vor allem der Renaissance die Palme zu. Die Zukunft der Baukunst liegt nach ihm aber darin, dass sie sich, wie die griechische Kunst, „aus dem dieenden Verhältnis zu Bedürfnis, Staat und Kult zu freier selbstzwecklicher Idealität emanzipiere“.

Redemacher wirft Semper vor, dass er die Konstruktion für zu nebensächlich ansehe, sie als den Kleiderstock betrachte, an welchen die Baukunst ihre bunten Gewänder anzuhängen habe und dass er darum die Gotik vollständig verkenne, was wohl nicht möglich gewesen wäre, wenn er die streng wissenschaftliche Forschung allein im Auge gehabt und sich nicht durch die praktische Tendenz, die Aufgabe der Baukunst unserer Tage zu formulieren, habe leiten lassen. Semper schrieb Semper von einem bestimmten Standpunkte aus, der seiner Überzeugung nach der einzig richtige war, dessen historische und ästhetische Begründung er eben durch seine Schriften antehalten wollte. Aber die Lichtigkeit seiner Überzeugung, soweit sie die historische Entwicklung und die Prinzipien der alten Kunst betrifft, beweist doch der Umstand, dass Semper es war, der zuerst Zusammenhang in jene Entwicklungsphasen gebracht, als deren Ergebnis, deren künstlerische Erfüllung die griechische Kunst erscheint. Und er hat dies in der einleuchtendsten Weise gethan und uns damit erst ein wirkliches Verständnis der Kunst des Alterthums, einschließlich der römischen Kunst, ermöglicht. „Er hat zuerst mit genialer Vision das System der Polychromie der griechischen Architektur und architektonischen Skulptur erschaut und seine Anschauungen, die für jedes der griechische Luft geatmet hat und in griechischem Licht gewandelt ist, den Stempel der inneren Wahrheit und Folgerichtigkeit tragen, sind ja durch die Aufindung vieler Bruchstücke von den Einzelstatuen in Olympia, an welchen die Bemalung vollständig erhalten war, mehr und mehr auch äußerlich bestätigt worden.“ Und gleichzeitig hat er, indem er, geleitet von seinen Über-

zeugungen und im Klarheit über die architektonische Typen zu schaffen, es unternommen, „die beim Werden und Entstehen von Kunsterscheinungen hervor tretende Gesetzmäßigkeit und Ordnung aufzufassen und aus dem Gefundenen allgemeine Prinzipien, die Grundsätze einer empirischen Kunstlehre, abzuleiten“, nachzuweisen, wie die Grundformen der monumentalen Kunst vor deren Existenz bereits erfunden und fest gestellt wurden von den primitiven technischen Künsten und wie die stilistischen Gesetze, die jenen primitivsten Erzeugnissen menschlichen Kunsttriebes zu Grunde liegen, dieselben sind, welche für die monumentale Kunst maßgebend sind. Er ist so der Begründer der „praktischen Aesthetik“, der Formen- und Stillehre geworden, zugleich auch der Steuermann, der der Kunstindustrie den Kurs wies, und hat sich auch damit unvergängliches Verdienst erworben.

Gerade in dem Umstande, in welchem andere den Mangel der römischen Kunst begründet finden, erkennt Semper deren überragende Bedeutung, in dem Umstande nämlich, dass die architektonische Formenwelt dieses Stiles nicht an die wirkliche Konstruktion gebunden ist, dass sie nur scheinbar, symbolisch fungiert; ist sie doch zumeist eine Inkarnation, eine dem Füllmaserwerk vorgestellter Bekleidung, die außer dem Zwecke der Bekleidung noch eine symbolische Aufgabe hat. Säule und Gebälk, Symbole des konstruktiven Gedankens, nicht der konstruktiven Nothwendigkeit, sind der römischen Kunst eine ästhetische Nothwendigkeit im architektonischen und nicht bloß malarischen Sinne, als Belebung des römischen Massenhauens, sowie als Gegensatz zu der Wand und dem die Wand durchsetzenden Bogen. Denn der Bogen ist nur Durchbrechung der dem Gedanken nach nicht stützend, sondern ganz im Sinne der Griechen nur raumbeschließend fungierende Mauer und überall da, wo die Mauer als solche materiell sich nicht geltend machen soll. Ist aber die Säule hierarchisch und in dieser Verbindung eine ästhetische Nothwendigkeit und keine Willkürlichkeit, so ist ihre Anwendung auch eine durchaus berechtigte, künstlerisch gerechtfertigte. Hat es doch die Baukunst als Kunst mit der ästhetischen Erhebung, die allerdings Ausdruck der inneren Wesenheit sein muss, zu thun. Inner Wesenheit aber, wenn auch nicht im real-struktiven Sinne, verleiht die symbolische Sprache der Säule und was damit zusammen hängt, durch Charakterisierung des Ersten, Amnthigen, Prächtigen etc. zum Ausdruck. Es ist darum eine falsche Auffassung, wenn man der römischen Kunst eine rein äußerlich dekorative Verwendung der Säule vorwirft, von einer Zwiespältigkeit bezüglich der Zusammenstellung von Säule und Bogen spricht. Ich will aber hierbei die Bemerkung nicht unterlassen, dass zwischen symbolischer Konstruktion und einer dem konstruktiven Wesen widersprechenden willkürlichen Formengebung wohl unterschieden werden muss. Ihr künstlerisches Verstandnis hat die römische Kunst darin bewiesen, dass sie in den griechischen Bauweisen, die der Ausdruck griechischer Stammes-Eigenartlichkeit waren, Typen erkannte und als solche verwertete, dass sie den asiatisch-etruskischen Bogen, das Gewölbe in ihrer eminenten Bedeutsamkeit begriff und sich dienstbar machte; ihr Schöpfungsvermögen darin, dass sie die griechischen Systeme und deren Formen ihren Zwecken und den lokalen Verhältnissen entsprechend modifizierte und die Säule aus dem Rahmen der peristylen Aufstellung losgelöst, zu eigenartiger Verwendung brachte, dass sie Säule und Bogen zu einem einheitlichen organischen Ganzen von logischer Folgerichtigkeit zusammen bildete und auch das Gewölbe, der Natur der römischen Konstruktion, des Emplekten, gemäß, künstlerisch behandelte, dass sie mit diesen Mitteln den ihr eigenen Massenbau beherrschte und die vielgestaltigen räumlichen Bedürfnisse in großartigen poetischen Sinne gliederte „nach einem Prinzip der Koordination und Subordination, wunach sich Alles zu einander hält und stützt, jedes Einzelne zum Ganzen nothwendig ist, ohne dass ersteres aufhört, sich sowohl äußerlich wie innerlich als Individuum kund zu geben“.

Semper verlangt „Verzicht auf die Realität, des Stofflichen, von die Form als bedeutungsvolles Symbol, als selbstständige Schöpfung des Menschen hervor treten soll. Vergessen machen sollen wir die Mittel, die zu dem erstrebten Kunst-Eindrucke gebraucht werden müssen und nicht mit ihnen heraus

* Die Abbildung des Facsimile-Verfahrens für Wasser-Formen ist von der Vorlesung Nummer 34. Die übrigen Abbildungen sind entnommen dem Buche „Die Kunst der Baukunst“.

plätzen und eieniglich aus der Rolle fallen". Er legt auf das Symbolische den Hauptakzent. In der römischen Kunst geht aber neben dieser symbolischen Auffassung eine realistische her, die das Material und die Art und Weise der Fügung desselben zum Zwecke des architektonischen Ausdruckes hervor kehrt, die Quaderkonstruktion des Unterbines in den monumentalen Hochbaue überträgt. Semper selbst macht auf diese Erscheinung aufmerksam, welche die Baukunst in neue Bahnen weist. Und er selbst wendet fast ausschließlich beide Weisen an, indem er die untere Gebäudhälft in realistischem Sinne rustiziert, die obere in symbolischem Sinne behandelt, ohne aber auf die Ekstruktiv zu verzichten. Und er sucht durch die Rustik in realster, dem Zwecke des Gebäudes zuweilen widersprechender Weise zu wirken.

Das Kriterium des Kunstwertes aber ist es, dass es aus dem Geist geboren ist im Sinne wahrer Schönheit. Die Mittel, durch welche das Schöne erreicht wird, sind gleichgültig; darauf kommt es an, dass der Geist im Sinne wahrer Schönheit selbstschöpferisch gestalte. Und das beispielsweise aus den Werken der Gotik nicht eitel Materie, dass der Geist aus ihnen spricht, der die Materie siegreich überwinden. spricht mit hinreißender Gewalt, wer wollte das längen? Gibt doch Semper selbst ihre mächtige Wirkung zu.

Eine jede Bauweise ist der Ausdruck des Gehaltes ihrer Zeit und ihres Schönheitsideales, eine jede hat Antheil an der Schönheit, ist aber nicht im Alleinbesitz derselben. Und wenn der Werth einer Bauweise darin liegt, wie sie die Anschauungen der Zeit ihres Werdens und das, was sie schön erschien, zum vollgültigen Ausdruck bringt, so ist damit auch das Eineitige, das ihnen anhaftet und anhaften muss, erklärt. Wir sind Erben des von der Vergangenheit aufgegebenen Monumentenschatzes und die Arbeit des neunzehnten Jahrhunderts war es, diesen Besitz reproduzierend zu studieren; denn nur so konnten wir zu einem Verständnisse desselben durchdringen. Aus den Ergebnissen dieses Studiums wird unsere Kunst, die nur an das Gewesene anknüpfend sich fortentwickeln kann, Nutzen ziehen. Wie die Zukunft sich gestalten werde, vermag niemand zu sagen, schwerlich in der Richtung „der selbstwetzlichen Idealität“, die ihr den realen Boden entzieht. Schon ist den Künstlern, die sich zur Renaissance bekennen, durch die Bestrebungen der Gotik die Anregung zu einer wahrhaften Formensprache und unter Berücksichtigung der Konstruktion, zu einer lebendigen Erfassung des Bauzweckes und Gestaltung aus dem Wesen der Aufgabe heraus geworden. Semper schloss sich der Renaissance als ausstehender Architekt und Lehrer an und die Bedeutung, die diese Kunstrichtung in Deutschland gewonnen, ist zum größten Theile seiner epochemachenden Wirksamkeit zuzuschreiben. Dass er für seine Überzeugung eintrat mit Wort und That, hat die Reife unserer Anschauungen wesentlich gefördert.

Die durchschlagende Bedeutung Sempers für unsere Zeit und unsere Kunst liegt aber darin, dass er es verstand,

Von Berlin nach Brüssel auf Umwegen.

Hinns aus dem Stamme der Pflanz und Akten, aus dem Trerede des täglichen Dienstes, aus dem Strate der Messungen, hinaus in langsame Broschüre zur Potsdamer Bahn! Wir steigen aus und ein, und bald fliegen wir dahin im Bergisch-Märkischen Expresszuge. Ob dies Mal wirklich Raschdorf zu rasch, und die Matigung von Ende zu Ende war, oder ob im Gegentheil Hochrecht Unrecht hat, das ist mir in diesem Augenblicke ungefähr ebenso gleichgültig wie die Samstage in der Reichstage. —

Nachdem wir Potsdam und Werder hinter uns haben, wird die Eintönigkeit der Landschaft erst unterbrochen durch Quassow'ski's neue Elberücke, durch den Blick auf das alte Magdeburg und durch die Einfahrt in den herrlichen neuen Bahnhof. Hier ist die Zeit vorhanden, um die Bauten von Heim und Peters gehörend zu würdigen. Eilig geht die Fahrt weiter über Eilsleben und Schöningen in das schmucke Braunschweiger Ländchen hinein, wo die Landschaft sich wechselvöller gestaltet, wo die Kuppe klar und die Herzen wahr sind. Der interessanteste Punkt ist Krienenburg, nicht wegen seiner mehr als dürftigen, hölzernen Stationshaus, sondern wegen der Bahn- und Thalübergreifung und wegen der köhnen, durch Viadukte und Tunneln vermittelten Erzeugung der westlichen Bergwerke des Leinethals. Auch mehrere hübsche Stationsgebäude in mittelalterlichen Formen, wenn ich nicht irrs: Seesen und insbesondere Stadlindorf, verdienen einige Aufmerksamkeit, nicht minder die ausgedehnten Basenlagen der an Pflanz des Bahndammes in tiefen Thäle hingestreckten Vorwörter Portland-Zementfabrik. Der Zug hält in Holzminden, der „Museumstadt“, der wir unsern Besuch nicht vorenthalten wollen.

Holzmindens Bedeutung für das Banfach ist keineswegs zu unterschätzen. Die Banngewerkschule, welche vor einer langen Reihe von Jahren durch den damaligen Kreisbaumeister F. L. Haar-

auf Grund der baulichen Aufgabe und aus dem Wesen heraus nach Zweckmäßigkeit und Schönheit Bastes zu gestalten als lebendige Organismen, die im ganzen und strengen ihre Bestimmung mit physiognomischer Schärfe ansprechen; die nicht die Spur der Willkür, sondern den Stempel der inneren Nothwendigkeit und selbstgewollten Beschränkung, darum aber der künstlerischen Freiheit tragen; dass er a Erreichung dieses Zieles der Sprache der Renaissance sich bediente, nicht befangen im Schema, nicht ein Sklave desselben, sondern sie verwendete als dienendes Mittel zum Ausdruck seiner Gedanken, darin, dass er uns durch die Tat bewies, dass auch die Baukunst der Gegenwart den Bedürfnissen unserer Zeit wahrhaftigen, schönheitsvollen Ausdruck zu geben im Stande sei, Basteu hervor zu bringen von edlen Stil, weil sie „in Uebereinstimmung mit ihrer Entstehungsgeschichte und allen Vorbedingungen und Umständen ihres Werdens stehen“; dass nicht der Zwang der Schule, das der Geist es ist, der lebendig macht. —

Was die Persönlichkeit Gottfried Semper betrifft, so mögen einige Worte genügen. Es erhebt aus dem Gesagten hinlänglich, dass er ein Mann von großer eigenartigen Anschauungen war — ist es doch die Anschauung, die den Künstler macht — ein Mann, der selbständig prüfte und dachte und auf dem ihm beherrschten Gebiete keine Autorität anerkannte, der über an seinen Überzeugungen nicht hielt bis zum Sturms, vorwiegend Verstandes-mensch, ausgeprägter Willensmensch, alzeit streitbar und nach von Lebenswürdigkeiten umgeben. Er konnte in seinen jüngeren Jahren wenigstens es nicht leiden, wenn andere ihm in seiner Bahn nachgingen und rief einst unmutig aus: er wolle am liebsten bauen, da man ihm die Renaissance allenthalben mache. Sein Sinn war auf die höchsten Ziele gerichtet mit seine Natur unablässig nach vorwärts drängend. Sich selbst konnte er nicht genug thun, warf er doch mit Steinen auf den Schlusssteinen des alten Dresdener Theaters, weil sie ihm nicht gefielen und er sie nicht mehr ändern konnte. „Erbschaft“, schreibt mir Herr Professor Ursinus, „mehr als alle Menschen, die ich kennen gelernt habe, die größte Unmittelbarkeit der künstlerischen Empfindung und das feinste künstlerische Urtheil. Abgesehen von solchen Geistesblitzen, wo er sich um künstlerische Dinge handelte“, traten ihm gestifteter Verkehr die Schattenseiten in Semper's Wesen, besonders eine unbezähmbare Neigung zum Widerspruch gegen die von anderen Leuten ausgesprochenen Ansichten, stark hervor. So erinnere ich mich, dass ich mit ihm einmal hart zusammen geriet, weil er in einer aus Schweizern und Deutschen bestehenden Gesellschaft heftig auf Deutschland schimpfte; als ich ihm Tags darauf begegnete, kam er auf mich zu, entschuldigte seine Heftigkeit und sagte: wenn andere auf Deutschland geschimpft hätten, würde ich es auch nicht gelitten haben; aber ich kann es einmal nicht mit anhören, dass man immer nur loht. Denselben Charakterzug illustriert folgende kleine Geschichte, die ich von Ohrenzeugen gehört habe. Beim

mann unter vielen Kämpfen im Leben gerufen worden ist, hat nicht allein selbst eine überraschende und segensreiche Entwicklung genommen, die sich schon durch die auf etwa 1850 zu bedingende Anzahl der Winterschüler ausdrückt; sondern sie die Mutter- und Musterschule für eine Reihe anderer Banngewerkschulen (Höxter, Istein, Eilsleben, Buxtehude n. s. f.) geworden, und aus der Zahl ihrer Lehrer sind nicht wenige hervor ragende technische Kapazitäten, meist im Lehrfache ausgebildet, hervorgegangen. Gegenwärtig steht ein Sohn des Begründers der Anstalt, Hr. Gustav Haarman, an der Spitze derselben und macht ihrer Lehrer führen Namen von gutem Klang. Sie bürgen für die Güte des Unterrichts, der von soliden Können und erstren Willen getragen ist, mit Schwinnesen und Reklame aber nicht gemein hat. In Holzminden vermischt man es, Unkundige durch schöne Namen wie: „Technikum, polytechnische Schule, höhere Fachschule n. s. w.“, oder durch verlockende Einrichtungen, wie diejenige der Einjährig-Freiwilligen-Preise anzulocken und durch hochschulartige Aspirationen in die Reihe jener „technischen Mittelschulen“ zu gerathen, welche Lamhardt auf der Heilbronn-berger Abgeordneten-Versammlung als gemeinschaftlich bezeichnet. Statt dessen macht man den richtigen Namen einer „Banngewerkschule“ Ehre zu machen und den Zöglingen die einen Banngewerksmeister dienlichen Kenntnisse und Fertigkeiten auf Ernst und Eifer zuzuführen. Darin liegt der weittragende Einfluss der Holzmindener Anstalt, und daher wird die stets ein hervor ragender Platz im technischen Schulwesen gesichert sein. Glücklicher Weise hat man auch in Preußen an maßgebender Stelle in den letzten Jahren erkannt, welche Bedeutung diesen Spezialschulen für das Banngewerbe zuzumessen ist; und ich will hier die lebhaftesten Wunsch nicht unterdrücken, dass man mit den aus dem Erkenntnis eingeleiteten segensreichen Bestrebungen mehr Ernst haben und von den Sympathieen der Fachgenossen mehr Nutzen

Nachhausegehen aus einer Gesellschaft geriet Semper in einen heftigen Streit mit seinem speziellen Landsmann, Professor Osenbrüggen, über Holstein- und holsteinische Verhältnisse. Um dem Streite durch Ablenkung des Gesprächs ein Ende zu machen, sagte Osenbrüggen: O sehen Sie nur den herrlichen Mondschein, worauf Semper entrüstet ausrief: ach gehen Sie doch mit Ihrem Mond, das ist doch ein ganz elendes Licht! Das sind nur ein paar kleine Züge, die aber vielleicht doch zum Verständnis des Charakters Sempers nicht ganz ohne Bedeutung sind. Ich möchte zum Schlusse sagen: in allen Dingen wo es auf künstlerische Empfindung und Urtheil ankommt, war Semper groß und von bewundernswerther Selbständigkeit, in allen anderen Dingen war er in hohem Grade von augenblicklicher Stimmung und Leidenschaft abhängig und den Einflüssen anderer Menschen zugänglich.*

Sempers Schüler blühten mit großer Liebe und Verehrung an ihrem Lehrer; ging er doch, in Dresden wenigstens, auf die Individualität eines jeden allezeit ein. Aber mehr als durch sein mündliches Wort und in den ausgedehntesten Kreisen lehrte er durch sein Beispiel, seine Bauten und Schriften, obgleich seine Schreibweise die Klarheit und Durchsichtigkeit seiner Bauten sehr vermissen lässt und meist etwas Gesuchtes, Barockes hat. Er widerlegte an sich selbst das Vorurtheil, das scharfer Verstand und wissenschaftliches Denken mit der naiven, intuitiven Thätigkeit des Künstlers

unvereinbar seien. Als ob der Architekt der Wissenschaft überhaupt entbehren könnte und es dem Künstler, der den Idealen seiner Zeit Gestalt geben soll, schädlich wäre, wenn er auch wissenschaftlich auf der Höhe seiner Zeit stünde!

Semper war von mittelgroßer Statur und gedrungener Körperbau, misranchisch messenden, durchdringenden Blicks, lebensfrisch, doch auch zeitweilig sehr hypochondrisch, aber von stählerner Gesundheit und noch im hohen Alter von künstlerischer Energie und Schöpfungskraft. —

Nachdem er im September 1876 von der Ausführung der Wiener Bauten zurück getreten war, ging er, um ein nützlich sich steigendes Unwohlsein zu beschwichtigen, im Winter 1876—1877 nach Venedig. Im Sommer darauf besuchte er Reichenhall; ein heftiger asthmatischer Anfall, der sein Leben zu gefährden schien, hielt ihn auf der Rückreise im Spätherbst 1877 einige Zeit in Leipzig fest. Ueber Dresden, wo er des Theatersbanen wegen einige Wochen verweilte, ging er dann nach Wien zurück. Auch hier war sein Aufenthalt von kurzer Dauer, er wandte sich von neuem nach Italien, wo ihn in Rom, am 15. Mai 1879, nach völliger Erschöpfung seiner Kraft, der Tod in Gegenwart seines ältesten Sohnes Manfred vom Leben rief. An der Pyramide des Cestius, im Angesichte der Petrikuppel hat man ihm das Grab bereitet!

C. Lipsius.

Das Projekt einer elektrischen Eisenbahn für Berlin.

Dem Magistrat von Berlin liegt nach Zeitungsmeldungen seit ein paar Monaten ein von der Firma Siemens & Halske eingelegtes Projekt für eine elektrisch betriebene Hochbahn vor, welche vom Belt-Allianze-Platz durch die Friedrichstraße bis zur Kreuzung derselben mit der Berliner Stadtbahn an der Georgenstraße (ca. 2,25 km) sich erstrecken würde. Es handelt sich bei dieser Anlage um ein völlig neues Verkehrsmittel, für dessen Erfindung der oben genannten Firma die Priorität gebührt. Ein Vorbild derselben ist bereits auf der Berliner Gewerbeausstellung 1879 zu sehen gewesen und es sind mittels dieser kleinen provisorischen Anlage in dem Zeitraum einiger Monate ca. 18 000 Personen auf dem Ausstellungsplatz umher gefahren worden. Niemand zuvor ist ungedacht zuzuhören, vielleicht 20 Jahre älter, und besonders in Amerika angestellter Versuche die Elektrizität als Triebkraft zu verwenden, ein ähnlicher Erfolg als dieser da gewesen und es darf eben deshalb wohl die elektrische Eisenbahn jener Ausstellung den Anspruch erheben, eine ganz besondere Neuheit unter so manchem Neuen gewesen zu sein, was jene Schau- stellung bekanntlich gebracht hat.

Die Erfindung der Siemens'schen elektrischen Eisenbahn reicht in ihren Anfängen in das Jahr 1868 zurück, in welches die Erfindung der dynamo-elektrischen Maschine fällt, welche die Aufgabe erfüllt, in direkter Weise mechanische Arbeit in elektrischen Strom zu verwandeln. Es hat vielfähriger Anstrengungen und Versuche bedurft, um diese Maschine auf denjenigen Grad der Ausbildung und auf eine Form zu bringen, um namentlich zum Ziehen von Lasten verwendbar zu sein, während anderweitige Verwendungen z. B. zur Herstellung von elektrischem Licht

stiftet werden möge, als mit gewissen anderen, noch immer so lebhaft bekämpften Heizeinrichtungen.

Ein andere Bedeutung Holzindem liegt in seinem Steinreichthum, der sich besonders in bekannten rethen und grauen Solinger Platten ausdrückt, und in seiner Zement-Fabrikation, welche, obwohl kaum sieben Jahre alt, in die erste Linie der Konkurrenz vorgeht. Ist. Von Neubauten aus den letzten Jahren sind in Holzindem bemerkenswerth: Schmölcke's Bürgerschule, Liebold's Hotel Ude und Villa Pflaß, einige kleinere Bauten von Klette und schließlich das Müller'sche Wohnhaus und die Erweiterung des Landgerichts vom Kreisbaumeister Müller. Der Umstand, dass die Iahnbofstraße alle Grundstücke sehr spitzwinklig durchschnittet und eine Grenzanzahlung nicht ausführt ist, hat eine ungeschlossene Bebauung veranlaßt, mit zum Theil geschickter, meist aber wenig glücklicher Benutzung der Grundstückswinkel.

Das Hauptthema der Unterhaltung bildet gegenwärtig in Holzindem die Frage des Weserbrücken-Bases. Hausmeister Sorensen in Braunschweig hat einen vortrefflichen, wenn auch etwas aufwendvollen Entwurf ausgearbeitet, nach welchem die Weser dem Marktplatz gegenüber mit zwei mächtigen Fachwerken von je 60 m Stütz- bzw. 50 m Spannweite überbrückt und an jedem Ufer ein staatlicher Postbau errichtet werden soll. Der ansehnliche Kostenausschlag beläuft sich auf 412 000 M., wovon der Landtag 200 000 M. willigt hat, falls die Stadt Holzindem innerhalb einer gewissen Frist den Bau ausführt; für die Stadt handelt es sich daher gegenwärtig um thätigste Vereinfachung des Entwurfs und Erzielung billiger Offerten. Das Trägersystem des Sorensen'schen Projektes zeigt einen erkränkten Übergang und Kreuzungsformen ohne Vertikalen, gleich daher sehr der 16^{ten} oberhalb Holzindem bei Wehrden über die Weser führenden Staatsbahnbrücke, während die Bergisch-Märkische Eisenbahn-

und zur Uebertragung von Betriebskraft, ohne anderes Zwischenmittel als einen Leitungsdraht, sich schon früher ergeben haben.

Die früheren Formen, in welcher Siemens & Halske ihre elektrischen Hochbahnen ausbilden wollten, sind in den Skizzen Fig. 1—4 dargestellt, welche wir dem Heft II Jahrg. I der „Elektrotechnischen Zeitschrift“ entnehmen; gleichfalls entnehmen wir von dort die nachstehende von Dr. Siemens gegebene Beschreibung:

Die Säulen S aus Schmiedeeisen sind in etwa 10 m Entfernung von einander an der Straßenkante des Trottoirs, in der Linie der Straßenlaternen aufgestellt. Sie sind 4,5 m hoch, so daß bei Straßenbergungen nach die höchst beladenen Wagen ungehindert unter den Blechträgern T, welche die Schienen tragen, passieren können. Diese Blechträger sind 40 cm hoch und lagern auf Schwellen H aus hartem Holze, die auf dem Stahnpfosten befestigt sind. Auf den Trägern ruhen die niedrigen Schienen s aber so daß eine metallische Berührung zwischen Schiene und Träger aufgehoben ist. — Das Gleise ist 1 m weit. Die Personenzüge sind möglichst leicht für 15 Personen konstruirt. Jedes Rad ist besonders gelagert und die Achsenlager der Räder jeder Seite suchen mit einander in leitender Verbindung. Die zwei Triebräder R sind mit Hemmscheiben versehen und erhalten durch diese ihre Triebkraft von einer beweglichen Dynamo-Maschine, die unter dem Boden des Wagens angebracht ist.

Die Poleenden des Umwindungsrahmens der treibenden Dynamo-Maschine stehen mit den stromleitenden Längsträgern und bezw. mit den Schienen durch die Räder der rechten und linken Seite des Wagens in leitender Verbindung. Es sind treibende Maschinen angeschlossen, die mit 5 Pferdekraft arbeiten und dem Wagen

brücke bei Fürstenberg (12 km oberhalb Holzindem) Fachwerke mit Zugkabeln (unter der Fahrbahn) die Westfälische Staatsbahn bei Corvey (6 km oberhalb Holzindem) dagegen Schwedlerträger besitzt. Rechnet man noch die Straßenbrücke bei Höxter (8 km oberhalb Holzindem), deren höherer Ueberbau durch eine Schifffahröffnung mit Schwedlerträgern unterbrochen ist, hinzu, so gewinnt man eine interessante Gruppe von 5 Weser-Ueberbrückungen auf einer nur 2 Meilen langen Flußstrecke.

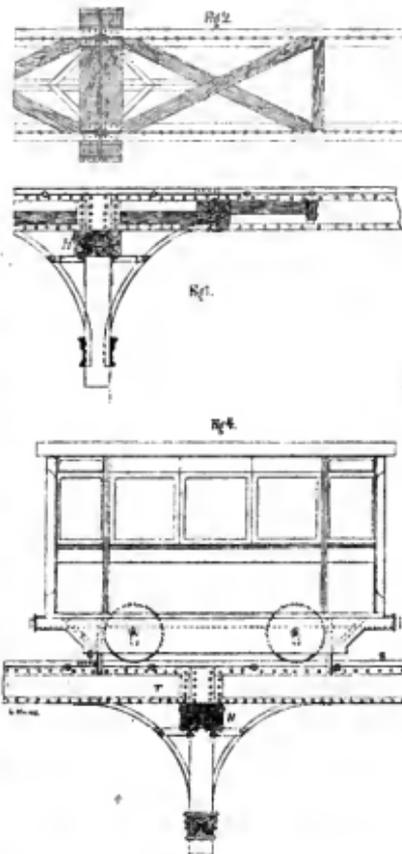
Auf der Eisenbahnfahrt Holzindem-Scherfeld-Eilberfeld hat man eine bequeme Gelegenheit, diese Brücken nach einander im Fluge zu beobachten; das Bild der Stadt Höxter mit dem alten Kloster Corvey und das malerische, jetzt zur Porzellan-Fabrik eingerichtete Schloß Fürstenberg bilden wohl die anziehendsten Punkte des hübschen Weserthales, aus welchem die Bahn ebenfalls Beverungen empor steigt, um die melancholische, zum Paderborn'schen Lande gehörige Pöckelheimer Hochebene zu durchschneiden. Die Fahrt geht dann das Dieselthal hinauf in's kalte Sauerland hinein, mittels eines langen Tunnels durch die Wasserscheide zwischen Weser und Rhein und im Rührthal hinauf auf Arnsberg zu. Diese sogenannte Obere Rohrthalbahn, 1671 bis 1874 unter Dircken's energischer Leitung erbaut, ist eine der interessantesten Strecken des Bergisch-Märkischen Bahnnetzes; vornehmlich die Gegend in der Nähe der Wasserströme bei Brilon und Ulmsberg ist malarisch und wild. Tunnels, Brücken und Felsarbeiten von beträchtlichem Umfange haben hier der Lokomotive den Weg bereiten müssen.

Amuthiger und kultivierter wird das Rohrthal weiter abwärts; die Zerle der Landschaft ist das freundliche Bergstädtchen Arnsberg, welches die Bahn im Schlossberg-Tunnel unterfährt, um gleich darauf auf hohem Viadukt das Thal zu überschreiten. Weiter geht's über Nebem. Schwerte, an der Höhenburg vorüber nach dem gewerthätigen Hagen, dann durch das berühmte

eine Geschwindigkeit von 30 bis 40^{km} pro Stunde geben. Als stationäre Maschine reicht eine einzige für eine ganz

Berlin durchlaufene elektrische Hochbahn aus. Die Stromunterbrechung; gewöhnliche Bremsung kann aber auch durch Kursschluss der Maschine des Wagens in sehr kurzer Zeit geschehen — Obschon man in Amerika die früheren Sicherungsrichtungen gegen Entgleisungen der Hochbahnwagen als unnötig fort gelassen hat, ist hier doch eine Fangvorrichtung projektiert, die auch bei vintretender Entgleisung das Herabfallen des Wagens von den Trägern unmöglich macht. Es sind das starke eiserne Fangarme, welche die obere Plattsche der Träger umfassen.

Der Preis einer solchen Hochbahn hängt wesentlich von Eisenpreise ab. Aber obschon die Anlagekosten hoch sind (etwa 150 000,00 pro ^{km}), so macht doch ein Verkehr von nur 5 Personen pro Wagen bei 12 Wagen in der Stunde die Anlage rentabel —



eine Folge der äußerst geringen Unkosten des elektrischen Betriebes. Für die Anlage in der Friedrich-Strasse und im Bahnhofsviertel Strassenbahn eine, jedoch Wundersollen, was mit besonderer Anlage angefügt werden, in der Bestehen der autoständigen Häuser angefügt werden.

Was sich nicht zu verstehen ist, die Errichtung der Straßen durchlaufene Hochbahnfahrzeuge anzuheben der Anwesenheit Unangenehm mit sich führt, so werden die Unannehmlichkeiten doch durch die Welt, die das städtische, die Straßenzustände Verkehr und für sie reichlich aufgewogen. In Konstruktion der Bahn selbst kann bei moderner Sicherheit doch leicht angefügt werden, das von einer Veranlagung der Straße durch sie kann die Welt sein wird. In elektrischen Betriebes Wert werden nicht und geschicklich ohne jene unangenehmen Erscheinungen, was die Anwendung der Dampfmaschinen zu sich bringen

Fensterthal, wo der Märker Eisen reakt, an Haage und Spelw vorbei in's fromme, dunkle Wuppertal. Zwischen hohen, spühenbrannten Felsenwänden fährt der Zug in dem Bahnhof Elberfeld ein, dessen elektrische Perron-Beleuchtung uns angenehm überrascht.

Auf dem Perron hängen 4 Lampen in Opalkugeln mit je etwa 90^{cm} Abstand; auf dem Vorplatze sind außerdem 2 elektrische Lampen auf erhöhten Kandelabern aufgestellt, welche ein prächtiges Licht verbreiten und sich derart bewährt haben, das die Eisenbahndirektion auch für andere größere Stationen ähnliche Einrichtungen beabsichtigt. Die anfänglichen Jablockhoff'schen Kerzen sind durch die im Betriebe wohlfeileren Siemens'schen Differentiallampen ersetzt worden, in welchen die Kohlenstäbe wieder gegen einander gerichtet sind und durch eine Differentialspule reguliert werden. Die 6 Lampen stehen in einem Stromkreise, dessen Wechselstrom durch eine schaffende Dampfmaschine erzeugt wird. Die Betriebskosten werden pro Lampe auf 27 Pf. angegeben.

Von älteren Elberfelder Bauten — in dem engen Sinne, welchen man in dem nach bevölkerten Wuppertal mit „alt“ verbinden kann — sind zu erwähnen die nach einem Zwirner'schen Entwurfs schwerfällig ausgeführte reformirte Kirche, das in den 1850er Jahren von Kresmer erbaute Rathhaus mit schwerer Rundbogengiebel-Architektur, das schon gelegene Landgerichtgebäude mit großer Säulenhalle und das etwa am Ende der 1860er Jahre stammende städtische Postgebäude. Neuere Bauausführungen sind das Verwaltungsgebäude der Bergisch-Märkischen Eisenbahn am Bahnhofplatze, ein mächtiger Bau in einer leider etwas nüchternen Renaissance-Architektur; die mit Ueberbrückung einer Querstraße hergestellte Erweiterung des Rathhauses in gefälligen Formen von Stadtbaumeister Maurer ausgeführt und durch Verkaufsläden im Erdgeschoss rentabel gemacht; die Triestatskirche, eine dem Vernehmen nach einem Leipziger Vor-

bilde nachgeahmte, missverständliche gothische Architektur von ungenügendem Verfassers; ferner mehrere recht ansehnliche Gaskellhäuser (in der Thurmhof- und Wallstraße) und Villen an der Elbe und in der Berliner-Straße) von Kayser, Vogelt, Naumann & Co. Besondere lobende Erwähnung verdient die von Maurer entworfene und 1877-1879 erbaute neue Schlachthaus- und Viehhof-Anlage, eine der best eingetrichteten Anlagen ihrer Art auf einem etwa 4^{km} großen, zum Theil noch reservirtes Grundstück in Gleiervereinigung mit dem Bergisch-Märkischen Bahnhofe Elberfeld-Stinbeck.

Die Städte Elberfeld und Harmen, im unmittelbaren Zusammenhange die schmale Sohle und die Gehänge des Wuppertals auf einer Länge von etwa einer Meile bedeckend, besitzen gegenüber für ihre fast 200 000 Einwohner nicht weniger als sechs Bahnhöfe, 5 von der Bergisch-Märkischen Bahn, welche das südliche Gehänge, und 5 von der neu erbauten Rheinischen Linie (Ludwigsdorf-Dortmund, welche die unregelmäßigeren und weniger bewohnten nördlichen Berghänge bestreicht. Mit der Eröffnung dieser Konkurrenzlinie in zeitlichem, vermuthlich auch unbedeutendem Zusammenhange stehen manche anerkannterwerthe Verbesserungen an der Bergisch-Märkischen Bahnhalle, namentlich die Herstellung zahlreicher Fußweg- und Straßen-Überführungen von meist selbst geschickter und gefälliger Anlage, die Vervollkommenung der Bahnhöfe und die Errichtung der neuen Empfangs-Gebäude, Reisebüros, Unterwärtigen und Wärdhäuser; lobende Worte können die letzten in architektonischer Hinsicht freilich nicht besprochen.

Auf der neuen, dem Abtheilungs-Baumeister Bösel unterstellt gewesenen Rheinischen Bahnstrecke hat sich dagegen die liebevollste Sorgfalt auf Luterban und Hochbau gleichmäßig erstreckt. Von der wäustlichen Station Elberfeld-Ostenbruch bis zum nächsten Bahnhofe Oberbarmen ist die ganze Bahn fast ein „Kunstbau.“ Zahlreiche Wegebübrücken über und unter der Bahn, die

über dem Verkehrswege der Straßen dahin eilen. Da man der eben beschriebenen Bahn nicht viele Haltestellen geben wird, so werden diese die natürlichen Ausgangs- und Knotenpunkte für Pferdebahnen und Omnibuslinien bilden, diesen aber die unrentablen langen Strecken abnehmen. Mit ihrer Hilfe und unter Vermittelung der Stadtverwaltung würde Berlin ein rationelles, schnelleres, die Straßen verstopfendes Verkehrssystem erhalten können, wie keine andere Stadt es aufzuweisen hätte. —

Ob sich die von Hrn. Dr. Siemsen anscheinend gehegte Ansicht, dass die Straßenanwähler sich bald und ohne Schwierigkeiten mit dem neuen Verkehrsmittel befriedigen werden, bestätigt, ist wohl zweifelhaft; wir hören, dass von den Hausbesitzern an der Friedrichstraße energisch gegen die Anlage protestiert wird. Will man auch annehmen, dass diese Opposition nur theilweise rein sachliche Motive hat und zum Theil auf das sehr natürliche Widerstreben gegen unbekanntes Neues zurück kommt, so muss doch anerkannt werden, dass bei der streckenweise recht großen Ernte gerade der Friedrichstraße in Verbindung mit der bedeutenden Häuserhöhe und der fast ununterbrochenen Reihe vornehmer Laden-Einrichtungen, die sich theilweise bis in die ersten Stockwerke hinein erstrecken, jede Licht und Luft schmälernde Anlage in dieser Straße doppelt schädlich empfunden werden muss. Ob die hieraus wahrnehmlich hervor gehende Ertrags-Schmälerung der Häuser durch den Werthswach,

den die unmittelbare Nachbarschaft zu einer bequemen Personen-Transportbahn zweifellos mit sich bringt, aufzuwogen wird, scheint uns so wenig sicher, wenn wir uns vergewissern, dass das neue Verkehrsmittel vermöge seiner geringen Anzahl von Haltestellen nur wenig dazu geeignet sein wird, der berühmten Straße einen Verkehrs-Zuwachs solcher Art auszuführen, von welchem auch nur eine Mehrzahl der Anwohner erheblichen Nutzen ziehen könnte.

Die Schwierigkeiten, gerade in der Friedrichstraße das Projekt der elektrischen Hochbahn zuerst ins Leben zu rufen, scheinen uns sehr groß zu sein, größer als sie in vielen anderen Straßen der Stadt sich erheben würden, in denen das neue Verkehrsmittel nicht minder werthvolle Dienste wie in der Friedrichstraße leisten könnte. Wir wünschen dringend, dass es gelingen möge, Berlin, der Wiegenstätte dieser neuen Erfindung, deren Bedeutung als Verkehrsmittel vielerlicher Städte wohl nicht leicht überschätzt werden kann, den Ertrag zu wahren, dieselbe früher als irgend eine andere Stadt bei sich einzuführen. Wir glauben aber auch, dass vielfache Gelegenheit hierzu vorhanden ist, wenn man davon absieht, gerade an einer Stelle den Anfang zu machen, wo die Schwierigkeiten der Verwirklichung viel größer, der Nutzen der Anlage aber kaum größer als an mehreren anderen Stellen der Stadt sein würde.

— B. —

Die Burg Dankwarderode zu Braunschweig.

Nach der Mittheilung in No. 25 u. III. hat es sich vollkommen bestätigt, dass die sog. Burgkammer in Braunschweig, „der Saalbau Dankwarderodes“, in der Kaiserinrich die Löwen ererbte Palastbau“ ist. Es schien uns nach jener Feststellung die Erhaltung dieses höchst werthvollen Profanbaues des 12. Jahrhunderts nicht mehr zweifelhaft zu sein, und doch haben neuerdings erstaunliche Vorfälle in Braunschweig gelehrt, dass an maßgebender Stelle dasselbst sich Gälüste zeigen, nicht eine ruhige, bereits angeordnete Untersuchung des Saalbaues abzuwarten, um sich danach über die Art der Wiederherstellung abschließen zu können, sondern dem von den städtischen Kollegien einmal gefassten Beschlüsse nachzugehen, und das in sich starke Gebäude mit jener Ottwänd, in welcher sich ähnlich wie in Goslar, Gehlhausen, Wimpfen und an der Wartburg Fensterarkaden zeigen, zu einer kleinen, von Akazienbüschen und Syringen umgebenen Ruine umzugestalten. Der Oberbürgermeister der Stadt hat denn auch einige angeborne Architekten Braunschweigs für seine Idee zu begeistern gesucht, was durch ein großes Aquarell, in welchem im Hintergrunde ein mächtiges, für einige Millionen noch zu erhaltendes Rathaus (das Braunschweig in solcher Gestalt natürlich nie haben dürfte) prangt, für seine Idee Propaganda bei Hoch und Niedrig zu machen, und, nachdem das Bild durch die allerhöchsten Salons passirt, welches es auch wegen der aquadratischen Leistung Beachtung gefunden, in einem Schanzen-Braunschweigs auszustellen, an welcher Stelle es mit Verwunderung mannichlicher Art zu besichtigen wird. —

Nach diesen Thatsachen sollte man glauben, dass in Braunschweig die, in Zeitschriften aller Art, täglich sich mehrenden Nachberichte über die Verwüstung Nürnberg's und Augsburg's, die wenig sich wiederholenden Zerstörungen über den durch Abbau des Gosthauer Domes verübten Vandalismus, oder auch die fröhliche Begrüßung der Erhaltung und Herstellung des Holstenthor's in Lübeck, welche der Magistrat in ganz ähnlicher Lage, wegen des starken Verkehrs nach dem Bahnhof, glaubte durchaus ableisen zu müssen, wie der Erhaltung des Rathhauses in Hannover und vieler anderer gleicher Dinge, gar nicht gelesen, oder nicht verstanden werden.

Der Arch.-u. Ing.-Verein in Braunschweig hat bereits durch einen Entwurf von Straßenanlagen an der betreffenden Stelle zur Genüge dargethan, wie bei Erhaltung und Ergussung der Dankwarderode Burg in vollkommenster Weise dem von Westen nach Osten aufzufahrenden Verkehrswege genügt werden und der östlich sich anschließende angebaute säkularische Grund und Boden zu der Anlage großartiger für die Stadt nothwendiger Bauten verwendet werden kann, so dass die alte Burg mit der Burgkirche inmitten einer reichen neuen Welt einen gebührenden ehrenvollen Platz einnehmen würde. Hoffen wir, dass der Sinn für Historisches und Erhaltung aller ehrwürdigen Monumente in Braunschweig so überwiegend groß sein möge, dass es maßgebender Stelle die Hofenfrage unterliegen, oder sich zum Besprengen bekehren, damit wir Ihnen freundlich die Hände wieder reichen können. C. W. H.

Mittelungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. Versammlung am 9. April 1880. Vorsitzender Hr. Haller, Schriftführer Hr. Bargam; anwesend 92 Mitglieder.

Isagen prächtigen Vanden in Barmen und mehr Tunnel weichen mit einander ab. Die Stationsgebäude zeigen einen phantasie- und geschmackvollen Fachwerksbau in gelblichen Formen mit Terrassen und Hallen von malerischer Wirkung. Gestrichelte Zierfüllungen, mehrfarbige Schieferbedeckungen an den von Schlagregen getroffenen Seiten, die Profilierung, Bemalung und Ornamentierung der Holztheile bieten ein fast übertrieben wechselvolles Bild; jede Station ist mit einer hohen Percehülle, theilweise in Kurlen liegend, und mit einem flott durchbrechenden Abortgebäude ausgestattet, die sich der Wirkung des Ganzen vortrefflich anschließen. Mit Sicherheit war in Eberfeld der architektonisch Verfasser dieser Bauten nicht zu ermitteln; es wurden indess die Namen Krieger, Wulf und Jötter mit demselben in Verbindung gebracht. — Die Eisenbahnen, der Travensay, die Wupper mit ihren Brücken, von denen fast die Hälfte in den letzten zehn Jahren entstanden ist, vermitteln die zahlreichen Verbindungen zwischen Barmen und Barmen. Während Kiferfeld ein mehr ausgeprägtes Thal und sanftere Höhen zur Verfügung stehen, auf demselben allerdings in früherer Zeit a. Th. ungenüchliche, kaum passbare Straßenzüge angelegt sind, ist Barmen auf den sehr einsam beschrittenen Thälweg der Wupper selbst und auf die Ausdehnung in mehrere Nebenthäler angewiesen. Eberfeld ist Barmen mit dem Rhein-Verkehr erbaute großartigen Rhein-Wasserleitung ein dem Neuen des Schachthofes entgegengesetzt vorrangig geübt worden hat dagegen Eberfeld nicht allein an Einwohnerzahl übertrifft, so dass es die weitgrößte Stadt der Rhein-Provinz geworden ist, sondern es scheint auch in der Pflege des Straßen- und Promenaden-Wesens Eberfeld in gewisser Weise abgelehnt zu sein. Zum wenigsten ist der Eindruck auf den Fremden sehr ansprechend und sauber. Im übrigen ist in der Bauweise der Städte, meist aus schieferbedeckten Fachwerksbauten, welche zwischen sich schmale Durchgänge zu

Nach Erledigung der geschäftlichen Angelegenheiten hielt Hr. Kneper einen längeren Vortrag über die unter seiner Leitung erbaute Brücke am „Niederhamm.“ — Hinsichtlich des hoch

des Höfen frei lassen, wenig Unterschied. Zu gunsten eines besseren Aussehens hat man bis vor kurzem gern die Schieferbedeckung durch eine Bretterverkleidung in imitirter Quaderung ersetzt, die neuer Zeit hat indess der Backsteinbau und Quaderbau bedeutendes Terrain gewonnen.

Nennenswerthe Bauten Barmens aus den letzten Jahrzehnten sind 3 gothische Kirchen, nämlich die Ismael-Kirche, ein etwas dürftiger Bau in dunklem Kalksandstein mit hellen Sandstein-Gliederungen und höchstem Thurm, eine neue Backstein-Kirche beim Bahnhof Hittershausen und die von Hübsch entworfenen lutherische Kirche in Unter-Barmen. Von neueren Bauten sind das Theater von Pflanze, das prächtige Krieger-Denkmal (von Oppler ?) in den sog. städtischen Anlagen und das vom Stadt-Baumeister Winchenbach erbaute neue Rathaus am Marktplatz zu nennen. Die dem Platze zugewandte, ausgezeichnete Haupt-Facade des Rathhauses besteht aus einem Mittelbau und zwei Eckbauten, welche im Erdgeschoss durch offene an Marktzwecken dienende Hallen verbunden sind. Die Architektur ist eine kräftige und edle Renaissance; die Flächen bestehen aus gelbem Ziegeln, die Gliederungen aus braunem Sandstein. Bis auf den oberen Abschluss des Mittelbaues, welcher wohl etwas entschiedener und charakteristischer zu wünschen sein dürfte, ist das Ganze eine vortreffliche Leistung, deren Ganges indess unbedeutend gestört wird, wenn der Besucher nur zur Haupt-Straße hinget und bemerkt, dass die ganze Seiten-Facade und Tiefe des Gebäudes aus zwei Axen beträgt! Und gerade diese Seite ist es, von welcher das Rathaus am meisten gesehen wird. Sollte es wirklich Umstände von so schwieriger Natur geben, die eine derart unangenehme Bauartwahl rechtfertigen? Denn Uneingeweihter scheint es, als ob hier, sei es auf Kosten des freien Platzes, sei es unter Inanspruchnahme nachbarlicher Hausgrundstücke, eine andere Lösung nicht allein möglich, sondern geboten gewesen wäre. — (Fortsetzung folgt.)

interessanten Drehmechanismus, welcher ohne Wiedergabeler spielen, von Hrn. Hooper ausgestellten Zeichnungen nicht verständlich zu machen ist, muss auf eine bevor stehende spezielle Publikation verwiesen werden. —

Die Bekanntgabe der Entscheidung in der Konkurrenz um das Grabdenkmal für den verstorbenen Dr. Martini, Oberarzt am Hanh. Krankenhaus, wofür das Martini-Komitee einen Preis ausgesetzt hatte, erfolgte durch Hrn. Hauers. — Von den eingegangenen 11 Entwürfen stellte das Preisgericht zwei, als deren Verfasser die Architekten Schmidt & Neckelmann und Georg Thielen ermittelt wurden, mit Rücksicht auf einige der programmässigen Anforderungen entgegen stehende Bedenken zur engeren Konkurrenz.

Die noch auf der Tagesordnung stehenden Verhandlungen mussten der vorgedachten Zeit halber vertagt werden.

In den Verein aufgenommen wurden die Hrn. Rudolf Schröder und C. Lütjge.

Stiftungsfest am 17. April 1890.

Zu der diesjährigen Feier des Stiftungstages hatten sich reichlich 100 Theilnehmer bei einem Mittagessen im Schweizeraal des Sagedörfchen Etablissements versammelt, das das Festkomitee (Peiffer, Knöber, Schur, Juhl, Neckelmann und Thielen) mit viel Geschick und Geschmack zu einer festlich geschmückten Lichtung im Tarneswalde umgebildet hatte. Dem dadurch erzielten anmüthigen Eindrücke, den während der Tafel einander folgenden nützlichen und thörligen Ueberraschungen, wie dem Erscheinen einer Strafischen vollziehenden Verbindlerin (freilich mock), den grotesken Scherzen des, auf einer improvisirten Waldhöhe sich sammelnden „Fahrend Volks“, deren Führer der Zuckerbäcker so mächtig war, dass auf sein Geheiß ein großes Fass voll süßen Nektars aus den Wipfeln der Tannen zu den erzaunten Festgenossen sich herab senkte, und den stündlichen Reden und lustigen Liedern, unter denen das auf „Pyramidenkonkurrenz“ und „Salomissionslied“ besonders wirkungsvoll waren, ist der außerordentlich glänzende Verlauf des bis an den frühen Morgen dauernden Festes anzuschreiben. — Dass an dem Verdienst um diesen Erfolg jüngere Kräfte des Vereins in vollem Maasse partizipiren, ist ein für die Fortdauer der eigenartig heiteren Stiftungsfeste des Hanh. Vereins nicht hoch genug anzuschlagender Gewinn. — *Finis operum!*

Versammlung am 23. April 1890. Vorsitzender Herr Haastedt, Schriftführer Hr. Bargum; anwesend 82 Mitglieder.

Nachdem Hr. Hauers die Entscheidung in der engeren Konkurrenz um das Grabdenkmal für Dr. Martini dahin bekannt gegeben hat, dass das Preisgericht (Hauers, Peiffer und Berth. Hansen) den Entwurf von Schmidt & Neckelmann demjenigen von Georg Thielen hinsichtlich seiner Größen-Verhältnisse vorgezogen habe, macht Hr. Schäffer eine Reihe von Mittheilungen über eine Reise, welche er im vorigen Jahre nach und in den Vereinigten Staaten Nordamerikas gemacht hat. — Zweck der Reise war, Getreide- (Silv-) Speicher kennen zu lernen, wie Hr. Schäffer gegenwärtig einen solchen in Hamburg baut; doch beschränkt sich der Vortrag keineswegs auf dieses Thema, sondern schildert eine Menge von Eindrücken und Erfahrungen, welche sich dem Besendenden aufdrängen. Der Beschreibung der Seereise mit dem „Geleit“ und dessen Karamantage mit einem englischen Schooner folgte eine Schilderung der Einfahrt und Ankunft in New-York — welche großartig in Natur-Schönheit wie an Zolllagerhäuser — und hieran reiht sich ein Bild des New-Yorker Straßens-, Hötel-, Geschäfts- und Verkehrs-Lebens voll anziehender Punkte, welche die der Beschreibung unterzogenen Objekte, als die Postenbahnen, die Tramways, der Telephon-Verkehr, der Hafen mit seinen Bauten und Betriebs-Einrichtungen, der Lasten-Transport, die unfertige Brooklyn-Bricke mit der Seebricke für Fußgänger u. dgl. m. in reichem Maasse bieten. — Die Fahrt von New-York nach Boston hat der Vortragende mit einem der bekanntesten Salon-Dampfer gemacht, und dort im Hötel (Brunswick-house) nach großartigstem amerikanischen Zuschnitt mit allen Eigenthümlichkeiten (lifts, erwärmten Klost-Sitzen s. w.) kennen gelernt, wie es in Europa nirgends auch nur annähernd so gut und komfortabel zu finden sein möchte. — Boston zeichnet sich u. a. durch eine große Zahl beweglicher Brücken ab (selbst der sonderbarste) Systeme aus. Nach einer Beschreibung mehrerer solcher Brücken musste der Redner der vorgedachten Zeit halber seinen Vortrag abbrechen, jedoch giebt er das Versprechen, in nächster Versammlung die Fortsetzung zu liefern.

Für die Erledigung der Verhandlungen fand sich auch an diesem Abend keine Zeit. Sie wurden wiederum vertagt. — In den Verein aufgenommen sind die Hrn. Schmidt, Hempel und Beckmann. — Bm.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hannover. Wochenversammlung am 21. Januar 1890.

Hr. Prof. H. Fischer hielt einen Vortrag über die Kühlung geschlossener Räume. Der Vortragende führt aus, dass es Zweck der Heizung im engeren Sinne ist, die Blutwärme auf 35–37° C. zu erhalten. Da nun ein Mensch von normalem Körperbau stündlich 125 W.-E. entwickelt, von denen 25 zur Wasserverdunstung des Körpers und 100 zur Temperaturerhöhung der umgebenden Luft verwendet werden, so ist es geboten, auf diese beträchtliche Wärzentwicklung bei der Heizung Rücksicht zu nehmen und die Temperatur der umgebenden Luft entsprechend niedriger zu halten. Auch die durch Verbrennung der Be-

leuchtungsstoffe frei werdende Wärmemenge, die bei einem Argandbrenner von etwa 140 l Gas stündlichem Konsum 750 W.-E. betragt, ist zu beachten. Bei höheren äußeren Temperaturen und in Räumen für größere Versammlungen kann es aus genannten Ursachen nöthig werden, die Heizung im negativen Sinne aufzufassen und für eine entsprechende Kühlung zu sorgen.

Praktisch ist eine solche Kühlungsanlage, für die sich das System der Lüftung aus zweckmäßigsten eignen würde, noch nicht zur Ausführung gekommen, doch ist durch die Konkurrenz für die Kühlung des Gürzenich-Saales in Köln, der 2500 Personen fassen und in dem im Sommer eine Temperatur von 22,5° C. nicht überschritten werden soll, ein Versuch hierzu angeregt. Die diesbezüglichen Konkurrenzberichte im Jahrg. 1879, S. 273, 300 und 309 dies. Ztg. haben den Vortragenden zur Besprechung des Gegenstandes veranlasst.

Soll in einem Saale die Temperatur auf 22,5° C. gehalten werden und wird angenommen, dass die Temperatur der freien Luft ebenfalls 22,5° sei, so sind, da die Wärmeabgabe nach Außen aus der Rechnung entfällt, für jede Person 100 W.-E. anzuwenden. Wird hierzu für Beleuchtung auf jede Person 1 Argandbrenner, entsprechend der Produktion von 250 W.-E. gerechnet, so müssen im ganzen stündlich für jede Person 350 W.-E. gebunden werden. Für die zu diesem Zwecke eingegeführte Luft darf bei mäßiger Geschwindigkeit von 100 bis 150 m³ und guter Vertheilung eine Temperatur von 15° angenommen werden, d. i. eine Temperatur-Unterschied von 7,5° C. Bei letzterem ist eine Luftmenge L = 3500 : (1,2 · 0,24 · 7,5) = 162 m³ erforderlich, die aber voraus gesetzter Weise nicht zugeführt werden kann. Günstiger gestaltet sich die Rechnung, wenn die von der Beleuchtung herrührende Wärmemenge durch geeignete Einrichtungen direkt abgeführt wird. Alsdann bedarf man zur Bindung der 100 W.-E., welche eine Person entwickelt, einer Luftmenge l = 100 : (1,2 · 0,24 · 7,5) = 50 m³.

Der Gürzenich-Saal verlangt demnach, um die Temperatur der freien Luft nicht in ihm zu erhalten 50 · 2500 = 125 000 m³ Luft in der Stunde, nicht aber, wie das Programm in Aussicht nahm, nur 25 000 m³.

Ist der Vortragende geht hiernach zur Besprechung der Mittel zur Luftkühlung für den in Frage stehenden Zweck über. Beim Schmelzen von 1 kg Eis werden 80 W.-E. gebunden und im günstigsten Falle, wenn das Eiswasser mittels Gegenstromes mit zur Kühlung verwendet wird, sind 100 W.-E. zu erreichen. Für jede Person müsste daher stündlich 1 kg Eis verbraucht werden und der Gürzenich-Saal erforderte 2500 kg Eis stündlich. Für größere Versammlungsräume ist daher von der Kühlung in solcher Art wohl Abstand zu nehmen.

Ist Wasser von etwa 12° C. in gemäßer Menge vorhanden, so lässt sich die Kühlung hierdurch erzielen, besonders wenn dasselbe in Röhren gegen den Strom der Luft geföhrt wird. Das Wasser wird auf 20° erwärmt werden können, so dass dann für jede Person stündlich 100 : (20 – 12) = 12,5 kg erforderlich wird. Bei Voraussetzung einer recht zweckmäßigen Anlage, bei der 1 m³ Rohrböhrerfläche stündlich und für 1° Temperatur-Unterschied 15 W.-E. überführt, berechnet sich die Rohrböhrerfläche für jede Person, da der mittlere Temperatur-Unterschied $\frac{1}{2} [(12 + 2) + (22,5 - 20)] = 2,75$ beträgt, zu 100 : (15 · 2,75) = 2,4 m². Bei größeren Räumlichkeiten sind zu sehr angedeuteten Kühltücheln fürzu.

Ein wirksameres und ausfühbareres Kühlverfahren ist das mittels zunächst verdichteter, dann gekühlter Luft, die bei ihrer Expansion eine sehr niedrige Temperatur annimmt. Mit Hilfe der Poisson'schen Gleichung $\frac{T_2}{T_1} = \left(\frac{p_2}{p_1}\right)^{0,29}$, in der T₁ u. T₂ die Anfangs- bzw. die Endtemperatur (vom sogen. absoluten Nullpunkt an gerechnet) und p₁ und p₂ die angehörigen Spannungen bezeichnen, lässt sich die Temperatur der kalten Luft bei bekannter Pressung oder der Pressung bei bekannter, gewünschter Temperatur hiernach berechnen. —

Ist die Brigkeit der Auffassung in Bezug auf das von vielen Technikern empfohlene Kühlungsverfahren durch Wasserverdunstung beweis der Vortragende die folgende Rechnung: 1 m³ Luft vermag höchstens bei 15° 16° 17° 18° 19° 20° 21° 22° 23° 15° 14° 15° 16° 17° 18° 19° 20° 21° Wasser bzw. Wasserdampf aufzunehmen. Ist die äußere Luft von 22,5° nur zur Hälfte gesättigt, so enthält sie 10,25 m³ in 1 m³. Da nun beim Verdunsten von 1 Wasser 0,59 W.-E. gebunden werden und für 1° Temperatur-Erniedrigung von 1 m³ Luft 1,2 · 0,24 = 0,288 W.-E. erforderlich sind, so vermag man mit 1 Wasser 1 m³ Luft um 2° abzukühlen.

Ist Luft von 22,5° 21° 19° 17° 16° enthält bei einer Sättigung von 50% 59% 71% 83% 96% 10,25 m³ 11° 12° 13° 15° 15,5° Wasser, so dass die verlangte Abkühlung auf 15° nicht gelingen kann. Ist die Luft von vorn herein feuchter, so ist eine noch geringere oder auch gar keine Kühlung möglich. Das Kühlverfahren durch Wasserverdunstung muss demnach, da es in den meisten Fällen seinen Dienst versagt, als unzuverlässig bezeichnet werden.

Der Feuchtigkeits-Zustand der freien Luft muss indessen auch bei der Verwendung eines der früher besprochenen Kühltücheln volle Berücksichtigung finden. Soll die bei 22,5° gesättigte Luft

auf 15° abgekühlt werden, so sind, da $1^{\circ} = 22.5^{\circ} 20.5^{\circ} =$ und $1^{\circ} = 15^{\circ} 13^{\circ} =$ Wasserdampf enthält, $20.5 - 13 = 7.5^{\circ}$ auf Wasser zu verdichten, d. h. es müssen $0.59, 7.5 = 4.425$ W.-E. für 1° oder 50, $4.425 = 221$ W.-E. für jede Person zu diesem Zwecke gebunden werden. Es ist dieses zehnmal das Doppelte von dem, was zur Abkühlung ohne Berücksichtigung des Feuchtigkeitsgehalts der Luft gefunden wurde. Die bei der Kühlung mit Wasser berechnete Kühleiste müsste hiernach für jede Person $3.2, 2.4 = 7.68$ m² betragen, so dass der Gärtnersch-Saal $2500, 7.68 = 19,200$ m² Kühleiste erforderte.

Die in Vorstehendem bei günstigsten Annahmen erhaltenen Rechnungsergebnisse zeigen zur Genüge, welche außerordentlichen, sich zur Unmöglichkeit steigenden Schwierigkeiten bei einer weiter gehenden Kühlung zu überwinden sind. Geringere Größe der Kühlvorrichtungen ist zulässig, wenn der betr. Raum nur kurze Zeit benützt wird und mit starken, vorher gekühlten Wänden umgeben ist, die im Staude sind größere Wärmemengen zu binden. Die hierbei durch Verdichtung des Wasserdampfes erfolgenden Niederschläge sind jedoch für Dekorationen und Möbel nachtheilig.

Schließlich erwähnt der Vortragende, dass von den Arbeiten des Gärtnisch-Kokurrens keine den Anforderungen genügt habe, und nur ein Projekt, bei dem Kühlung mit Grundwasser vorgesehen war, als gelungener bezeichnet werden konnte. In dem nachfolgenden Meinungsentscheid, an dem sich die Hrn. Keck, Launhardt, Fischer und Lembeck beteiligten, erfolgte sich Zustimmung zu dem vom Vortragenden entwickelten Ansichten. Als bestes und wirksamstes Mittel hebt Hr. Prof. Keck die Kühlung mittels verdichteter Luft hervor. — L.

Architekten-Verein zu Berlin. Versammlung am 3. Mai 1880. Anwesend 135 Mitgl., 4 Gäste. Vorsitzender Hr. Hobrecht. Eingegangen ist u. a. ein Schreiben des zur Zeit in Rom sich aufhaltenden Malers Prell, welcher zur Ausführung seiner für

Vermischtes.

Die persönliche Haftbarkeit des Verkäufers eines Grundstücks für die damit lastenden und vom Erwerber des Grundstücks übernommenen Hypothekenschulden, welche im vorigen Jhr. u. B. mehrfach erörtert wurde, ist nunmehr durch ein Erkenntnis des Reichsgerichts, H. Hofmann v. 21. Februar d. J. in folgender Weise fest gestellt worden:

„Der Verkäufer eines Grundstücks, gleichviel ob während seines Besitzes die Hypothek entstanden oder er selbst bei seinem Erwerb des Grundstücks die bereits eingetragene Hypothekenschuld übernommen hat, wird von seiner persönlichen Verbindlichkeit nicht schon befreit, wenn der Hypotheken-Gläubiger von der Auserkennung, beziehungsweise von der Schuldübernahme des neuen Erwerbers in irgend einer Weise Kenntnis erlangt, sondern nur dadurch, dass der Verkäufer selbst nach erfolgter Veräußerung die Schuldübernahme dem Gläubiger bekannt macht und der letztere die im § 41 des Grundeigentums-Erwerbs-Gesetzes vom 5. Mai 1872 vorgeschriebenen Fristen für die Kündigung und Einziehung der Hypothek verstreichen lässt. So lange jedoch der Verkäufer des Grundstücks und seine Besitzer für die Hypothek persönlich haftbar bleiben, kann der Hypotheken-Gläubiger nach freier Wahl sein Recht auf Zahlung rückständiger Zinsen, resp. des fälligen Kapitals in persönlicher Klage gegen den jetzigen Besitzer des Grundstücks oder gegen einen der persönlich haftenden Vorbesitzer geltend machen. Der persönlich haftbare Verkäufer eines Grundstücks kann also nicht ausweichen die Auszahlung des jetzigen Besitzers von dem Gläubiger verlangen.“

Es geht daraus hervor, dass die in mehreren Fällen eingetretenen peinlichen Uebelstände allerdings nicht durch die betreffende Gesetzgebung verschuldet waren sondern dass sich jeder Verkäufer eines Grundstücks durch Beobachtung einer auswerber zu erfüllenden Formalität von der Haftbarkeit für die auf diesem Grundstück lastenden Hypotheken-Schulden befreien kann.

Ueber den Werth verschiedener Paläste in und bei Paris giebt auf Grund einer kürzlich vorgenommenen genauen Abschätzung die *Direction des Bâtimens Civils et des Palais Nationaux* folgende Aufschlüsse.

1)	das Palais royal jetzt Sitz des Staatraths	8 000 000 „
2)	„ „ „ de Luxembourg	48 000 000 „
3)	„ „ „ d'Élysis	8 000 000 „
4)	„ „ „ de Versailles nebst Park und Dependenzien	89 600 000 „
5)	„ „ „ de Trianon	10 800 000 „
6)	„ „ „ St. Cloud in seinem zerstörten Zustande	3 980 000 „
7)	„ „ „ Rambouillet	2 430 000 „
8)	„ „ „ Compigne	10 400 000 „
9)	„ „ „ Fontainebleau	21 000 000 „

Ueber den Werth des Palais de Louvre und der Tuilerien fehlt leider eine Angabe, bei dem ersten wohl, weil es noch in der Restauration begriffen ist, bei dem letzteren, weil man sich immer vor der Frage steht, ob die Ruine abgebrochen, erhalten oder restaurirt werden soll.

den großen Saal des Architektenschlusses projektierten Fresken noch um ein Jahr Aufschub bietet. Der Vorstand wird dieses Antrag in Erwägung nehmen. Vom Maler Paul Meyerheim sind Skizzen zur Ausschmückung des Vestibüls im Borjorzhofen Hause, sowie desjenigen vom Palais Bismark, ferner Skizzen zur Dekoration eines Speisensaals eingehängt, welche von Hrn. Ende kurz erklärt werden. Den als Gast anwesenden Entdecker der Pergamentischen Altherthümer, Hrn. Humann, ehrt die Versammlung durch Erheben von den Sitzen.

Hr. Baensch macht einige Mittheilungen über Bagger, welche auf See im Hafen von Dänkirchen angewandt werden, um die Einfahrt zu vertiefen. Diese Maschinen, von Hrn. Vortragenden durch zahlreiche Skizzen an der Tafel orientirt, vereinigen in sich Bagger und Prähm, und enthalten zugleich die zu ihrer eigenen Fortbewegung nöthigen Vorrichtungen. Brauchbar sind sie noch bei einem Seegange bis zu 0.8 m Höhe. Sie sind nur für Sandboden zu verwenden. Das Baggern geschieht durch Saugapparate mittels Zentrifugpumpen, welche 10 bis 30 % an Material hinauf befördern, in der Art, dass man einzelne Vertiefungen im Meeresboden ausböhrt, welche dann durch die Fluth ausgefüllt werden. Die Hafeneinfahrt zu Dänkirchen ist so um 0.7 m vertieft worden. Der eine komplizirtere dieser Bagger — mit zwei Saugapparaten — ist von Hrn. Vortragenden schon in einem früheren Ansatze dargestellt worden, hat sich jedoch nicht so gut bewährt, wie ein anderer bedeutend vereinfachter, welcher nur einen in einem Schütz in der Langsaxe des Schiffes arbeitenden Apparat besitzt.

Der H. Vorsitzende verliest noch einen Aufruf von Mitgliedern der archaischen Gesellschaft zur Theilnahme an einem zu Ehren des Hrn. Humann am 12. Mai zu veranstaltenden Festmahle.

Hr. Raachdorff bittet, seinen Zuhörern die Theilnahme an den Exkursionen des Vereins zu gestatten. Der Verein beschließt, über diese prinzipielle Frage sich in einer künftigen Sitzung zu entscheiden. — d.

Erfahrungen über das Imprägniren von Bauhölzern mit Kresoot wurden in der *Society of Civil and Mechanical Engineers* zu London durch Hrn. R. M. Bancroft auf Grund der durch 25 Jahre fortgesetzten Versuche des Hrn. W. Tenale an den Hafenbauten zu Great Yarmouth mitgetheilt. Hiernach nimmt Ulmen-, Buchen- und Kiefernholz, wenn es rechtzeitig geschlagen und getrocknet ist, das Kresoot leicht auf, an leichtesten wohl das Buchenholz. Wenn Kiefernholz schnell gewaschen, also breite Jahresringe zeigt, wie das Ostseeholz, dringt auch dort Kresoot fast bis ins Innere. Unter einem Druck von 2—4 Atmosphären nahm geschnittenes Holz bei warmem Wetter während 56 Stunden etwa 10—14 engl. W. Kresoot pro m³ auf. Bei Eichen- und Buchenholz bewährte sich die Methode, den Saft in Vacuum anzusaugen, nicht aber bei den harthaltigen Hölzern, namentlich nicht bei pitch pine, und gerade das Harz ist es, das den Wurm anzieht. — Es empfiehlt sich, das imprägnirte Holz etwa 6 Monate vor seinem Gebrauch lagern zu lassen, da dann erst das Kresoot mit dem Holzsaft eine innige Verbindung eingegangen ist.

T. hat das obige Verfahren in vieler Beziehung vorzüglich gefunden, namentlich gegen den Bohrwurm; er nennt Hirspsiele, wo Eichenholz nach 10—11 Jahren vollständig zerstört war, während jenes präparirte Holz noch nicht vom Wurm angegriffen wurde. Besonders für das billige und in jeder Dimension leicht zu habende Kiefern-Holz ist dasselbe wichtig. — Die mitgetheilten Erfahrungen stimmen übrigens mit den in Deutschland gemachten im allgemeinen überein.

Ueber die gegenwärtige Bauhätigkeit von Köln berichtet die Köln. Ztg. folgendes: Neben einer größeren Anzahl von Frachthöfen, die an verschiedenen Straßen aufgeführt werden, ist eine ganze Reihe von neuen Häusern im Bau begriffen, für die Errichtung dieser wurde in allerjüngster Zeit die Erlaubnis nachgesucht. Die Zahl der sämtlichen Neubauten, welche gegenwärtig der verschiedenen Zweige des Baugewerks beschäftigt, beläuft sich auf mehr als 60; außerdem sind gegen 50 Hinterhäuser, Anbauten, Stellungen u. s. w. in Angriff genommen. Gegen die Privatbauhätigkeit ist auch die öffentliche nicht zurück geblieben; das bezug der Fortbau und die Restauration des Domes und die umfangreichen Wiederherstellungsarbeiten an den Kirchen St. Aposteln, Maria Lyskirchen, St. Severin u. s. w., die Kasernen-Bauten, die Restauration am Rathaus, der Beschluss, das hiesige Mauerdepot am Rathausplatz, im Volksmund die Violine genannt, durch einen Neubau zu ersetzen. Die Bauhätigkeit an den Facaden zur Verschönerung und Wiederherstellung der Hanserfronten ist, wie die zahlreichen Gerüste und Hängewerke bezeugen, eine ganz erhebliche.

Baptisterium zu Ravenna. Hr. Henry Wallis schreibt an den „Builder“, um die Aufmerksamkeit auf dieses für die Kunstgeschichte so bedeutsamen Bauwerks zu lenken, welches dem Verfall entgegen gehe.

Am dem Jahresbericht der *Royal Institution of British Architects* geht hervor, dass die Zahl der Mitglieder in 1879 auf 838 angewachsen ist, darunter 353 wirkliche Mitglieder, 366 Gesellschafter und 114 Ehren-Gesellschafter. Aus der Klasse

der Gesellschafter wurden im vergangenen Jahr 4 in die der wirkliche Mitglieder durch Wahl versetzt, 23 wurden als wirkliche Mitglieder und 45 als Gesellschafter neu angenommen. In den letzt vergangenen Jahren betrug die Mitgliederzahl 796 bzw. 709.

Aus der Fachliteratur.

Handbuch der Steinkohlen-Gas-Beleuchtung von Dr. N. H. Schilling, 3. Auflage, 1879, München bei Oldenburg.

In der kürzlich erschienenen neuen Auflage des bewährten Handbuchs ist der Verfasser zu einer fast vollständigen Umarbeitung des in der vorhergehenden Auflage enthaltenen Stoffes gelangt.

Der I. Theil des Buches ist dem chemisch-physikalischen Theil der Gasbereitung gewidmet. Wir geben über denselben mit nur kurzer Berührung hinweg. Für den Abschnitt über die Anwendung des Gases stand dem Verfasser ein reiches Material durch die Arbeiten von Frankland, Stein, Heumann, Blechmann u. a. über die Vorgänge in der leuchtenden Flamme, und durch die Versuchsreihen von Audouin & Berard, sowie durch eigene Versuche über verschiedene Brennerarten und deren Konsum und Leuchtkraft zur Verfügung; noch der Abschnitt über Photometrie ist durch Versuchsreihen mit neuen Sorten von Normalkeuern und mit Normalkeuren aus verschiedenen Materialien, sowie durch die Mittheilung der Giraud'schen Apparate bereichert worden. Großentheils neu ist das Kapitel über den Ther, über die Darstellung der Anilin-, Phenol-, Naphthalin- und Anthracenfarben, welches Dr. Bunte bearbeitet und auch für den Nichtchemiker leicht verständlich gemacht hat.

In dem 2. technischen Theile des Handbuchs, welcher die Konstruktion der Apparate für die Gasfabrikation behandelt, kommen die neuen Konstruktionen zunächst in dem umfangreichen Kapitel über die Retortenofen zur Geltung, auf welche der Verfasser mit Recht ein großes Gewicht gelegt hat. Auch die in den letzten Jahren eingeführte Kohlenoxyd-Gas-Feuerung ist eingehend behandelt und durch Mittheilung mehrerer ausgeführter Ofen-Konstruktionen erläutert.

Zu den früheren Kondensations-Apparaten ist der seit einigen Jahren mit Vortheil angewandte Kondensator von Pelouze und Audouin, zu dem Exhaustoren der Körting'sche Dampfstrahl-Exhaustor hinzu gekommen; auch mehrere Regulator-Konstruktionen sind neu hinzu getreten. Nur das Kapitel über die Fabrikations-Gasmesser scheint uns zu kurz behandelt zu sein und wir hätten hier noch ein näheres Eingehen auf die jetzt nicht selten vorkommenden Gasmesser von großen Dimensionen und deren Trommeln für angezeigt gehalten.

In dem wichtigen und sehr erweiterten Abschnitt über Gasbehälter-Bauten wären vielleicht spezielle Mittheilungen über die neuesten großen Gasbehälter in England zu wünschen gewesen und eine noch strengere Kritik über mehr theilweise Konstruktionen, so weit als dieselben nicht ohne weiteres zur Nachahmung ungeeignet zu sein scheinen; so möchte u. B. die auf pag. 423—425 beschriebene Art der Montage, bei welcher der schwache Blechmantel in ganzer Höhe der Gasbehälter-Glocke auf dem unteren Ring aufgesetzt und fertig gemauert, und dann erst mit seinem Gerippe versehen und ausgestellt wird, für Glocken von großen Dimensionen wohl nicht sehr zu empfehlen sein. Auch die im 2. Abs. 2. Auflage wieder aufgenommenen Konstruktion einer Glocke der Berliner Gasanstalten zeigt veraltete Details in der Tasse, im Gesäpfe und in den Führungen, welche bei den neueren Gasbehältern durch andere bessere Konstruktionen ersetzt worden sind.

Zu den Druckregulatoren für die Ausgangsröhren der Gasanstalten haben die Konstruktionen von Giraud neue Ergänzungen gegeben, während für die Berechnung der Leitungsröhren die graphischen Tafeln von Monnier hinzu gefügt worden sind. Wir vermissen hier die Erwähnung der namentlich für kleine Rohrdurchmesser wichtigen Versuche von Arson und wir möchten die auf pag. 497 mitgeführte Notiz, dass man den Einfluss der Winkel und Bögen gewöhnlich vernachlässigen kann, nicht für genügend begründet halten, da man in *praxi* wegen der durch Krümmung und Höhe entstehenden Widerstände je nach Umständen oft nur 60—80% des nach den Formeln von Poil oder Monnier für gerade Röhren berechneten Durchgangs-Quantums erhält. — In dem Kapitel über Beleuchtungs-Apparate sind die mit Maßen und Abbildungen versehenen Angaben über die Sonnenbrenner, über Theater-Beleuchtungen und über Beleuchtung von Eisbahnwohnungen neu und die Flammen-Regulatoren von Kugl, Giraud, Dabbin u. a., deren gute Funktion insbesondere in unseren Klagen wohl fraglich sein dürfte, durch Figuren mitgeteilt.

Der außerordentlich reichhaltige Stoff ist dem Verfasser ersichtlich über Vermuthen angewachsen. Wenn daher schon vieles in den früheren Auflagen enthielten, jetzt Veraltete, fortgelassen worden ist, so hätte hierin stellenweise wohl noch mehr geschehen können. So hätte vielleicht für einige veraltete Ofen-Konstruktionen, für die veralteten Kalkregier und für die Exhaustor-Konstruktionen pag. 339—349 nebst den Tafeln 43—46 n. a. ein bloßer Hinweis auf die früheren Auflagen wohl genügt.

Der Verfasser hat endlich auch den früher versprochenen 3. Theil über Betrieb und Verwaltung der Gasanstalten hinzu gefügt, welcher hier zum ersten Male in einem deutschen Handbuche bearbeitet, mancherlei wichtige Angaben enthält;

wichtig nicht nur für den Techniker, sondern auch für Verwaltungs-Behörden, die mit der Leitung und Ueberwachung von Gasanstalten zu ihrem Theile herufen sind. Ein Punkt von prinzipieller Bedeutung mag hierzu eine kurze Erwähnung finden.

Nach Besprechung der Vorzüge und Nachteile des Betriebes der Gasanstalten durch städtische Verwaltungen einesorts, und Privatverwaltung andererseits, sucht der Verfasser für die mündlichen Verhältnisse, welche oft im Betriebe städtischer Anstalten entstehen, wenn den Verwaltungen nicht die für ein industrielles Geschäft unumgänglich nötige kaufmännische Freiheit und Beweglichkeit gewahrt wird, einen Ausweg durch den Pacht-Betrieb, welcher die Vortheile der beiden genannten Betriebsarten zu einem gewissen Grade vereinigen soll. Für große Gasanstalten möchten wir dem gegenüber die Ansicht äußern, dass es wohl entsprächen, wenn die Kommune allein das dazu verknüpfte große Risiko trägt, dass aber dann freilich die Verwaltung nach kaufmännischen Prinzipien erfolgen muss, und dass das Unternehmen nicht als ein solches aufzufassen werden darf, welches der Stadt unter allen Umständen alljährlich einen hohen Gewinn bringen soll, indem man den Gaspreis zur indirekten Besteuerung der Gaskonsumenten benutzte.

Konkurrenzen.

Zur Konkurrenz für Entwürfe zum Bau einer Kirche für die Wester-Gemeinde in Altona.

Im Kreise der Hamburg-Altonaer Architekten ist es an beifolgendem aufgefunden, dass das Preisgericht, bezw. der Kirchenvorstand, der sich annehmend einer gar besonderen Sorgfalt in der Handhabung der Konkurrenz-Grundsätze befleißigte, dem Klingenberg'schen Entwurfe einen Preis anerkannt hat. Der prämierte Arbeit entspricht nämlich in so fern nicht den Forderungen des Konkurrenz-Ausschreibens, als das nach § 2 des Programms im Maßstabe 1:50 geforderte Blatt Facsimile-Details nicht geliefert worden ist. Wer — wie jeder Konkurrent ohne Zweifel — weiß, dass gerade die gewissenhafte Lieferung des Detailirten eines genaueren Durchstudiums der ganzen Arbeit im größeren Maßstabe erheischt, wird im Weglassen dieses Blattes eine wesentliche Erleichterung erblicken. — Bei korrektem Verfahren hätte der Klingenberg'sche Entwurf, weil er unvollständig eingereicht wurde, gleich einem zu spät eingereichten Konkurrenz-Projekt von der Konkurrenz ausgeschlossen werden müssen.

Hamburg, 4. Mai 1880.

J.

Brief- und Fragkasten.

Abonnent in Hamburg. 1) Eine Kunstausstellung, an der die Architektur sich betheiligt, wird binnen wenigen Tagen in Düsseldorf eröffnet werden. Die nächste derartige Ausstellung, zu der noch Anmeldungen möglich sind, wird die am 1. September zu eröffnende Jahres-Ausstellung der Berliner Kunstakademie sein. 2) Es römischer Palma betragt nach Metern 0,24 1/2.

Hrn. K. in Liegnitz. Ihrem Wunsche nach Mittheilung des Programms der in Berlin zu begründenden Zentral-Handwerkerschule haben wir bereits in No. 35 antwortet; weitere Nachrichten über dieselbe bleiben wohl besser bis nach Eröffnung der Arbeit wartend. Eine Zeitschrift für das Gebiet des technischen Unterrichts besteht u. Z. noch nicht und genau sollen wir ihrem Vorschlag, dass der Verein preussischer Gewerbeschullehrer oder eine andere Korporation der Gründung eines solchen Blattes näher treten möge, hiernit Verbreitung beschaffen. Das — bei der Ueberzahl deutscher technischer Zeitschriften — ein solches Blatt lebensfähig sein würde, wollen wir damit noch nicht ausgesprochen haben.

Mehre Abonnenten in Berlin. Sobald der amtliche Erlass der internationalen Konkurrenz für Entwürfe zu einem Denkmal des Königs Victor Emanuel erfolgt sein wird, können Sie natürlich auf eine Ankündigung und Besprechung derselben in u. B. rechnen. Bis jetzt ist ein solcher Erlass u. W. noch nicht veröffentlicht worden; weitgens haben wir in den zahlreichen politischen und technischen Zeitschriften, die wir regelmäßig durchsehen, von ihm noch keine Kunde erhalten. Den Zeitungsetzern, welche Ihnen aufgeführt sind (die wir jedoch unberücksichtigt gelassen haben, da sie nicht viel mehr enthalten, als was wir in einer Briefkasten-Notiz v. No. 97 Jhr. 79 u. B. bereits mitgeteilt haben) besorgen sich lediglich auf die Vorlage, welche die italienische Regierung dem Parlament in Bezug auf seine Angelegenheit unterbreitet hat. — Sollten wir Ihnen und sollte die Konkurrenz thatsächlich schon ausgeschrieben sein, so bitten wir diejenigen unserer Leser, die uns nähere Kund davon geben können, um schleunigste Mittheilung.

Abonnent J. in Berlin. Das Wupper Musikvereins-Gebäude ist im Jhr. 1870 der Allgemeinen (Försterschen) Bauzeitung publiziert. Publikationen über ausgeführte Neubauten für musikalische Lehranstalten (Musik-Konservatorien etc.) sind uns angeblich nicht bekannt. Schätzenswerthen Anhalt für die Lösung einer derartigen Aufgabe dürfte Ihnen die bezugl. Schinkens-Konkurrenz des Architekten-Vereins in Berlin, sowie die vorjährige Preisbewerbung an der französischen Akademie gewähren. Das Märzheft des „*Nouveau des Architectes*“ hat einen Grandris des mit dem *Grand prix* gekrönten Buvette'schen Entwurfs gebracht.

Inhalt: Mittheilungen aus Vereinen: Architekten- u. Ingenieur-Verein zu Kassel. — Architekten- u. Ingenieur-Verein zu Posen. — Schwedisch-Holstein'scher Ingenieur- und Architekten-Verein. — Der 47. Kongress der Architektischen Gesellschaft. — Vereinsthätigkeit: Jacob Hochstetter 4. — Die Bestimmungen über die Verhältnisse der preussischen Bauführer und Reg.-Baumeister zur Staatsverwaltung. — Aufnahmestellen für den gewerblichen und kunstgewerblichen Unterricht in Oesterreich. — exol. Ungarn. — Patentschutz schwebender Thürhölzer. — Konkurrenzexamen. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragelisten.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Kassel. Haupt-Versammlung vom 6. April 1890. In der zum ersten Male im neuen Vereins-Lokale, einem Saale des Leo-Museums, abgehaltenen, sehr zahlreich besuchten Versammlung hielt Hr. Reg.-u. Bau Rath Lange einen Vortrag über seine vorjährige Reise nach Rom und Sizilien.

Der Redner machte zunächst im Anschlusse an einen von ihm früher gehaltenen Vortrag über den Stadtplan des alten Rom einige Mittheilungen über den neuen Stadtplan unter Vorlage desselben. Die gegenwärtig in der südlichen Gegend von Rom erstreckt sich auf den östlichen Theil des südlichen Gebietes von *Trivis Pia* ab über den *Viminal* und *Esquilin* bis in die Gegend der *Villa Massimo* beim *Lateran* und im Anschlusse daran auf den *Viminal* von den Thoren des *Diocletian* bis zum *Quirinal*. Vornehmlich ist dieser letztere Theil und das Viertel zwischen dem Bahnhofs- und der Kirche *S. Maria Maggiore* in der Befassung begriffen. Zur Verbindung dieses neuen Theils mit der *Piazza di Venezia* und dem *Corso* wird die *Via nazionale* durch die Gärten beim *Pal. Colonna* hindurch geführt. Im allgemeinen werden — den Bedürfnissen an Wohnungen für Beamte etc. entsprechend — 4 bis 5 stockige Mieth-Kasernen errichtet. Eine Ausnahme davon macht das Gebäude für das Ministerium der Finanzen; ferner ist die im gothischen Stile gebaute protestantische Kirche in der *Via nazionale* bemerkenswerth.

Ein zweites in Angriff genommenes Bauwerk findet sich in der Senkung zwischen dem *Caesius* und *Esquilin* vom *Colosseum* an bis zum *Lateran*. Dasselbe leidet jedoch an dem Mangel einer guten Entwässerung, indem noch jetzt die alte *Cloaca maxima* den Haupt-Entwässerungs-Kanal dafür bildet, welche in Folge der allmählichen Erhöhung des Flussbettes des Tiber nicht mehr hinreichend wirksam sein kann.

Venerdiens sind auch die *Ponti di Castello* am rechten Ufer des Tiber vor *Ponte Sisto* als Bauwerk in Aussicht genommen und man hat zu dem Ende an der *Ripetta* eine neue Brücke über den Tiber erbaut. Dieselbe hat Pfeiler von je 2 eisernen Zylindern und vier Oeffnungen mit eisernen Gitterträgern überspannt und eine Holzfahrbahn, zu welcher schmale Rampen hinauf führen. Dieser gewöhnliche Bedürfnissbau veranschaulicht die alten Bauweisen Roms so bekannte *malacozis Hafens-Anlagen* an der *Ripetta*. Um die große Fläche der *Ponti di Castello* zur Befassung mehr geeignet zu machen, wird die schon so lange geplante Korrektur des Tiber ausgeführt werden müssen. Man war im vorigen Jahre mit der Erweiterung des Flussbettes weiter unterhalb vor der *Villa Farnesina* beschäftigt, außerdem wurde mit 2 Dampfbagern unterhalb *Ponte-rocca* die Vertiefung des Flussbettes ausgeführt. — Der Redner erwähnt noch der Erneuerung des Dachstahles über dem Mittelthurm der Kirche *S. Paolo fuori le mura*, dessen große reich verzierte Holzboogie durch die Trockenhitze ganz zerstört sind, und gebt dann zur speziellen Beschreibung seiner Reise von Palermo über Segeste und Selinus nach Agrigento über, wobei zahlreiche Photographien vorgelegt wurden. —

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Posen. In der Sitzung am 16. Februar d. J. hielt Hr. Reg.-u. Brth. Koch einen Vortrag über die Regulirung des Werthe-Flusses innerhalb der Provinz Posen. Der durch Pläne, Profile, Tafeln und sonstige beständige Schriftstücke reich erläuterte Vortrag brachte eine Menge interessanter Details und Zahlen und schloss mit der näheren Erläuterung des zum Zwecke der in Aussicht genommenen Ketten-Dampfschiffahrt aufgestellten Projekts einer Erweiterung der Festungs-Schleusen-Brücke in Posen.

In der Versammlung am 1. März d. J. besprach Hr. Ingenieur Luniatzschek an der Hand von Karten die Artilleriebahnen, und deren projektierte Tunnel-Anlage.

Am 15. März d. J. hielt Hr. Wegebau-Inspektor Crana einen Vortrag über die deutschen Ostseehäfen und den Hafen zu Rügenwaldermünde im Speziellen. Der Vortragende stellte die Rücksichten klar, welche für die Aufstellung des Projektes der letzteren Hafen-Anlage maßgebend waren und veranschaulichte durch zahlreiche Zeichnungen, die theils in der Ausführung begriffenen, theils erst später auszuführenden Bauten.

An die Vorträge reiheten sich die Beantwortungen verschiedener, dem Fragekasten entnommener Fragen, die Besprechungen sonstiger von einzelnen Mitgliedern gebrachter Mittheilungen und die Erledigung geschäftlicher Angelegenheiten.

Schleswig-Holstein'scher Ingenieur- und Architekten-Verein. Der einst so ruhige Verein der Schleswig-Holstein'schen Techniker, dessen Organisation in Form eines Wander-Vereins für diejenige mehrer spezial begründeter Vereine unseres Faches Mutter und Vorbild geworden war, ist im Begriff sich aufzulösen, bzw. anders zu organisieren. In einer Versammlung, die am 24. April im Neumarkt tagte, wurde nach Erledigung der geschäftlichen Angelegenheiten beschlossen, Ende dieses Jahres den Verein in seiner jetzigen Gestalt und Verfassung aufzulösen, dagegen eine Kommission zu ernennen, welche mit dem Kießer

Lokalverein zusammen treten solle, um Statuten zur Bildung eines neuen gemeinschaftlichen Schleswig-Holstein'schen Ingenieur- und Architekten-Vereins, mit Sitz in Kiel, weiteres festzusetzen. In die Kommission wurde gewählt: Direktor Wollheim-Neumarkt und Ober-Ingenieur Heise-Altona.

Der 47. Kongress der Architekten Frankreichts findet am 29. Juni zu Arras statt. Wie üblich sind eine Anzahl Fragen aufgestellt und versandt, welche zur Lösung historischer und kunstgeschichtlicher Fragen, speziell die Gegend der Versammlung betreffend, führen sollen.

Vermischtes.

Jacob Hochstetter 4. Am 25. April starb zu Karlsruhe der Mittheilung Lehrer des dortigen Polytechnikums, Oberbaurth. u. Prof. Jacob Hochstetter, der letzte Vertreter jener eigenartigen architektonischen Richtung, welche einst Heinrich Hüsch begründet hatte, der es jedoch — beim Ueberwachen einer die historische Tradition missachtenden Verstandeshätigkeit — nicht gelangen ist, wirkliche Lebenskraft zu erlangen. Der Verstorbene war 1812 in Durlach geboren und hat seine Ausbildung unter Hüsch auf dem Karlsruher Polytechnikum erhalten, in dessen Lehr-Kollegium er 1842 eintrat, nachdem er im Jahre 1835 seine Staatsprüfung bestanden, darauf mit Staats-Unterstützung Italien und Griechenland bereist und endlich die Bauleitung der von Hüsch entworfenen Bulacher Kirche geführt hatte. Neben seiner Lehrthätigkeit war er vielfach als aufsehender Architekt, längere Zeit auch in der amtlichen Stellung des badischen Militär-Bau-meisters thätig; als seine bedeutendsten Werke sind die Villa von der Höhe und das Kriegerdenkmal in Mannheim, der Umbau des Lehwald'schen Hauses in Baden und des Rathhauses in Durlach, die Kirche in Mörch, das Münze'sche Haus in Karlsruhe, die Kasernen in Gotesau, Durlach und Freiburg zu nennen. Mit seiner Publikation dieser „angeführten Bauwerke“ und einer solchen über „die Holzarchitektur der Schweiz“ ist er in der Fachliteratur vertreten. —

Die Bestimmungen über das Verhältnis des preussischen Bauführer und Reg.-Baumeister zur Staatsverwaltung, welche in einem Anhange zu den allgemeinen „Vorschriften“ für die Ausbildung und Prüfung derjenigen, welche sich dem Baufache im Staatsdienste widmen vom 3. September 1868 enthalten, von der im Jahre 1876 erfolgten Aenderung dieses Reglements aber nicht berührt worden waren, haben durch einen im Fr. St. Anz. veröffentlichten Erlaß des Hrn. Ministers der öffentlichen Arbeiten vom 13. April d. J. nunmehr eine neue Redaktion erfahren. Die Erwartung, dass man dazu übergehen werde, die bisherigen ziemlich losen Beziehungen der angehenden preussischen Staatsbeamten zu den Regierungsbehörden durch ein strafferes Verhältnis analoge des für die Justiz- und Verwaltungs-Beamten bestehenden zu ersetzen, hat sich nicht bestätigt. Im Gegentheil ist die den Bauführer und Baumeister von alters her auferlegte Verpflichtung, „jeder Anforderung des Ministers zur Uebernahme einer Beschäftigung (soweit dieselbe dem Bauführer nicht in der Ablegung der Baumeisterprüfung hinderlich) bzw. einer neuen Anstellung Folge zu leisten“ in die neuen Bestimmungen nicht mit aufgenommen worden. Bauführer und Reg.-Baumeister, welche sich nicht der Zurückweisung von der Prüfung, bzw. Uebergebung bei Bestetzung der Staats-Bau-beamten-Stellen aussetzen wollen, sind demnach ferner nur gehalten, dem Hrn. Minister alljährlich die bekannte Nachweisung über ihre Beschäftigung einzureichen; die Reg.-Bmstr. müssen überdies demselben von der Uebernahme jeder dienstlichen Beschäftigung und dem Austritt aus einer solchen besondere Anträge erstatten. — Von den sonstigen Aenderungen des Reglements, die überwiegend formaler Natur sind, kommt allein die in Betracht, dass die Vereidigung der Bauführer fortan auch bei der Kgl. Eisenbahn-Direktion, in deren Bezirk sie in Beschäftigung treten, erfolgen kann. —

Anforderungen aus Staatsmitteln für den gewerblichen und kunstgewerblichen Unterricht in Oesterreich — exol. Ungarn. — Aus den in den letzten Tagen im österreichischen Reichsrath stattgefundenen Budget-Berathungen gehen folgende Ziffern hervor:

In den Jahren 1868, 1869 und 1870 waren für den Zweck des gewerblichen Fachunterrichts jährlich 25 000 fl. ins Budget eingestellt; im Jahre 1871 wurde diese Ziffer auf 60 000 fl. erhöht, im Jahre 1872 auf 90 000 fl., im Jahre 1873 auf 180 000 fl. und im Jahre 1874 betrug sie schon 290 000 fl. Die Anforderung der Regierung und der Antrag des Budget-Ausschusses für das Jahr 1880 sind beim Etat des Handels-Ministeriums auf 290 000 fl. gestiegen. Ferner erscheinen zu dem Zwecke der gewerblichen Unterrichts-Anstalten im Unterrichts-Budget 405 815 fl., daher für das gesammte gewerbliche Unterrichtswesen mit Einrechnung des Fachbildungs-Unterrichts gegenwärtig ins Budget mehr als 600 000 fl.

Die hier erscheinende Zueithellung des Fonds ergibt sich daraus, dass das österreichische Museum für Kunstgewerbe in

Wien von Unterrichts-Ministerium ressortirt, die gewerblichen und kunstgewerblichen Unterrichts-Anstalten in den Provinzen des Staats dagegen dem Handels-Ministerium unterstellt sind. —

Der preussische Staatshaushalts-Etat für 1879/80 wirft für die Zwecke des gewerblichen und kunstgewerblichen Unterrichts aus für Gewerbeschulen aller Art und Baugewerkschulen, Stipendien etc. rot. 590 000. Mk und für das Kunstgewerbe-Museum in Berlin 127 000. Mk. Daneben erscheinen als einmalige außerordentliche Ausgaben für das Kunstgewerbe-Museum und für Beschaffung von Lehrmitteln ca. 750 000. Mk.

Die Summen im preussischen Etat erscheinen zwar höher als die im österreichischen; um dieselben indessen richtig abzuschätzen, wird man beachten müssen, dass die preussischen Gewerbeschulen nur zum geringen Theile reine Fachschulen sind, zum größeren indessen nebenher auch allgemeine Bildungszwecke pflegen. Berücksichtigt man dies, so wird der Schluss sich ergeben, dass die staatlichen Leistungen für Zwecke des mittleren und niederen gewerblichen Unterrichtswesens in Oesterreich wahrscheinlich die größeren sind.

Ein tiefstes Eindringen in die Sache verbietet sich aber, weil alsdann auch manches in die Betrachtung zu ziehen sein würde, was weniger unmittelbar zur Sache gehört; hierunter z. B. auch die Aufwendungen für das höhere technische Unterrichtsweesen, welche in beiden Staaten gemacht werden, sowie der wichtige Umstand, dass die oben angeführten Ziffern des österreichischen Budgets dem Extraordinarium angehören, während in Preußen für die laufenden Bedürfnisse durch das Ordinarium des Etats gesorgt wird.

Erwähnt man schließlich noch werden, dass auch in Oesterreich Stimmen laut werden, welche nach dem Vorgange Preußens die bisher bestehende Zweitheiligkeit der Ressortverhältnisse aufgeben und die sämtlichen gewerblichen Unterrichts-Anstalten der Verwaltung des Unterrichts-Ministeriums unterstellen möchten.

Patentirte schmierfreie Thürbänder. Versuche, Thürbänder herzustellen, welche ohne Anwendung von Schmiermitteln leicht und geräuschlos gehen, sind vielfach angestellt, bisher jedoch ohne den gewünschten Erfolg. Die Herstellung der Gleitflächen aus Messing oder Bronze erwies sich unzulänglich, da auch hierbei, theils um einer zu großen Abnutzung vorzubeugen, theils um Geräuschbildung zwischen Eisenrond und Hölse auf die Dauer zu verhindern, öftere Ölung nicht entbehrt werden kann. Abgesehen von der Unannehmlichkeit der Arbeit des Öleus kommen die schwer zu entfernenden Verunreinigungen der Ränder, Thürn und Fußböden, welche dabei sich ereignen, in Betracht.

Es sind nun Verbesserungen insoweit verknüpft worden, als man Bänder konstruirt hat, welche das Zubringen der Schmiermittel vereinfachen und es besteht die desfallige Verbesserung in der Hauptsache darin, dass das Öl nach Einföhrung eines Knopfes in die Hölse des Bandes geschnitten wird. Ist nun dieses Anse des Öleus auch ziemlich leicht zu entfernen, so bleiben doch die Uebelstände bestehen, dass das Öl schnell abfließt, dass Verunreinigungen nicht ganz zu verhindern sind, und dass bald Verdickungen der Schmiere eintreten, welche das Durchdringen derselben zu den geriebenen Flächen verhindern.

Einerseits um diesen Uebelständen abzuwehren, andererseits um den Bändern weitere günstige Eigenschaften zu verleihen, sind von der Firma Zimmermann & Buchlob zu Berlin N. auf Grund ausgedehnter zuvoriger Versuche Bänder mit Kugellager konstruirt worden; die Skizze eines für Zimmerthüren zu verwendenden Bandes ist hier beigefügt. Das Außere des Bandes sowie seine Befestigung sind, wie bei gewöhnlichen Bändern, guter Konstruktion. Konstruktiv neu ist eine im Untertheil des Bandes, Fig. 1 befestigte Pfanne, in welcher lose eine dreieckige Schale liegt; in jeder der 3 Löcher befindet sich eine kleine stählerne Kugel, deren Durchmesser kleiner als die Löcher ist, die jedoch mit ihrem Umfang über die Kontur der inneren Hölzung hervor der äußeren Begrenzung hervor ragt. — Ein federnder Ring wird in den unterschrittenen Rand der Pfanne eingedrückt und verbindet das Herausfallen der losen Theile beim Versenden und Anschlagern der Bänder. Der im Obertheil des Bandes befindliche Dorn ist am unteren Ende nach einem bestimmten Profil geschnitten, am oberen Ende mit Schraubengewinde versehen und in halber Höhe der Hölse ist ein Schlitz eingefraist, welcher die Mutter für das Schraubengewinde des Dorns aufnimmt. Durch Drehen der Mutter kann nun der Dorn aus der Bandhölse mehr oder weniger weit heraus geschoben werden. Damit der Dorn sich nicht drehe, hat derselbe seitlich einen Stift, für welchen die durch das Holzen der oben gedachten Hölse gebildete Fuge als Führung dient.

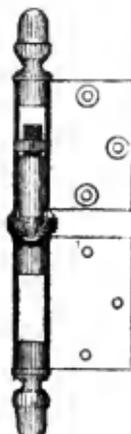


Fig. 1.



Fig. 2.

Das Zusammen-Arbeiten der verschiedenen Theile des Bandes ist folgendes:

Durch den Vertikaldruck der Thür werden die Kugeln mittels der Dornspitze gegen die Kammer- (Löcher-) Wand gedrückt; durch die dem schiefer Druck entsprechende Form der Kammerwand und Dornspitze werden dieselben, sobald sie in ihrer auflaufenden Stellung angelangt sind, in dieser senkrecht und rollen nun bei der drehsen Bewegung des oberen Bandtheils an der Pfannenswand, die lose liegende Schale vor sich beschleudert. Schale und Ring erfüllen anscheinlich den Selbsterweckungszweck, die Stellung der Kugeln zu einander zu fixiren und es ihrer eigentliche Funktion auf, sobald die Kugeln durch das Gewicht der Thür drückt erhalten. —

Der Kernpunkt der neuen Konstruktion besteht also in der Einsetzung der gleitenden Reibung durch rollende Reibung. In ersterer die einzige Ursache des Knarrens und des Verschleißes des Materials ist, so muss gefolgert werden, dass das neue Bau von diesem Mangel und von dem Nothbehelf des Schmierens sein wird. Als weitere wesentlichen Vortheil wird man erkennen, dass durch die Regulir-Schraube im oberen Bandtheile die Thür leicht nachgestellt, bezw. höher gebracht werden kann, falls dies durch etwaiges Werfen des Fußbodens oder durch sonstige Ursachen erforderlich werden sollte. Ebenfalls dient die gleiche Schraube dazu, das Anschlagern der Thür zu erleichtern. Endlich ist es wichtig, dass die neuen Bänder besondere Zinnack-Vorrichtungen überflüssig machen, da es genügt, die Aufhängemaschine der Thür um etwa 3 bis 4 mm, also kaum sichtbar, aus der vertikalen Richtung zu entfernen, um ein selbstthätiges rollendes und gleichmäßiges Zufallen zu erzielen.

Die Bänder sind in entsprechenden Größen und in exakter Ausführung von dem Erfindern, dem Hrn. Zimmermann und Buchlob, Berlin N. Boyenstr. 12, zu beziehen.

Konkurrenzen.

Preisaufgaben des Dresdener Kunstgewerbe-Vereins stellt es sich soeben zur Aufgabe folgenden Ausschreiben wiederum 6 kunstgewerbliche Aufgaben, deren beste Lösungen mit je 2 Preisgeldern werden sollen. Es sind zu beantworten: 1) Ein Pinselgehäuse (Pr. 150 u. 80 Mk.). 2) Ein Kachelofen mit oberer Kamin (Pr. 125 u. 75 Mk.). 3) Ein Tafelset für Porzellan mit einfacher Bemalung (Pr. 150 u. 75 Mk.). 4) Ein Kandelaber in Bronze oder bronzenem Metall (Pr. 90 u. 60 Mk.). 5) Ein Esstischdecke in Silber (Pr. 60 u. 40 Mk.). 6) Eine gemalte Zimmerdecke (Pr. 90 u. 60 Mk.). Das Preisgeld wird von dem Hrn. Prof. C. Graf, Bildh., Hartmann, Arch. A. Hanschlich, Silberarb. Marpe, Prof. M. Rads, Debr.-M. Schaberchnal und Prof. C. Weissbach ausgeteilt werden. Die Einlieferung der Entwürfe muss bis zum 1. Sept. d. J. an die Adresse des Kunstgewerbe-Vereins (Antonplatz 1) erfolgen, von welchem auch die näheren Bedingungen zu beziehen sind.

Kunstgewerbliche Konkurrenz des Kunstgewerbe-Museums und der Bauausstellung in Berlin. Die bis zum 1. Mai vertagte Konkurrenz um eine Zimmerfontäne im gebräuntem Thon ist mit 5 Arbeiten beschieden worden, von denen 1 von der Matterschen Thonwarenfabrik zu Gr. Gleiwitz und 1 von der Magdeburger Thonwarenfabrik aus dem Marchfeld Duvergier berrührt, während die 3 anderen aus dem Marchfeld Erblissen aus Charlottenburg stammen und dem Architekten K. Grenert (2) von dem Bildhauer Brantch modellirt worden sind. Eine Besprechung der im Lokale der Bauausstellung aufgestellten Arbeiten in A. Bl. bleibt vorbehalten.

Personal-Nachrichten.

Baden.

Ernannt: Prof. Bonmeister in Karlsruhe zum Bau-Präsidenten.

Die Baumeister-Prüfung im Hochbau haben die Bauführer Johannes Metz aus Löbeck, Albert Brinckmann aus Gröfelfeld und Heinrich Félix aus Badrug abgelegt und bestanden.

Die Bauführer-Prüfung haben abgelegt und bestanden a) nach den Vorsch. vom 3. Septbr. 68: Herrmann Geißler aus Belgitz und Otto Mangeldorff aus Rositz bei Ebn.; b) im Hochbau: Herrmann Heise aus Einleber, Albert Dettl aus Lissabon und Wilhelm Schlegler aus Angermünde; — c) im Bauingenieurfach: Max Pusch aus Berlin.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. V. in L. Der Fall, dass ein Architekt für die Verantwortlichkeit eines von ihm dem Bauherrn vorgelegten Kostenschätzung verantwortlich gemacht worden ist, trotzdem derselbe nicht Unternehmer des Baues war, ist erst voriges Jahr in Stuttgart vorgekommen, allerdings unter Umständen, die es zweifelhaft machen, ob ein anderes Gericht eine gleiche Entscheidung fällen würde. Der Prozess ist nämlich u. W. entschieden worden, auch das man über die in Betracht zu ziehenden technischen Gesichtspunkte Sachverständige gehört hat.

Inhalt: Mittheilung über die Ergebnisse der Konferenz der Abgeordneten der deutschen technischen Hochschulen, behufs einheitlicher Bezeichnung mathematisch-technischer Größen, zu Berlin am 2. und 3. April 1880. — Von Berlin nach Schwab auf Unwegen. (I. Fortsetzung). — Berliner Notizen. — Mittheilungen aus

Vereinen: Architekten- und Ingenieur-Verein zu Konstanz. — Vermischtes: Zum Kapitel über die Dauer höherer inspirirter Bauhochschulen. — Zur Kasation von Mainz. — Ueber die Lage der Mittelnie im Gewölbe. — Bevor stehende Eisenbahnhöfen. — Vergrößerung London. — Brief- und Fragkasten.

Mittheilung über die Ergebnisse der Konferenz der Abgeordneten der deutschen Technischen Hochschulen, behufs einheitlicher Bezeichnung mathematisch-technischer Größen, zu Berlin am 2. und 3. April 1880.



uf eine vom Vorstande des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine ergangene Einladung fand in Berlin am 2. und 3. April d. J. eine Konferenz von Abgeordneten deutscher Technischer Hochschulen behufs Herbeiführung einer einheitlichen Bezeichnung mathematisch-technischer Größen statt.

An dieser Konferenz nahmen die folgenden Professoren Theil:

1. Königliches Polytechnikum in Aachen: Professor Dr. Heinsziering und Professor Wollner.
2. Königliche Technische Hochschule in Berlin: Professor Dr. Grossmann und Professor Dr. E. Winkler.
3. Herzogliche Technische Hochschule in Braunschweig: Professor Haseler.
4. Großherzogliche Technische Hochschule in Darmstadt: Professor Wagner.
5. Königliches Polytechnikum in Dresden: Regierungs-Rath Professor Dr. Hartig und Regierungs-Rath Professor Nagel.
6. Kaiserlich-Königliche Technische Hochschule in Graz: Regier.-Rath Professor Scheidtenberger.
7. Königliche Technische Hochschule in Hannover: Professor Keck und Geheimrer Regierungs-Rath Professor Lannhardt.
8. Großherzogliche Polytechnische Schule in Karlsruhe: Professor Baumelster.
9. Königliche Bayrische Technische Hochschule in München: Professor Bauschinger.
10. Kaiserlich-Königliche Deutsche Technische Hochschule in Prag: Professor Steiner.
11. Königliches Polytechnikum in Stuttgart: Professor Dr. von Baur.
12. Kaiserlich-Königliche Technische Hochschule in Wien: Professor Hauffe.
13. Eidgenössisches Polytechnikum in Zürich: Prof. Lasins.

Zum Vorsitzenden wurde Prof. Dr. E. Winkler, zu dessen Stellvertreter Geh. Reg.-Rath Lannhardt gewählt, für welchen aber am zweiten Sitzungstage der Herr Prof. Baumelster eintrat.

Wir geben im Folgenden zunächst das vom Hrn. Winkler vorgetragene ergänzte

Referat über die Bestrebungen zur Schaffung einheitlicher Bezeichnung mathematisch-technischer Größen.

Der erste Anlass zu den Bestrebungen, eine einheitliche Bezeichnung mathematisch-technischer Größen zu schaffen, wurde in der 1. Abgeordneten-Versammlung des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine zu Berlin 1871 gegeben. Hier legten Wasserbau-Direktor Grebenan und Wasserbau-Inspektor v. Wagner einen Vorschlag zur einheitlichen Bezeichnung der in der Hydraulik vorkommenden Größen vor. Hr. Roeder stellte den Antrag, diese einheitliche Bezeichnung auch auf die übrigen Gebiete des Bauwesens auszudehnen und mit diesem Zusatz-Antrage wurde die Angelegenheit den einzelnen Vereinen zur Berichterstattung überwiesen. In der Abgeordneten-Versammlung zu Eisenach im Jahre 1873 referirte der bayerische Verein über die eingegangenen Berichte. Man beschloss, dass auf Grundlage dieser Berichte der bayerische und badische Verein in Verbindung mit dem Vereine deutscher Ingenieure bestimmte Vorschläge an den Vorort einsenden sollte. In der vierten Abgeordneten-Versammlung zu Berlin im Jahre 1874 fasste man den Beschluss, dass diese Frage unter Mittheilung der von den oben genannten 3 Vereinen vorliegenden Arbeiten nochmals den Einzelvereinen zur Beantwortung zugehen sollte. Im Jahre 1875 fiel die Abgeordneten-Versammlung des Verbandes ans. In der Abgeordneten-Versammlung im Jahre 1876 zu München wurde nur beschlossen, die bisher eingegangenen Arbeiten den übrigen Vereinen mitzuthellen. Auch in der Abgeordneten-Versammlung im Jahre 1877 zu Koburg wurde nur beschlossen, die bisher eingegangenen Arbeiten drucken

zu lassen, alsdann an die einzelnen Vereine zu senden und dieselben zur abermaligen Bearbeitung aufzufordern.

Im Jahre 1878 wurde vom Berliner Architekten-Verein auf Winkler's Veranlassung in der Abgeordneten-Versammlung zu Dresden der Antrag gestellt, dass der Verband die Technischen Hochschulen ersuche, die Angelegenheit in die Hand zu nehmen. Dieser Antrag wurde, obwohl Gegenratze vorlagen, von der Abgeordneten-Versammlung angenommen.

In Folge dessen erging nun vom Vorstande des Verbandes die Einladung an sämtliche Technische Hochschulen mit deutscher Unterrichtssprache zur Besichtigung einer in Berlin abzuhaltenden Delegirten-Konferenz, über deren Ergebnisse zu berichten der Zweck der vorliegenden Mittheilung ist.

Bestimmte Vorschläge wurden wohl zuerst von Prof. Wiebe (gegenwärtig Rektor der Technischen Hochschule zu Berlin) gemacht. Derselbe schlägt in der Zeitschr. des Vereins deutscher Ingenieure, Jahr, 1880, folgendes System vor:

a) Die kleinen lateinischen Buchstaben bezeichnen lineare Dimensionen mit folgenden Ausnahmen: Es bezeichnet:

- e die Basis der natürlichen Logarithmen,
- i einen imaginären Werth,
- k die Belastung, welche die am stärksten gespannte Faserschicht eines Querschnitts mit Sicherheit aushalten kann,
- n eine gewisse Anzahl gleicher Theile, in welche eine Größe getheilt werden soll,
- t die Zeit,
- w die Anzahl der Umdrehungen in einer Minute,
- z irgend eine Anzahl von Gegenständen.

b) Die großen lateinischen Buchstaben bezeichnen Drücke, Belastungen, Gewichte mit folgenden Ausnahmen: Es bezeichnet:

- B das geometrische Bieigungs- oder Trägheitsmoment eines Querschnitts,
- E den Elastizitäts-Koeffizient,
- F die Grenze der Festigkeit,
- J das Trägheitsmoment eines Körpers,
- K die Grenze der vollkommenen Elastizität,
- M die Masse eines Körpers,
- N die Anzahl von Pferdekraften,
- T das elastische Torsionsmoment eines Querschnitts,
- U das Widerstandsmoment gegen Torsion,
- W das Widerstandsmoment gegen Bruch.

c) Die kleinen griechischen Buchstaben bezeichnen Winkel oder Koeffizienten oder Zahlenwerthe oder Verhältnisse, mit folgenden Ausnahmen: Es bezeichnet:

- γ das Gewicht einer Kubikeinheit Wasser,
- δ das spezifische Gewicht eines Körpers,
- ε eine kleine Verlängerung oder Verkürzung eines Körpers in Folge seiner Elastizität.
- d) Die großen griechischen Buchstaben bezeichnen allgemeine algebraische Ausdrücke und Funktionen. Wegen der Uebereinstimmung mit großen lateinischen Schriftzeichen bleiben zum Gebrauch nur übrig:

Γ Δ Ε Ζ Η Θ Ψ Ω Φ

e) Die deutschen Buchstaben, sowohl die kleinen als die großen, henatze man zur Bezeichnung solcher Werthe, welche nicht schon unter a. bis d. angegeben sind.

Calmann ist indes wohl der erste, welcher ein bestimmtes System zur wirklichen Durchführung bringt. Dasselbe ist in der Einleitung zu seiner graphischen Statik I. Aufl. 1866 näher dargelegt. Es ist das folgende:

- a) kleine griechische Buchstaben: Zahlen, Winkel, Kräfte pro Flächeneinheit,
- b) kleine lateinische Buchstaben: Linien, Kräfte pro Längeneinheit,
- c) große lateinische Buchstaben: Flächen und Kräfte,
- d) große deutsche Buchstaben: Körper und Momente.

Obwohl sich dieses System der bereits seit lange im Gebrauche stehenden Bezeichnungsweise möglichst anschliesst,

so sagt doch Culmann selbst, dass es schwer sei, das System konsequent durchzuführen und er weicht hiervon auch in der That mehrfach ab.

Der Bayerische Architekten- und Ingenieur-Verein machte im Jahre 1873 einen Vorschlag, welcher sich zwar auf das Culmann'sche System stützt, dasselbe aber weiter ausbildet, um eine konsequente Durchführung zu ermöglichen. Er führt zu diesem Zwecke eine neue Bezeichnungsweise ein, bei der er für Kräfte und alle hiermit zusammen hängenden Größen über den betreffenden Buchstaben das Zeichen Δ (Pfeil) setzt. Hierdurch entsteht das folgende System:

Dimen- sion.	Größen		Beispielbezeichnung.	Beispiel	
	griechisch.	lateinisch.		gltg.	nach
1te ordng.	Rechtecke Zahl . . .	Kraft pro Volumen- einheit . . .	Klein deutsch . . .	B	A
2te "	Zahl, Winkel . . .	Kraft pro Flächen- einheit . . .	Klein gleichläsh . . .	B	B
3te "	Länge	Kraft pro Längs- strecke u. Masse . . .	Klein lateinisch . . .	A	A
4te "	Fläche	Kraft	Groß lateinisch . . .	A	A
5te "	Volumen, Wider- standsmoment oder Fläche . . .	Flächenes Moment und Arbeit . . .	Groß deutsch . . .	B	B
6te "	Trägheitsmoment einer Fläche . . .	Trägheitsmoment einer Masse . . .	Groß gleichläsh . . .	H	H

Der Badische Techniker-Verein machte im Jahre 1873 auf Veranlassung Grasshoff's Vorschläge im Anschlusse an das Culmann'sche System und zwar:

- kleine griechische Buchstaben: Winkel, Erfahrungskoeffizienten, Verhältniszahlen;
- kleine lateinische Buchstaben: Längen, Geschwindigkeiten, Mengen- und Wiederholungszahlen;
- große lateinische Buchstaben: Flächen, Volumina, Kräfte.

Bei den vom Badischen Verein in Vorschlag gebrachten speziellen Bezeichnungen ist ein bestimmtes System indes nicht konsequent durchgeführt.

Was nun die Urtheile anderer Vereine über diese Vorschläge anlangt, so lassen sich dieselben etwa kurz in folgender Weise zusammen fassen:

Während die ganz konsequente Durchführung eines bestimmten Systems von Einzelnen gebilligt wird, sind Viele, vielleicht die Mehrzahl, dagegen und zwar werden als Gründe angeführt:

1. Weil möglichste Freiheit in der Bezeichnung rathsam ist, um den verschiedenen Anforderungen, welche hierbei in Frage kommen, ohne Zwang genügen zu können und um auch den persönlichen Meinungen keine Beschränkung aufzuerlegen.
2. Weil durch ein bestimmtes System vielfach eine Abweichung von den bisher gebräuchlichen speziellen Bezeichnungen nöthig wird.
3. Einzelne sind gegen deutsche Buchstaben, weil durch die Vermischung von Deutsch und Latein zu unschönen Formen entstehen, weil es rathsam sei, nur Buchstaben zu wählen, welche auch fremde Nationen kennen und dergl. mehr. So

Von Berlin nach Brüssel auf Umwegen.

(1. Fortsetzung.)

Die Fahrt auf der Rheinischen Bahn von Barmen nach Düsseldorf ist nicht allein zur Seite des Wuppertals, sondern auch auf der weiteren Strecke bis Gertrudheim von größtem banlichen Interesse. Felsarbeiten, Tunneln und Brückenbauten bieten sich in Fülle; die Stationsgebäude Barmen, Mettmann und Neanderthal sind massive Backstein-Bauten in gotischen Formen mit überstehenden Schieferdächern und reizvoller Durchbildung. Nicht ganz auf der Höhe der übrigen steht der Bahnhof Mettmann, dessen Gruppierung weniger originell und dessen Giebelbekrönungen, in einer Form ähnlich wie Eisenbahn, unachön genannt werden müssen. Malerisch in hohem Grade ist dagegen die Station Neanderthal. Der Kalkstein-Sockel, die mehrfarbigen Ziegelsteinflächen, die phantasiereich übergebildeten Schieferdächer, die Hallen und Veranden mit ihrer reizenden Aussicht in das schöne, von Marmorlöcherchen leider arg beeinträchtigte Thal, die innere Durchbildung des Gebäudes auch bezüglich des Mobiliars: alles dies auf der einen Seite und die wenigstens vorläufig sehr geringe Frequenz der Strecke auf der anderen Seite schreien fast den Ausspruch jenes Kollegen zu verherrlichten, welcher der Rheinischen Bahn aus dem Grunde vor den anderen den Vorzug erhob, weil dieselbe neue Strecken laute nicht allein um Geld zu verdienen, sondern auch um der Verbesserung der Gegend willen!

Düsseldorf, in sandiger Niederung am fließenden Rheiner angestreckt, entbehrt des alterthümlichen Reizes und der land-

haft auch der Badische Verein deutsche Buchstaben bei seinen Bezeichnungen ausgeschlossen.

4. Fast alle sind gegen die, vom bayerischen Vereine vorgeschlagene Bezeichnung mechanischer Größen durch einen Pfeil, weil die Anbringung dieses Zeichens, wenn es häufig nötig wird, für das Schreiben, Sprechen und Drucken sehr un bequem wird, und weil eine Verwechselung der Größen auch ohne dieses Zeichen nicht so leicht möglich ist.

Was nun ferner die Vorschläge für die Bezeichnung bestimmter Größen anlangt, so liegen eine Reihe bestimmter, sich vielfach widersprechender Vorschläge vor und zwar vom Straßburger Architekten- und Ingenieur-Verein (1875), vom Bayerischen Architekten- und Ingenieur-Verein (1878), vom Badischen Techniker-Verein (1873) und vom Königl. Polytechnikum in Stuttgart. Die Grundsätze, welche dabei zu befolgen sind, sind mit Ausnahme des noch streitigen Punktes, ob ein bestimmtes System zu befolgen sei oder nicht, fast allgemein anerkannt; es sind insbesondere die folgenden:

- möglicher Anschluss an die bereits üblichen Bezeichnungen und an die in klassischen Werken gebräuchlichen Bezeichnungen;
- Bezeichnung durch die Anfangsbuchstaben der betreffenden Worte, und dabei thunlichste Berücksichtigung der Internationalität, also durch die möglichst vielen Sprachen eigenen Anfangsbuchstaben und Benutzung der alten Nationen bekannten lateinischen Sprache;
- thunlichste Beschränkung der einheitlichen Bezeichnungen auf sehr häufig und in verschiedenen Wissenschaftszweigen vorkommende Größen, um die hoch anzuschätzende Freiheit in der Bezeichnungsweise nicht zu sehr einzuschränken.

In der sich hieran anschließenden General-Diskussion erklärte sich die Konferenz einstimmig dahin, dass es rathsam erscheine, in irgend einer Weise eine Regelung der fraglichen Angelegenheit zu schaffen.

In der das anzunehmende System der Bezeichnung betreffenden Spezial-Diskussion kam die Versammlung nach eingehender Debatte zu den folgenden Beschlüssen:

1. „In der Regel sind nur drei Alphabete für die Bezeichnung mathematisch-technischer Größen und zwar das kleine griechische sowie das kleine und große lateinische zu verwenden.“

Für besondere Fälle ist also die Anwendung des deutschen Alphabets oder anderer Alphabete nicht ausgeschlossen.

2. „Das Bezeichnungs-System ist in der Regel auf die Basis der Dimensionen zu gründen und zwar bezeichnet:

- das kleine griechische Alphabet: Dimensionen 0ter Ordnung, wie Winkel, Erfahrungskoeffizienten etc.
- das kleine lateinische Alphabet: Dimensionen 1ter Ordnung, wie Längen, Geschwindigkeiten, Mengen etc.
- das große lateinische Alphabet: Dimensionen 2ter, 3ter und 4ter Ordnung, wie Flächen, Volumina, Momente etc.“

schaftlichen Umgebung, durch welche andere rheinische Städte ausgezeichnet sind; die nächste bewaldete Anhöhe, der Grafenberg, liegt fast eine Meile östlich der alten Stadt. Dafür aber besitzt Düsseldorf breite, freundliche Straßen, gut gepflegte Promenaden und herrliche Parkanlagen, wie wenige Städte Deutschlands. Als Stadt der Kunst, der Letters und zugleich des Gewerbetriebs hat Düsseldorf in den letzten Jahrzehnten sich ganz beträchtlich ausgedehnt und sich einer namhaften Zahl prächtiger neuer Gebäude und Denkmale geschmückt. Der Ausdehnungsplan der Stadt ist zwar groß und frei angelegt, aber es fehlt ihm die Eintheillichkeit und die rationelle künstlerische Durchbildung. In der Friedrichstadt laufen die Straßen schachbrettförmig ziemlich gleichwärtig ins Feld hinaus, andere Viertel leiden an manchen Willkürlichkeiten, an winkligen, engen Verbindungen und unzusammen hängenden Querstraßen; die baumgepflanzte Oststraße kann kaum anders denn als eine misgünstige Ringstraße betrachtet werden. Herrlich aber und meisterhaft gepflegt ist der große Hofgarten mit den Jägerhöfen einerseits und dem neuen Giesehen Stadttheater andererseits, der prächtig Spee'sche Garten am Gerberthor und die neuen, neuen Anlagen mit Schwannemarkt, Schwannentich, Kaiserlich und Staudenhau. An Stelle des jetzt im Neubau vollendeten Ständehauses stand noch bis vor wenigen Jahren mitten im schönen Park an sogen. Lohptzli eine alte Lohrberei. Wesentlich der Energie und Einsicht des damaligen Oberbürgermeisters Hammers ist es zu verdanken, dass die Stadt diesen Schutzmeister erwarb und der Provinz als Hauptplatz eines neuen Ständehauses anbot. Die Einwohner protestirten gegen eine

3. „Die histerische Beziehungsweise soll in der Regel beibehalten, beziehungsweise thunlichst berücksichtigt werden.“

4. „Den Bezeichnungen sollen möglichst und in der Regel die Anfangsbuchstaben des ihren Inhalt darstellenden lateinischen Wortes zu Grunde gelegt werden.“

5. „Der in der hayerischen Bezeichnungswiese übliche Pfeil (A) erscheint entbehrlich.“

6. „Eine thunlichste Beschränkung der Indees ist anzustreben.“

Hinsichtlich der Einführung von Bezeichnungen für ganz bestimmte Größen einigte sich die Versammlung dahin, zunächst nur wenige Bezeichnungen fest zu stellen. Die zum Beschlusse erhobenen Bezeichnungen sind die folgenden:

A. Größen von allgemeinerem Vorkommen.

- 1. Länge, Breite und Höhe im allgemeinen *l, b, h.*
- 2. Seite eines Dreiecks *a, b, c.*
- 3. Grundlinie und Höhe desselben *b, h.*
- 4. Seite eines Quadrats *a.*
- 5. Seiten eines Rechtecks im allgemeinen *a, b.*
- 6. Grundlinie und Höhe eines Rechtecks im besonderen *b, h.*
- 7. Halbachsen einer Ellipse *a, b.*
- 8. Halb- und Durchmesser eines Kreises *r, d.*
- 9. Krümmungsradius einer Kurve *p.*
- 10. Geschwindigkeit im allgemeinen *c, u, v, w.*
- 11. Konstante, bezw. variable Geschwindigkeit im besonderen *c, v.*
- 12. Winkelgeschwindigkeit *ω.*
- 13. Beschleunigung des freien Falles *g.*
- 14. Zeit und Temperatur *t.*
- 15. Massen *M, m.*
- 16. Wärmemenge *Q.*
- 17. Eine Anzahl von Pferdestärken *N.*
- 18. Ludolphische Zahl *π.*
- 19. Basis der natürlichen Logarithmen *e.*
- 20. Gewicht der Volumeneinheit *γ.*

B. Elastizitäts- und Festigkeitslehre.

- 21. Elastizitäts-Koeffizient *E.*

- 22. Trägheitsmoment eines Querschnitts in Beziehung auf eine Schweraxe *J.*
- 23. Steif vertheilte Belastung *S, P, q.*
- a.* Eigengewicht pro Längeneinheit *g.*
- β.* Zufällige Belastung pro Längeneinheit *p.*
- γ.* Gesammt-Belastung pro Längeneinheit *q.*
- 24. Biegemoment *M.*

C. Hydraulik.

- 25. Widerstands-Koeffizient im allgemeinen *ζ.*
- 26. Querschnitt des Wasserstroms *F.*
- 27. Länge und absolutes Gefälle einer Flussstrecke *l, h.*
- 28. Absolute Temperatur (Bewegung der Luft) *T.*

D. Maschinenlehre.

- 29. Absolutes und Nutzeffekt in Pferdestärken *Nr, N.*
- 30. Wirkungsgrad *η.*
- 31. Umdrehungszahl pro Minute *n.*
- 32. Innerer Zylinderdurchmesser *d.*
- 33. Wirksame Kolbenfläche *F.*
- 34. Indizirte und Nutz-Pferdestärke *Ni, N.*
- 35. Indizirter Wirkungsgrad *ηi.*

E. Wege- und Eisenbahnbau.

- 36. Spurweite *s.*
- 37. Neigungsverhältnis des Weges, allgemein *α.*
- 38. Zugwiderstands-Koeffizient *ρ.*

Hiermit soll indess die Reihe der einzuführenden Bezeichnungen noch nicht abgeschlossen sein. Die Versammlung wählte eine aus den Unterzeichneten bestehende Kommission mit dem speziellen Auftrage, das zur möglichst weitgehenden Einführung der Beschlüsse Erforderliche zu veranlassen und einer im nächsten Jahre nach München zu berufenden zweiten Versammlung von Dazentenden deutscher Technischer Hochschulen weitere Vorschläge für spezielle Bezeichnungen zu unterbreiten.

Die unterzeichnete Kommission knüpft an diese Mittheilung die an alle interessirten Fachleute gerichtete Bitte, sich den von der Konferenz gefassten Beschlüssen selbst anzuschließen und auf eine möglichst weitgehende Durchführung dieser Beschlüsse in die ihnen geeignet erscheinenden Weise hinwirken zu wollen.

Baumeister, Hauffe, Langhardt, Winkler.
Karlsruhe. Wien. Bamberg. Berlin.

Die speziellen Protokolle der Konferenz sind bei Kraus & Korn in Berlin erschienen. Preis 1 M.

Berliner Neubauten.

Bereits seit einigen Jahren hat unsere Zeitung den in der Reichshauptstadt ausgeführten Neubauten regenheit nur deshalb eine gewisse Zurückhaltung beobachtet, ja selbst mehrfach eine nahe liegende Veranlassung zur Besprechung einzelner von ihnen sich entzogen, weil wir eine umfassendere Darstellung derselben im Zusammenhang planten. Die Ausführung dieser mehrfach angekündigten Absicht hat sich, äußerlicher Schwierigkeiten wegen, länger verzögert, als uns lieb war, soll jedoch unannehmlich um so energischer in's Werk gesetzt werden, als uns für diesen Zweck die werthvolle Unterstützung der Vereinigung zur Vertretung baukünstlerischer Interessen zu Theil geworden ist.

solche „Verbanung des Parks“ und es entspann sich ein lebhafter Kampf; jetzt aber, nachdem aus dem „Lohpel“ ein Kaiserreich geworden und an Stelle der alten Lohschuppen das herrliche Werk Raschdorff's entstanden ist, sind die Widersacher verstimmt. Das Gebäude, welches mit der Haupt-Facade auf einer Terrasse aus dem Wasser hervor wächst und die drei übrigen, ebenfalls prächtig durchgebildeten Fronten den Puckanlagen zuwendet, vereinigt in glücklichster Weise den Reichtum der Formen mit der Mäßigkeit der Massen und ist wohl die hervor ragendste Zierde des modernen Düsseldorf's.

Somitige Neubauten von Bedeutung sind der sehr städte, im Outfall unvollendete Bergbah-Markester Bahnhof, ein rundhohes, leider mit etwas wenig Belief ausgestattetes Renaissance-Gebäude von v. Perlbundt, dessen Dach-Bühnenstadt bekanntlich das große Missfallen des Hrn. August Reichensperger erregt hat; ferner die schon angeführte neue evangelische Kirche von Heyden & Kyllmann im Berliner Buckstein-Stil mit reichen Sandsteingliederungen, welchem die Eilen die Brauchbarkeit für Kirchenzwecke überhaupt absprechen, die Andreon dagegen begeisterter Lob singen, während die Wahrheit wohl in der Mitte liegt; das bekannte neue Akademiegebäude am Sicherheitshafen von Riffarth; die Erweiterung des gothischen Marien-Hospitals von Künckle & Pielke; die unter Westhofen's Leitung nach Giese's Entwurf im Bau begriffene Kunsthalle auf dem Friedrichs-Platz; die neue Synagoge in der Kasernenstraße, recht geschmacklich mit einem Verkaufshause vereinigt, von Deckers & Köhn; verschiedene mehr oder weniger monumental und aufwendvoll in

Es liegt nahe, dass eine solche Veröffentlichung, welche in gewissem Sinne eine Ergänzung bzw. Fortsetzung zu dem seitens des Berliner Architekten-Vereins heraus gegebenen Werke „Berlin und seine Bauten“ bildet, zugleich so gehalten werde, dass sie für eine — vorläufig noch in weiter Ferne stehende — neue Auflage dieses Werkes als Vorbereitung dient. Dies soll vor allem bei Wahl der Maßstäbe bzw. des Formats für die Illustrationen nach Möglichkeit beobachtet werden, so dass letztere zum größten Theil in den Rahmen von „Berlin und seine Bauten“ ohne weiteres sich werden einfügen lassen.

Dagegen müssen wir uns leicht verständlichen Gründen darauf

Werkstein und Sgraffito behandelte Privathäuser in der Königs-Straße, Kaiser-Straße n. n. v. von Deckers & Köhn, Boldt & Frings, Weipolt u. a.; endlich noch vier sogen. Baren: die Wartburg, die Petersburg, die Pillenburg und die Trutzenburg. Unter der Wartburg versteht man das in flatter deutscher Renaissance mit hohen Mansarden aus einem alten Bau etwas zwanglos hervor gehrauchte, aus einem Mittelbau und zwei Eckpavillons mit verbindlichen Veranden bestehende Reich-Telegraphengebäude, von Düsseldorf'ser Volkswirt so besannt, weil man glaubt, bei Aufgange eines Telegramms zu lange warten zu müssen. Die Petersburg ist das auf der Ecke der Elberfelder und der Allee-Straße von Thüßius & v. Althema errichtete Geschäftshaus des Lampen-Fabrikanten Peters, ein hübscher Patulbau mit geschickt entwickeltem Erkerthurm auf der Straßenecke. Pillenburg nennt man den in kräftigen Renaissance-Formen aus rothem Sandstein auf der Ecke der Kommunikations-Straße errichteten, thurmartig wirkenden Neubau der Architekten Boldt & Frings, dessen nun einen mächtigen Elephantenkopf gebildetes Eckkolonn die Bestimmung des Banes als „Apothek zum Elephanten“ angiebt. Die Trutzenburg endlich ist ein großes Ziegelstein-Bauwerk, welches ein thürkträtiger Düsseldorf'ser Baumeister der dem städtischen Allgemeinen-Bestrebungen zum Trotz mitten in die geplante Verlängerung der angefangenen Heine-Straße gesetzt hat.

Auch das vor kurzem errichtete Cornelius-Denkmal darf hier nicht übergangen werden; das von A. Domdoff modellirte, von A. C. Bierling gegossene Standbild des Meisters steht auf einem schön geschneidren Granit-Sockel, dessen Querselten von zwei

verzichten, in der Reihenfolge der bezüg. Publikationen ein bestimmtes System einzuhalten und eine strenge Gleichartigkeit derselben durchzuführen. Wie in bunter Abwechslung öffentliche und Privat-Bauten der verschiedensten Art zum Gegenstande der Darstellung gemacht werden, so sollen die Darstellungen selbst — je nach der Wichtigkeit des Werks und dem Umstande, ob noch auf eine ausdehntere Veröffentlichung desselben zu rechnen ist oder nicht — bald in größerer oder geringerer Ausführlichkeit und Vollständigkeit gehalten, bald einem einzelnen Bau, bald einer ganzen Gruppe verwandter

Ausführungen gewidmet, bald reicher oder sparsamer bei gar nicht illustriert, bald referierend, bald kritisch sein.
 Müge unser Unternehmen, das bei der Fülle bedeutsamer Bauten, die — trotz schlechter Zeiten — in Berlin ausgeführt worden sind und ausgeführt werden, immernur über eine längeren Zeitraum sich ausdehnen muss, auch in dem großen Kreise unserer Leser diejenige Theilnahme und Unterstützung finden, die denselben von Seiten des kleineren Kreises in nächst beteiligten Architekten bereits gezollt worden ist.
 Die Redaktion der Deutschen Bauzeitung.

I. Der Umbau der Jerusalem-Kirche.

Eine der nöthigsten und schwierigsten Aufgaben, die dem Architekten gestellt werden können, ist der Umbau eines an sich unschönen und zugleich nach zeitigen Begriffen un-

Das lebhaft erwachsen der Stadt im Ausgange des 17. Jahrhunderts führte zu einer Erweiterung dieses mittelalterlichen Baues, die 1689 durch Simonetti ausgeführt wurde.

Jedoch demnach König Friedrich Wilhelm I. den südliche Theil der Friedrichstadt angemessene nach dieses Kirchengebäude nicht mehr und wurde an Stelle desselben ein vollständiger Neubau nach den Plänen des Ober-Baumeisters Gerlach in's Werk gesetzt. Das erforderliche Baumaterial schenkte der König; zur Beschaffung weiterer Geldmutter wurde am 1. November 1712 eine Landeskasse ausgeschrieben und am 27. Nov. des J. fand die feierliche Verlegung des Grundsteins statt. Der Bau wurde, wohl mit Rücksicht auf die Wünsche des ungeliebten Monarchen, sehr eilig betrieben. Bereits zu Pfingsten d. J. konnte die Einweihung der Kirche stattfinden, deren weiterer Ausbau freilich noch gewünscht übrig blieb und erst Thurn erst 3 Jahre später in Vollendung gelangte.



1) Thurn v. 1718. 2) Thurn v. 1781-87. 3) Thurn v. 1858-78.
 Die Jerusalem-Kirche in Berlin.

praktischen Bauwerks, zugleich nach zeitigen Begriffen un- wenn ihm hierbei neben der engen Begrenzung der Mittel, die zur größtmöglichen Benützung des Vorhandenen zwingt, noch diejenigen Hindernisse entgegen stehen, welche aus der Mitwirkung verschiedener Faktoren bei Entscheidung der zu lösenden Fragen zu entspringen pflegen.

Der Verfasser gläubt dies als eine Entschuldig für die ihm wohl bewussten Mangel voraus schicken zu müssen, welche seinen hier zu besprechenden Werke anhaften. Alle jene ungünstigen Umstände waren hier in besonders hohen Grade vorhanden und man darf an das, was unter ihrem Einflusse entstanden ist, nicht denselben kritischen Maßstab anlegen, der einem Neubau gegenüber am Platze ist.

Die Berliner Jerusalem-Kirche, welche — in der Längsaxe nahezu nach Süd-Nord orientirt — bekanntlich auf einem von der Kl. Kochstraße, der Jerusalem-Straße und der Linden-Straße begrenzten dreieckigen kleinen Platze von etwa 3000^{qm} errichtet ist, hat bereits eine verhältnißmäßig lange Geschichte. Sie entstand aus einer im Jahre 1484 von einem Berliner „patronus“ Namens Müller zum Anlenken an seine Wallfahrt nach dem gelobten Lande und seine Errichtung sind den Händen der Sarazenen übergebenen Kapelle, außerhalb Köln vor dem östlicheren Thore und zwar am Wege nach Tempelhof. *)

*) Beim Fortschreiten der Mauer für die an der Thürmauer vorgelagte neue Orgel-Empore wurde in einer Höhe von 2,5 Mtr. altes Mauerwerk gefunden, das wesentlich dem Kapellbau des 13. Jahrhunderts angehört.

ellen sitzenden Frauengestalten, anscheinend die Kunst und die Religion darstellend, dankt werden. Das Denkmal steht auf vorzüglichem Platze am Anfang des Hofgartens und im Schlusspunkte der breiten, zur Zeit noch durch den sogenannten Stadtgraben der Länge nach getheilten Königs-Allee. Die dem Denkmal zunächst liegende Strecke dieses Grabens ist bereits verfüllt und wird gegenwärtig in eine Basen-Anlage verwandelt, deren Mitte von einem neuen Springbrunnen gebildet werden soll. Für einen anderen Springbrunnen von geringerer Größe, welcher auf dem sogenannten Kirchplatze in der Friedrichstadt errichtet werden soll, ist von den Ansehern das erforderliche Geld gesammelt und von der Stadtverwaltung eine eigene Konkurrenz ausgeschrieben worden, demart, dass die Theilnehmer sich verpflichten müssen, ein Stein oder Zement gedachten Brunnen zur Summe von 5000 M. zu liefern. Drei Architekten, die Hrn. Hemmerling, Boldt & Frings und Thibaut & v. Altema sind der Ausschreibung nachgekommen und das Resultat wird wohl bei Drucklegung dieses Berichts bereits bekannt sein.

Eine kurze Anfahrt auf der Pferdebahn zu dem nun bald vollendeten Ausstellungsgebäude macht uns unterwegs mit den ausgedehnten Straßenüberfahrungs-Arbeiten der Rheinischen und

Ueber den ästhetischen Wert dieses Gerlach'schen Werks bei welchem der Einfluss abrennlicher Sparsamkeit besonders unheilvoll sich geltend machte, ist in „Berlin und sein Bauten“ (S. 127) bereits ein hartes, aber gerechtes Urtheil gefällt worden. Zu few künstlerischen Mängeln greift sich jedoch, wie bei den meisten öffentlichen Bauten Berlin in derselben Periode, nicht minder schwer wiegende technische Gebrechen, die ihren Ursprung vermuthlich in jener Zeit der Ausführung hatten und erst sowohl durch fehlerhafte Konstruktion wie durch sorglose Verwendung schlechter Baumaterialien veranlasst waren.
 Zunächst machten sich diese Gebrechen an dem böhmischen Köln-Mündener Bahn am sog. Wehrhahn bekannt; dies ist eine die Stelle, an welchem, nach einem von Stadtbaumeister Roth aufgefundenen *Bauleit d'essai*, in Zukunft der Dusseldorfer Zentralbahnhof der drei verstaatlichten Niederrheinischen Eisenbahnen gelagert werden soll. Von dem Ausstellungsgebäude, dessen nachträgliche Herstellung dem sicheren Vorgehen der Architekten und Unternehmer-Firma Boldt, Frings, Holzappel & Saal zu verdanken ist, wird die Deutsche Bauzeitung wohl ausführlicher anderer Stelle berichten. Es sei daher hier nur gestatte, der Besucher der Ausstellung auf die in der Nähe am Simeon- und Grafenberger Waldes von den Architekten Boldt & Frings und dem Berliner Ingenieur Henschel & Henneberg ausgearbeiteten Wasserleitungs-Anstalt der Geschwister Fellinger aufmerksam zu machen, welche Wasserbäder, Bassen, römisch-archaische, runde, Säulen- und Sandbäder in reicher Auswahl darzubieten vermögen. Wenn man von Ausstellungsplatze zu Fuß zur Stadt zurück geht, so bietet sich Gelegenheit, drei nachtragliche Jagd-Hotellet in der Giebeln vom Neuffelg des Jägerhofes, der Fürstlich-Börszoller'schen Residenz, zu betrachten, die an den hervorragenden Leistungen des Rococo gehören.
 Vom Bahnhofe Düsseldorf fährt die Bergisch-Märkische Bahn

struktion wie durch sorglose Verwendung schlechter Baumaterialien veranlasst waren.
 Zunächst machten sich diese Gebrechen an dem böhmischen Köln-Mündener Bahn am sog. Wehrhahn bekannt; dies ist eine die Stelle, an welchem, nach einem von Stadtbaumeister Roth aufgefundenen *Bauleit d'essai*, in Zukunft der Dusseldorfer Zentralbahnhof der drei verstaatlichten Niederrheinischen Eisenbahnen gelagert werden soll. Von dem Ausstellungsgebäude, dessen nachträgliche Herstellung dem sicheren Vorgehen der Architekten und Unternehmer-Firma Boldt, Frings, Holzappel & Saal zu verdanken ist, wird die Deutsche Bauzeitung wohl ausführlicher anderer Stelle berichten. Es sei daher hier nur gestatte, der Besucher der Ausstellung auf die in der Nähe am Simeon- und Grafenberger Waldes von den Architekten Boldt & Frings und dem Berliner Ingenieur Henschel & Henneberg ausgearbeiteten Wasserleitungs-Anstalt der Geschwister Fellinger aufmerksam zu machen, welche Wasserbäder, Bassen, römisch-archaische, runde, Säulen- und Sandbäder in reicher Auswahl darzubieten vermögen. Wenn man von Ausstellungsplatze zu Fuß zur Stadt zurück geht, so bietet sich Gelegenheit, drei nachtragliche Jagd-Hotellet in der Giebeln vom Neuffelg des Jägerhofes, der Fürstlich-Börszoller'schen Residenz, zu betrachten, die an den hervorragenden Leistungen des Rococo gehören.
 Vom Bahnhofe Düsseldorf fährt die Bergisch-Märkische Bahn



E. Kautzsch del. u. ges.

F. Meyer N. A. lith.

DIE JERUSALEM-KIRCHE IN BERLIN.

zunächst durch einen der schönsten Stadttheile, zwischen dem Schwanenpiegel und dem Schwarzenmarkts, letzterer mit Rasenböden und Springbrunnen geschmückt, hindurch, an dem stattlichen Postgebäude, am Ständehaus und am Spee'schen Garten vorbei, unmittelbar auf's Rheinufer. Der Rhein gewährt hier bei hohem Wasserstande einen prächtigen Anblick; am Ufer zieht sich die nicht sehr ausgedehnte Altstadt entlang; das heilige Wasser, dessen Tiefe stellenweise 20 bis 25^m beträgt, ist durch ein großes, mit dem Ufer durch Buhnen verbundenes Parallelwerk getheilt, von Flößen und Schiffen belebt. Der Strom macht eine große Schleife, und bald fährt der Zug über die von Wittmann konstruirte, von den ersten Militärzügen nach der 1870er Kriegserklärung eingeweihte Rheinbrücke, auf hohem Damme durch die üppig grünen Naasser Rheinwiesen, in deren Hintergrunde das alte Navesium mit seiner ehrwürdigen Quirinskirche sich erhebt, und dann in den Bahnhof Neuss. Baumeister Richter von der Rheinischen Bahn hat hier vor einigen Jahren ein Stationsgebäude errichtet, welches unsere größte Aufmerksamkeit in Anspruch nimmt. In den mannichfach entwickelten Formen der deutschen Renaissance, mit architektonischer Gliederung von braunem Kyllburger Sandstein auf hellgelben Backsteinflächen,

hohem Zink-Mansardendächern und köhn geschnittenen Schornsteinen, Kaminen und Wimpeln, tritt das Gebäude ganz und gar heraus aus der üblichen Langeweile der Eisenbahn-Hochbauten. Es ist eine individuelle, mit Liebe und Geschick im Inneren und Aeußeren, besonders auch in den Peristyllen, durchgearbeitete Kunstschöpfung, an welcher man höchstens bedauern möchte, dass die Gesamtwirkung wohl etwas zu unruhig und dass der die Dienststrasse enthaltende hohe Vorderflügel von dem ebenfalls höher geführten, den Wartesaal I. und II. Kl. enthaltenden Hinterflügel etwas zu ungenügend durch den schuppenartig dazwischen lagernden Wartesaal III Kl. abgetrennt ist. Sicher aber dürfte der Künstler auf den Wandfries des prächtig durchgebildeten Wartesaals I. und II. Kl. mit gerechtfertigtem Selbstbewusstsein den Vers schreiben:

„Wer Häuser baut an Straßen und Gassen,
Die Weisen der Stadt muss reden lassen;
Wer an die Eisenbahn Häuser stellt,
Muss reden lassen die ganze Welt.“

(Fortsetzung folgt.)

Thurmaufsatz geltend, der bereits 1747 — also nach nur 16-jährigem Bestande — in einem solchen Zustand des Verfalls gerathen war, dass sein Abbruch erfolgen musste. Verschiedene damals von Dietrichs und Feldmann aufgestellte Restaurationspläne blieben aus Mangel an Mitteln unangeführt und der Thurm musste sich durch fast ein Jahrhundert mit einem stumpfen Nöthdach begnügen, bis er im Jahre 1838 die in ihrem konstruktiven Kern noch jetzt erhaltene, von Sebinkel entworfene Helmspitze erhielt.

Weniger schnell äußerten sich in Folge der kolossalen Mauer- und Holzmassen des Gebäudes die übrigen Schäden desselben. Abgesehen von der beständigen Reparatur-Bedürftigkeit des Abputzes traten im Mauerwerk der Kirche besonders zwei Uebelstände auf. Die im Flachbogen gewölbten, nur 1 Stein starken, jedoch nicht nur durch gewaltige Mauermassen, sondern zum Theil auch noch durch die Emporen-Balken belasteten Fensterbögen waren fast sämmtlich geberstet und das massive Hauptgesims war durch die Aufschübe des Daches so beschädigt, dass ein Herabfallen desselben befürchtet werden musste. Schlimmer stand es mit dem Holzwerk der Kirche, deren Fußboden direkt auf einer Erdauflage ruhte, die man aus dem seit mehr als 100 Jahren als Kirchhof benutzten Bausterrain entnommen hatte. Trotz unauflöblicher Reparaturen griffen Schwamm und Wurm immer weiter um sich, bis schließlich, 160 Jahre nach Errichtung des Gebäudes, eine fast völlige Zerstörung der hölzernen Bauteile eingetreten war und der Schluss des Gotteshauses behufs Ausführung einer durchgreifenden Reparatur, die sich weiterhin zu einem vollständigen Umbau gestaltet hat, erfolgen musste.

Die Vorahme einer solchen Haupt-Reparatur wurde von den Gemeinden im Jahre 1875 beschlossen. Von den 5 verschiedenen Entwürfen, die zu diesem Zwecke aufgestellt worden waren, erlangte endlich im April 1878 das demnächst ausgeführte Projekt die Genehmigung Sr. Majestät des Kaisers und der zuständigen Behörden. Im Mai 1878 begann der Abbruch des alten Dachwerkes; am 26. Oktober desselben Jahres wurde der Neubau gerichtet und gleichzeitig der neue Thurmknopf aufgebracht. Im Mai 1879 war das Aeußere nahezu beendet und das Innere soweit von Rüstungen frei, dass die Gemeinde-Vertretung in einer an Ort und Stelle abgehaltenen Versammlung über die Stellung von Altar und Kanzel endgültig sich entscheiden konnte. Am 1. Advent-Sonntag d. J. — also nach einer Bauzeit von nur 1 1/2 Jahren — fand die feierliche Einweihung der völlig fertig gestellten Kirche statt. —

Bei einer Beschreibung bzw. Erläuterung des Umbaus mag zunächst die Gestaltung der Kirche im Aeußeren, welche in einem solchen Falle selbständiger als bei einem Neubau sich stellt, behandelt werden. Die beigefügte geometrische Ansicht des alten Gerlach'schen Entwurfs, neben der die seither zur Ausführung gelangten Thurmabrisse dargestellt sind, sowie eine perspektivische Ansicht des Gebäudes in seiner gegenwärtigen Erscheinung gewähren ein genügend deutliches Bild von der Aenderung, welche die Kirche äußerlich erfahren hat.

Da das alte Mauerwerk in seinem Kern erhalten werden sollte, so erstreckt sich diese Aenderung allerdings weniger auf die Massen-Disposition, als auf die Durchbildung der Facaden im Einzelnen, die insofern völlig neu gestaltet werden musste, als man sich — im Sinne der Anforderungen, welche heut zu ein monumentales Gebäude gestellt werden — für eine Ausführung der Facaden in echtem Material entschied und statt des früheren Verputzes eine Verkleidung aus (hell-rothen) Hohlziegeln bzw. Terrakotten in Anwendung brachte, welche selbstverständlich die Wahl anderer Architekturformen bedingte.

Die letztere war keine leichte, da unter den vorliegenden Verhältnissen, welche eine Entwicklung des Baues von innen heraus ausschlossen, die strenge Durchführung eines historischen Stilcharakters wohl als nahezu unmöglich anzusehen war. Der Verfasser hat auf eine solche verzichtet und glaubte keine naturgemäße Lösung finden zu können, als dass er den lokalen Traditionen folgend, im allgemeinen die Formen oberitalienischer Backsteinbauten, sowie die in Berlin ausgeführten Kirchenbauten Stüler's, Soller's und Orth's sich zum Vorbilde nahm. Die fachgebundenen Fensterwölbungen des alten Baues, welche, wie oben erwähnt, schon aus konstruktiven Gründen einer Erneuerung bedürftig, sind dem entsprechend zum Theil durch Rundbögen ersetzt worden. Um die einflussreichen Massen des Kirchenkörpers etwas zu beleben, sollten die Ecken der Kirche, sowie des Thurmbaues als hauptsächlich stützende

Theile durch vorgelegte mit halbkugelförmigen Bekrönungen versehene Pfeiler verstärkt werden — eine Anordnung, welche vorerwähnt wurde, weil sie dem Revisor ästhetisch nicht gerechtfertigt und zu kostspielig erschien. Der Verfasser hat sich in Folge dessen mit schweren Herzen zu einer Lösung bequemen müssen, bei welcher die Facaden eine kräftige Schattenswirkung und das nöthige Relief leider zu sehr vermissen lassen.

Ueber die bei Ausführung der Verkleidung zur Anwendung gebrachte Technik ist als Veranlassung einer besonderen Anfrage bereits auf S. 117, Jhrg. 79 d. Dtsch. Bztg. Mittheilung gemacht worden. In Bezug auf die Verwendung der Terrakotten, welche ähnlich dem Werkstein behandelt und versetzt sind, hat auch der Verfasser von dem Standpunkt sich gestellt, den die Architekten der einheimischen Schule bisher fast dazureichend fest gehalten haben. Bei einem modernen Bau glnhte derselbe mit einem gewissen Rechte die Errungenschaften der Technik in Bezug auf Terrakotten-Fabrikation sich zu Nutzen machen zu dürfen, ohne sklavisch an die in älteren Bauten fest gehaltenen Grenzen sich zu binden. Jedenfalls wird, abgesehen von Form und Farbe, die Verwendung eines Materials dann als richtig erscheinen, wenn es dem praktischen Bedürfnisse genügt, und diese Bedingung ist im vorliegenden Falle bei der vorzüglichen Ausführung der Terrakotten durch die Firma Hensel in Ullersdorf hofentlich erreicht worden. Steile Abwässerungen und kräftige Unterschnitten der deckenden Glisier-Bänne selbst die Abdeckung der Gesimse durch Zink unnöthig erscheinen. Ob mit Recht — muss die Erfahrung lehren; wenigstens wurde bei Ausführung der Terrakotten sowohl wie bei der Arbeit des Versetzens selbst keine Vorsichtsmaßregel vernachlässigt, um den Witterungs-Einflüssen so weit als möglich Widerstand bieten zu können. —

Die am weitesten gehenden Aenderungen hat die Thurmfacade erfahren. Die schwere Masse des 73,54 m über Terrain hohen Thurmes, der im Verhältnis zur Kirche etwas zu mächtig ist, wurde durch Einbrechen der großen Schallöffnungen erleichtert. Vier kleine Plankentürme vermitteln den Uebergang aus dem Viereck des Unterbaues in das Achteck des Helms; dieselben sollten ursprünglich in der Diagonale des Grundrisses eine geringe Neigung nach innen erhalten. Diese Anordnung wurde jedoch bei der Ausführung — und nach dem Ermessen des Verfassers nicht zum Vortheil — wieder aufgegeben. Zu einer probeweisen Ausführung derselben im Modell, wie sie bei den neueren Staatsbauten Berlin's selbst für sehr gewöhnliche Motive regelmäßig stattfindend pflegt, fehlten leider die Mittel.

Vier größere Plankentürme, welche die beiden Eckpfeiler des höheren Thurm-Unterbaues bekronen, stellen den Uebergang zwischen diesem und dem starr aufsteigenden Thurmkörper her. In den Nischen dieser Thürme sollen später Figuren (ex. Statuen solcher Männer, welche sich um Kirche und kirchliches Leben verdient gemacht haben) ihren Platz finden; vorläufig ist ihre Ausführung ebenso vertagt worden, wie diejenige der Figuren-Gruppen auf den Eckpfeilern der Kreuzflügel und den Vorlagen der Thurmfront.

Der Thurmhelm, dessen Verschönerung zum Theil erneuert werden musste, hat in der Hauptsache die ihm von Schinkel gegebene Form bewahrt, jedoch eine neue (auf S. 482 Jhrg. 79 d. Dtsch. Bauztg.) dargestellte Bekrönung erhalten und ist mit einer neuen Eindeckung aus englischen Schablonen-Schiefer durch den Dachdecker-Meister Haandy versehen worden; die Grate wurden durch profilierte Zankripfen ausgetauscht. Die a. n. O. gleichfalls beschriebene Ausführung des Blitzableiters wurde der bewährten Firma Xaver Kirchhoff übertragen.

Bei früheren Untersuchungen hatte sich gefunden, dass der Thurmhelm jeder Ventilation entbehre und dass demzufolge bereits Spuren von Stock und Schwammwüchsigkeit sich zeigten. Um fortan einen möglichst lebhaften Luftwechsel herbei zu führen, wurden in den beiden Gurtbögen des Thurmbelms je 8 vor dem Eindringen der Vögel durch Drahtgitter gesicherte Oeffnungen, die unten von 0,93 m, die oben von 0,54 m m. D. angebracht; dieselben sind mit Blechkästen versehen, welche ein Einreisen und Einsehen verhindern und doch dem Luftzug freien Zugang gestatten. Durch den in horizontaler Richtung durch den Thurm streichenden scharfen Luftzug soll zu gleicher Zeit ein Ausaugen und dadurch eine Erneuerung der unteren Luftschichten bewirkt werden — eine Annahme, der die bis jetzt gemachten Beobachtungen nicht widersprechen.

Eine ähnliche Anordnung wurde, wie hier eingeschaltet werden mag, zur Ventilation des Dachraumes der Kirche

gewählt, welche allerdings in wirksamer Weise durch die über dem Kronleuchter befindliche 1,5 m im Durchmesser haltende durchbrochene Decken-Rosette (Korb) und den darüber befindlichen Schlot zum Dachreiter mit seinem Deflektor unterstützt wird. — Sowohl im neuen Dachwerk wie auch zum Theil im Thurm ist sämtliches Holzwerk einschließlich der Balkenköpfe und Mauerlatten frei gelegt, d. h. unvermauert und unbeleckt geblieben, damit Luft und Licht freien Zutritt hat und jede Veräulerung an denselben sofort gesehen werden muss. Sämtliche Anfluger- und Hirnfächer des Holzes, sowie das Mauerwerk, soweit dasselbe mit Holz in Berührung kommt, sind überdies mit heißem karbolsäurehaltigem Chlorzink wiederholt getränkt worden. —

In Bezug auf das Aeußere der Kirche erhebt sich lediglich noch der über der Vierung aufgeführte, aus Eisen und Zink konstruirte Dachreiter eine besondere Erwähnung. Die vorgesetzten Behörden haben denselben erst nach längerem Widerstande genehmigt und es soll nicht geäußert werden,

dass die Wirkung eines solchen auf der Kreuzung zweier mit Walmen abgesehlossenen flachen Dächer errichteten Aufbaues nicht so günstig ist, als wenn derselbe aus steileren, mit Giebeln abgeschlossenen Dächern empor wächst. Seine Bedeutung liegt aber im vorliegenden Falle darin, dass die Axen der ca. 800^m langen Kochstraße und der ca. 2100^m langen Orientierstraße genau auf der Vierung der Kirche sich schneiden und dass somit der mit der Spitze bis zu 38,84^m ansteigende Dachreiter nicht nur jenen Straßen ein erwünschtes *Poind de vue* giebt, sondern auch die Stellung der im übrigen jeder Axen-Beziehung entbehrenden Kirche auf weitere Entfernung hin bezeichnet. — Die in der Perspektive dargestellte segnende Engelfigur in dem baldachinartigen Unterbau des Dachreiters, welche seiner Erscheinung etwas mehr Körper verleihen soll, ist zur Zeit leider noch ebenso frommer Wunsch, wie der anderweitige Figurenschmuck des Aeußeren, der oben erwähnt wurde. —

(Schluss folgt.)

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Kassel. Versammlung vom 20. April 1880. Hr. Reg.-Rathr. Weils sprach über das Projekt einer einheitlichen Kanalisierung der Stadt Kassel.

Nächst der Feststellung eines einheitlichen Stadtbebauungsplanes kann die Herstellung eines guten einheitlichen Kanalsystems als die zweitwichtigste Aufgabe städtischer Baukunst bezeichnet werden.

Ein solches Kanalsystem setzt sich zusammen aus einer Anzahl von gemauerten Hauptkanälen und einer größeren Menge kleinerer, meist Thonrohrkanäle, welche ihr Wasser den Hauptkanälen zuführen. Eine eigentümliche, nicht zu unterschätzende Fäulnis ist ein solches Kanalsystem auf dem Grundwasserspiegel aus, indem der seitwärts und oberhalb der Kanäle aufgelockerte Boden als Drainage wirkt, wodurch der Grundwasserspiegel in Höhe der Kanalsohle gesenkt und fixirt wird und die der Ausbreitung von Epidemien so wesentlich Vorschub leistenden Schwaabungen desselben beseitigt werden.

Auforderungen an eine gute Kanalisierung sind folgende:

1) Vollkommene Wasserdichtigkeit der mit größter Sorgfalt aus dem besten Material herzustellenden Kanäle, damit nicht ein Durchsickern der Kanalfülligkeit und dadurch eine schädliche Infektion des städtischen Untergrundes stattfindet.

2) Möglichst große Schwammkraft der Kanäle, um alle Stoffe, die geeignet sind Ablagerungen zu bilden, fortzubewegen. Sie erhalten deshalb eine möglichst hohe Sohle und eine solche Gestalt (Eiform oder Kreis), dass selbst bei geringer Füllung des Kanals die Wassergänge desselben möglichst konzentrisch fließen.

3) Genügende Tiefe der Kanäle, so dass von den Kellern der Gebäude aus eine Wasserleitung zum Kanal stattfinden kann.

4) Leichte und bequeme Spülung.

5) Gute Ventilation des Kanalsystems, wenn möglich durch Verbindung desselben mit kalten Fabrik-Schornsteinen, im übrigen durch Anwendung durchbrochener Schachtdelke u. s. w.

6) Tadelloser Anschluss der Hausleitungen an den Kanal untermeidung aller Gruben, da hierdurch erst der Vortheil der Kanalisierung den Hausbewohnern völlig zugute kommt.

Nach diesen einleitenden generalen Mittheilungen geht der Vortragende unter Vorlage der betreffenden Pläne zur Beschreibung des für Kassel projektierten einheitlichen Kanalsystems über. Dasselbe besitzt innerhalb des westlich von der Fulda gelegenen Stadttheils 3 Hauptkanäle:

1) den bereits vorhandenen, als nördlichen zu bezeichnenden Hauptkanal durch die Wolfgraben, Holländische, Bremer-, Artillerie- und Klosterstraße.

2) den mittleren Hauptkanal zur Entwässerung des östlichen Theils der Thalsenkung zwischen Krutzenberg und Weinberg. Diese Thalsenkung hat an der Kreuzung von Umenstraße und Königthor ihre Wassertheide, und hier beginnt der mittlere Hauptkanal, kauft durch die Straße „Vor dem Königthor“, durch die Knappen- und Frankfurter-Straßen, quer über des Friedruchsplatz und durch die Steinweg bis zum Zeughaus.

3) den südlichen im Thal der kleinen Fulda zur Entwässerung des westlichen Theils der eben erwähnten Thalsenkung, sowie des ganzen Territoriums zwischen Weinberg und Quarzallee einmündend und dem Wilhelmshöhe Bahndamm andrerseits, des Anfeldes, der Häuser an der Frankfurter-Chaussee u. s. w. — Seine Lauf ist im Philosophenweg, als Tunnel durch die Frankfurter-Chaussee, in der Vor-Aue, durch den Rosdethurm, Schlagd, Packhof bis zur Artillerie-Kaserne.

Alle 3 Hauptkanäle, theils 1,25 theils 1,50^m hoch verneigen sich in der vor Zeiten von der Alma durchflossenen Tieflage südlich des Ahnberger Klosters und bilden von hier ab den Sammelkanal, der 1,50^m hoch sich zunächst mittels eines Dükers unter die Alma erakt und dann den Franzgraben entlang zur Fulda läuft.

Ein Hauptgewicht ist auf die systematische Spülung des ganzen städtischen Kanalsystems gelegt. Es sind 3 Spülstränge und zwar: 1) die Kieselstränge entlang, 2) die Wolfshäuschen, Mauer- und nördliche Grabenstraße entlang, 3) die obere Alkenstraße, Viktoria- und Bahndammstraße entlang vorgesehen und mit Spülklappen in stromtischen Einsteigeschächten versehen. Es können hiermit alle anderen quer zu den Spülsträngen abwärts laufenden Rohrkäule mit Leichtigkeit durch plötzlich eingelassenen frischen Wasser durchspült und gründlich gereinigt werden.

Für den Stadttheil östlich der Fulda genügt ein durch die Salztheerstraße am Unterwasser der Fulda führender Hauptkanal, um das unter den tiefsten Kellersohlen liegende Rohrnetz zu entwässern und den Grundwasserstand an fixieren. Die Spülung dieses ganzen Rohrnetzes kann von dem Oberwasser der Fulda aus durch einen an der Drahtstraße liegenden Spülkanal mit Klappenverschluss und einer eben solchen in der alten Leipziger-Straße in ausgiebigster Weise erreicht werden. —

Vermischtes.

Zum Kapitel über die Dauer hölzerner imprägnirter Fabrikwellen. Bei der in neuerer Zeit in der Fachliteratur wiederholt vertretene Ansicht, ob für die östlichen bzw. nördlichen Provinzen Deutschlands der eisernen Langschwellen oder der hölzernen Querschwellen-Oberbau den Vorzug verdienen, spricht natürlich die Dauer der Holzschwellen wesentlich mit.

Die Frage, ob die eisernen Langschwellen in sehr strengen Wintern, sowie bei häufig wechselndem Frost und Thauwetter im Norddeutschen sich dauernd bewähren und einbüßern werden, soll hier unerörtert bleiben: nur die finanzielle Seite beider Konstruktionen mag betrachtet werden. Dass der eiserner Oberbau trotz der augenblicklich günstigeren, aber doch wohl nur vorübergehenden Konjunktur für die Ostprovinzen, wo die Holzpreise voraussichtlich noch lange, besonders auch durch den Export aus Polen, sich niedrig halten werden, absolut wesentlich theurer ist als die mit höherem Querschwellen, ist zweifellos; die relative Preisdifferenz hängt aber von der Dauer beider Konstruktionen ab.

Die durch Beobachtung selber an- und durch die Statistik zusammen gestellten Resultate variiren in der Zeitdauer, welche eine kiferne imprägnirte Schwelle im Hauptgebrauch liegen kann, zwischen 10 und 16 Jahren. Es wird vielleicht manchen Fachgenossen interessieren, auch von einem Beispiel mit wesentlich längerer Dauer zu erfahren:

Die Hinterpommersche Bahn wurde in den Jahren 1857 bis 1860 erbaut, der Oberbau im Sommer 1868 verlegt und sofort mit Arbeitseigenen befahren; eröffnet ist die Bahn am 1. Juni 1868. Es wurden ausschließlich kiferne, in Kupferölriol eingetauchte Schwellen verwendet, mit unterbreiten, durch Schwellenbolzen befestigter Stöße. Unterbreitplatten liegen nur unter den Stößen. Trotzdem inzwischen ein neues Schienenprofil mit schwachem Stöß verlegt ist, wobei eine Menge Schwellen ausgewechselt worden sind, die ebenfalls noch lange hätten im Gleise verbleiben können, trotzdem ferner stellenweise *treibende* und Archedelkeil verwendet wurden, die ein Vorbohren und damit das Einbohren neuer Schwellen erforderten und trotzdem endlich die Schwellenbolzen strebender auf die Stößschwellen wirken als die Nagelung, lagen auf der 60^{km} langen Strecke Hölberg-Belgard-Nielich nach 20 jährigem Betriebe noch 51% und jetzt nach 22 Jahren liegen noch 44% der im Jahre 1868 verlegten Holzschwellen im Gestänge und sind dieselben zum größten Theil noch sehr gut erhalten.

Woran liegt das? Die Gründe sind wohl verschiedene: Einmal gingen zuerst nur täglich 6, dann 8 und jetzt seit etwa 12 Jahren täglich 10 Züge über die Bahn; die Inanspruchnahme des Oberbaues ist also eine geringe gewesen. Fürs zweite beträgt das stärkste Neigungsverhältnis der Bahn (bis auf einen Fall) 1:200 und der kleinste Krümmungsradius 1130^m. Drittens ist stets für genügende Entwässerung des Kiebelbets und ein vollständiges Bedecken der Schwellen mit Kies Sorge getragen worden. End-

lich aber und hauptsächlich sind die Dimensionen der Schwellen viel bedeutender, als man sie jetzt verwendet. Die Stiefschwelle sind nämlich $2,8^m$ lang und 57^cm breit, während die Mittelschwelle $2,5^m$ lang und 32^cm breit sind bei gleicher Stärke von 16^cm . Diese Dimensionen schloßen die Verwendung zu jungem, noch nicht voll entwickelter Baumstämme, die also viel Spänt und wenig Kernholz haben, allerdings ein.

Die kiefernen Reserveschwellen von Bass her hielten bis zum Jahre 1867 vor; von da ab wurden zur Auswechslung eichene nicht imprägnirte Schwellen von 18 bis 25^cm verwendet, die ungeschwächt zum größten Theil aus jungen Stämmen, und wohl auch der Borkegewinnung wegen, im Sommer geschlagen waren. Von diesen in den Jahren 1865 bis 1870 verlegten eichenen Schwellen ist in den letzten Jahren ein viel größerer Prozentsatz zur Auswechslung gelangt, als von den im Jahre 1858 verlegten kiefernen. —

Es dürfte hieraus der Schluss zu ziehen sein, dass bei Bahnen mittlerer Frequenz und mit mittlerer Steigungs- und Krümmungsverhältnissen rationell mit Kresot oder Zinkchlorid (nicht durch Einlängen, sondern durch Imprägniren imprägnirte Schwellen, die, wenn auch nicht 32 so doch mindestens 26^cm breit sind, bei normal hergestellten und unterhaltem Bettungsopleer eine mittlere Dauer von 20 Jahren haben müssen und den eisernen Langschwellen wenigstens in Betreff des Kostenpunktes vorziehen sind.

Köln, den 10. Mai 1880.

Siehr.

Zur Kanalisation von Mainz. Das im Jahre 1875 vom Stadtbaumeister Mainz geplante, von dem damaligen Stadtverordneten-Kollegium nach reichlicher Ueberlegung zur Ausführung bestimmte Kanalisationswerk in seinen Hauptzügen dem in Frankfurt a. M. zur Anwendung gekommenen Systeme, dem Schwemmsystem, nachgeahmt, jedoch mit ausdrücklichen Vorbehalt späterer Entscheidung der Frage, ob die Fäkalstoffe nach Fertigstellung der Wasserleitung in die Kanäle geleitet, oder auf andere Weise entfernt werden sollten.^{*)} Es waren bis zum Jahre 1878 für ca. 600 000 Mk. Kanäle nach dem Schwemmsystem gebaut, als einzelne Mitglieder des neuen Kollegiums, Anhänger des Liermann'schen Differenz-Systems, dieses System des Schwemmsystem vorziehen zu müssen glaubten und für dasselbe die stürftigen Agitationen in Szene setzten, welche eine Einstellung der angefangenen Kanalbauarbeiten bis dato zur Folge hatten.

Das Liermann'sche System ist bekanntlich bis jetzt in Deutschland in keiner Stadt, versuchsweise nur in einigen holländischen Staaten theilweise zur Ausführung gekommen und Mainz war nahe daran, eine Versuchsanstalt dieses, mit den Gesetzen der Mechanik vielfach kollidirenden Systems für ganz Deutschland zu bilden. Glücklicherweise kam noch in letzter Stunde die Mehrzahl der Stadtverordneten, hauptsächlich durch einen Vortrag des Hrn. Ingenieur Glöckner aus Frankfurt a. M. über das Liermann'sche Differenz-System und die damit verbundenen physikalischen Experimente (welche gründlich Flauko machten), zur richtigen Einsicht, dass das System für Mainzer Verhältnisse durchaus nicht passe und setzten in einer am 5. Mai cr. stattgehaltenen 5 stündigen Stadtverordneten-Sitzung, nach den heftigsten Debatten die Fortführung und Fertigstellung des begonnenen Kanalisations nach dem Schwemmsystem durch. Die ganze Anlage, welche noch ca. 2 100 000 Mk. bis zur Fertigstellung (in der Altstadt) erfordern dürfte, soll bis zum Jahre 1880 zu Ende geführt werden. Die Frage über die Art der Abfuhr der Fäkalien konnte noch als eine offene betrachtet werden, da 1) durch das hier bestehende Grabensystem mit pneumatischer Entleerung ornatliche hygienische Bedenken noch nicht aufgetreten und 2) über die verschiedenen Abfuhrsysteme der Fäkalien sichere Anhaltspunkte bis jetzt noch nicht vorliegen, die Einführung derselben in die Kanäle jedoch auf deren Querschnitte, Gefälle etc. keinen Einfluss hat, da sich dieselben nach der größten abzuführenden Menge Haus-, Fabrik- und Meteorwasser richten.

— r.

^{*)} Die jetzt besteht in Mainz noch das Grabensystem mit pneumatischer Entleerung und Abfuhr.

Ueber die Lage der Stützlinie im Gewölbe. In Nr. 35 cr. dies. Zeigt, machte Hr. Engesser einige interessante Bemerkungen über den Einfluss der Mörteleigenen auf die Art des wirklich an Stande kommenden Gewölbe-Gleichgewichts.

Vielleicht ist es interessant genug, einige Bemerkungen, die zur Ergänzung des dort Gesagten dienen können, als Nachtrag dem dort Gegebenen hinzu an fügen.

Der noch nicht vollständig erhärtete, schlammige Mörtel wird durch den Fugendruck komprimirt und seitlich verdrängt. Die Kompression wächst offenbar mit der Größe des Druckes pro Flächeninhalt an der betr. Stelle. Man wird sie näherungsweise diesem Drucke proportional setzen können und ich glaube, dass man durch diese Annahme keinen grossen Fehler macht, als wenn man das Navier'sche Gesetz der Vertheilung des Fugendruckes auf Steinmaterial zur Anwendung bringt; — voraus gesetzt allerdings, dass der Mörtel schon einigermassen erhärtet war.

Unter dieser Annahme lässt sich aber nachweisen, dass der Grad der Erhärtung des Mörtels oder, genauer gesagt der Grad der Nachgiebigkeit desselben, ganz ohne Einfluss auf die wirklich

zur Geltung kommende Stützlinie bleibt. Nimmt man unendlich viele, gleichmäßig vertheilte Fugen an, so lässt sich auch nachweisen, dass die Stützlinie, welche durch den Einfluss der Mörtelekompression zur Geltung gelangt, dem Winkler'schen Satze entspricht, also mit der nach anderen Annahmen ermittelten überein stimmt.

Beweisen habe ich diese Sätze in dem Manuskripte zur zweiten, im Laufe des Jahres erscheinenden Abtheilung meiner „Mathem. Theorie der Bau-Konstruktionen“, welche die „Theorie der Gewölbe“ behandelt.

Da dieses Buch sicherlich nicht so viele Leser finden wird, wie die „Deutsche Bauzeitung“, so würde ich für die Erwähnung der vorstehenden, zur Beurtheilung der in dem zitierten Aufsätze gezeichneten Folgerungen nicht unerheblichen Bemerkungen dankbar sein. Leipzig, 2. Mai 1880. A. Foppell.

Bevor stehende Eisenbahnbauten im Orient und in Oesterreich. Bekanntlich ist im Berliner Frieden der Bau einer Anzahl von Eisenbahnliesen in den Grenzländern Oesterreichs, in Serbien, der Türkei und den andern neuen staatlichen Schöpfungen im Orient vorgesehn worden. Ueber Richtung und Anschlüsse dieser Bahnen hat kürzlich zwischen Oesterreich und Serbien der Abschluss eines Vertrages statt gefunden, aus welchem namentlich folgendes Spezielle bekannt wird:

Die Länge der Eisenbahnen, welche zur Verbindung mit Konstantinopel und dem ägäischen Meere auf der Balkan-Halb-Insel noch zu bauen sind, berechnet sich auf 713^km . Durch den Vertrag verpflichtet sich Serbien zum Ausbau der Linsen Belgrad-Nisch mit $241,7^km$, Nisch-Fraaga mit $120,9^km$ und Nisch-Pir mit $91,7^km$, demnach zum Bau von $454,3^km$. Nach Abzug dieser serbischen Linsen erübrigt zur vollständigen Herstellung der Eisenbahn-Verbindung der österreichischen Monarchie mit dem Oriente nur noch eine Bahnlänge von circa 259^km , wozu ein Drittel ungefähr auf die Türkei (in Ost-Rumelien und Macedonien) und zwei Drittel auf das Fürstenthum Bulgarien (Pirot-Ichtiman) entfallen. Die Bauten sollen in jedem Falle rasch zur Ausführung kommen. —

Vergroößerung Londons. Der Mangel einer strengen Zentral-Verwaltung und die Schwierigkeit der Umgrenzung des eigentlichen London lässt uns eine genauere Statistik über das Anwachsen dieser Residenzstadt vermissen; wir müssen uns in dieser Beziehung mit Mittheilungen begnügen, wie sie der Biograph von London bei Gelegenheit einer Meeting zum Zwecke der Erbauung einer neuen Kirche für *St. Paul's Town*, einer neu entstandenen Vorstadt, gab. Hiernach waren in seiner Diözese in letzten Jahr über 10 000 Häuser neu errichtet, was etwa einer Vermehrung um 20 000 für die ganze Hauptstadt entspräche. Nach dem Durchschnitt von 6 Personen für ein Haus, wie er für Londoner Verhältnisse zu rechnen ist, würde das einer Vermehrung der Einwohnerzahl um etwa 120 000 Köpfe entsprechen.

Da die Bevölkerung von London im J. Z. etwa 3 Millionen beträgt, so erfolgt die Zunahme desselben in einem Manfaste, der dem in Berlin beobachteten ungefähr entspricht, nämlich um etwa 40 000 Einwohner pro Million und Jahr.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. W. in R. Dass Sie, ohne vereidigt zu sein, mehrere Jahre als Bauführer beschäftigt worden sind, ist ein Versuchen, das zunächst wohl der bezgl. Behörde Nachtheile bringen könnte, wenn die von Ihnen angestellten Bescheinigungen angefochten würden, während für Sie selbst der Umstand in Betracht kommt, dass Sie das für eine event. spätere Pensionierung maßgebende Dienstalter um 2 Jahre sich verkürzt haben. — Sie können die Vertheidigung jederzeit nachholen und haben zu diesem Zwecke unter Beifügung ihrer Ernennung einen Antrag an die Kgl. Regierung bezw. Landrathes oder Eisenbahn-Direktion zu richten, in deren Bezirk Sie sich angeblich aufhalten. Dass Sie sich z. Z. in Beschäftigung befinden, ist nicht erforderlich. Abonement II. in N. Engagements können in rechtsverhändlicher Weise auf dem Wege mündlicher oder schriftlicher Vereinbarung getroffen werden, ohne dass ein formeller Vertrag abgeschlossen und zu dessen Ein Stempel verwendet wird. Die Einziehung des letzteren ist überhaupt eine fiskalische Finanzmaßregel, die mit der Gültigkeit des Dokuments nichts zu thun hat.

Hrn. H. L. in Berlin. Um Privat-Unterricht im Zeichnen zu ertheilen, bedarf es keiner staatlich anerkannten Berechtigung. Ob die vorherige Ablegung der Bauführer-Prüfung für die Prüfung als Zeichenlehrer gewisse Erleichterungen gewährt (ganz kann sie ungenügend von einer solchen Prüfung entbinden), dürften Sie am besten durch persönliche Nachfrage auf dem Inspektorat der Kgl. Akademie der Künste in Erfahrung bringen.

Hrn. Baummeister X. in Berlin. Persönliche Angelegenheiten dieser Art sind zu delikater Natur, als dass sie auch nur andeutungsweise öffentlich besprochen werden können.

Berichtigung. Das in unserem Bericht über die Fischerei-Anstellung auf S. 191 erwähnte Holzspan-Geflecht ist nicht von der Firma Freese & Comp. in Hamburg, sondern von der Hamburg-Berliner Jalousie-Fabrik Heier. Freese in Berlin S. O. Wassergrasse 19a. geliefert.

Inhalt: Die Konkurrenz für die Kirche der evangelisch-lutherischen Westergemeinde in Altona. — Mittheilungen aus Varelina: Architekten-Verein zu Berlin. — Verstecktes: Festsitzende Rheinbauingenieur für Techniker. — Die Ausstattung des akademischen Nachlasses von Valentin-Duc. — Trübsalserge von Kunststätten. — Neues in der Berliner Bau-Ausstellung. — Personal-Nachrichten.

Die Konkurrenz für die Kirche der evangelisch-lutherischen Westergemeinde zu Altona.

Nachdem das Resultat dieser Konkurrenz bereits in No. 34 d. Bl. mitgeteilt ist und das ausführliche Protokoll des Preisgerichts über dieselbe samstlich im Druck vorliegt, erstatten wir unsern Lesern im Nachfolgenden den versprochenen Bericht. Demselben liegt im wesentlichen jenes zur wörtlichen Wiedergabe etwas zu umfangreiche Protokoll zu Grunde, das jedoch in einzelnen Beziehungen nach eigenen Wahrnehmungen, die wir bei Anstellung der Entwürfe gewonnen haben, ergänzt worden ist.

Es waren rechtzeitig eingegangen 73 Arbeiten von 68 Verfassern auf 454 Blatt Zeichnungen; die Konkurrenz entsprach also hinsichtlich der Zahl der Theilnehmer ziemlich genau ihren Vorgängerinnen letzter Zeit, denen sie auch, was die künstlerische Bedeutung der Arbeiten und die Ausstattung derselben anlangt, durchaus gleich kam.

Bekanntlich war wesentliche Bedingung zur Zulassung für die Preisurtheilung das Innehalten einer Kostensumme von 100 000 Mk. da die Mittel der Gemeinde einen größeren Aufwand in keiner Weise gestatten. Zur Erreichung dieses Zweckes war das etwas umständliche aber in Altona bereits mehrfach angewandte Verfahren beibehalten worden, den Konkurrenten entweder die Stellung einer Garantie für Einhaltung jener Summe in Höhe von 20 000 Mk. aufzutragen, oder die Arbeiten einer genauen Veranschlagung an Ort durch dortige Sachverständige zu unterwerfen. 20 Entwürfe wurden in diesem Verfahren als an kostspielig erfinden und müssen demgemäß von der Konkurrenz ausgeschlossen werden; die Anschläge derselben bewegten sich zwischen 110 000 bis 160 000 Mk. Eine Überschreitung von 5000 Mk. war mit Rücksicht darauf, dass wohl an jedem Projekte Reduktionen in Höhe dieser Summe möglich sind, von vorn herein für statthaft erachtet worden. Unterworf man hierbei nicht bleiben, das auch diese rigorosen Maßregeln eine ganz absolute Sicherheit nicht zu bieten schienen. Unter jenen Entwürfen wenigstens, deren Verfasser die oben erwähnte Garantie geleistet hatten und die demzufolge nicht weiter veranschlagt waren, befaßten sich nach persönlicher Ansicht der Preisrichter verschiedene, deren Ausführung zur festgestellten Somme den Verfassern wohl erhebliche Schwierigkeiten bereitet haben würde und bei denen der Gemeinde dabei wohl unvermeidliche Mehrkosten erwachsen wären. Formell waren diese Arbeiten statthaft unannehmbar.

Jene ausgeschlossenen 20 Entwürfe wurden übrigens zur Ausstellung angelaufen, da eine Ausschließung auch von dieser als eine nicht zu rechtfertigende Härte sich dargestellt haben würde. Glücklicherweise befanden sich Entwürfe, die in künstlerischer Beziehung bei der Preisbewerbung als hervor ragend hätten in Frage kommen können, nicht darunter, wenn auch einigen, wie jenen mit dem Motto's „Elbe“ „Seh' ich die Werke der Meister an“, „Steinmetzzeichen“ die Anerkennung sorgfältiger und fleißiger Leistungen nicht versagt werden darf.

Unter den verbleibenden 53 einer Benrtheilung unterzogenen Plänen waren natürlich zunächst mehr als etwa 16 — die alsbald ausgeschlossen werden konnten. Der Mangel an Übung in der Bearbeitung derartiger monumentaler Aufgaben, bzw. die zu geringe künstlerische und technische Befähigung der Verfasser, hatte zu verschiedenen mit dem Wesen der Aufgabe ganz unvereinbaren und seltsamen Lösungen geführt, die zwar im Protokoll einzeln aufgeführt sind, hier aber flüchtig übergangen werden können. Ein Gesamtüberblick über die anderen Arbeiten gab sodann zunächst zu den folgenden allgemeinen Bemerkungen Veranlassung.

Bestiglich der Planaordnung waren so ziemlich sämtliche Typenformen, die in der neueren Zeit etwa für protestantische Kirchen in Anwendung gekommen sind, wiederum vertreten: die reine Zentralkirche; das griechische Kreuz bald mit geradem Abschluss der Flügel, bald mit Erweiterung derselben zu Absiden oder polygonalen Chören, bald mit einem längeren, bald mit einem kürzeren Schiffe verbunden; weiterhin die typische dreischiffige Kirchen-Grundrisse entweder mit basilikalem Querschnitt oder als Hallenkirche, mit oder ohne Querhaus und auch wohl gar unter Aneinanderung des letzteren zu einem vülligen Kathedralen-Grundrisse erweitert. Dem entgegen geset abhand ganz einfache einschiffige Langhäusern und endlich auch mehr als zehn ganz in freier malerischer Gruppierung bewegende Anlagen. — Hierzu ist im allgemeinen zu bemerken, dass die ganze Aufgabe, eine Kirche von nur 650 Sitzplätzen bei verhältnismäßig geringer Kostensumme, am möglichst einfachen Planaordnung hinwie. Die Mehrzahl der richter entwickelten Grundrisse trat demnach zur Aufgabe in einen entschiedenem Gegensatz; im Motiv zu groß, mussten die Grundrisse

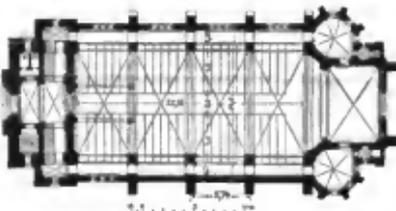
Reduktionen in den Maafsen erleiden, die sie wiederum kaum als praktisch brauchbar erscheinen ließen. Gegen die Forderung, dass möglichst von allen Sitzplätzen Altar und Kanzel gesehen werden sollen, war vielfach gefehlt, theils durch zu häufige Pfeilerstellungen im Inneren oder durch Anordnung zu tiefer Quererschiffe oder Absiden, theils durch den Gebrauch zu weit vortretender Emporen, welche den freien Raum des Schiffes oftmals zu fast ungenügender Weite einengten. Der beim protestantischen Kultus für die Disposition der Sitzplätze so wünschenswerthe Mittelgang fehlte häufig. In dem an sich berechtigten Bestreben, den Haupteingang möglichst suffizi anzuordnen, war vielfach in nicht zu lobender Weise der direkte Zugang in der Axe der Kirche aufgegeben und es waren statt dessen komplizierte Eingänge an den Seitenschiffen hergestellt; die Emporentreppen waren häufig zu eng; endlich waren die Nebenanlagen, Sakristeien, Klosets u. dgl. nur in verhältnismäßig wenigen Entwürfen völlig befriedigend angelegt. Es musste geradezu befremden, zu welchen absonderlichen Lösungen manche Arbeiten hier gelangt waren: Kapellenkrisse in denen die Kapellen abwechselnd als Sakristeien oder Klosets benutzt waren, Thurmbauwerk über den letzteren und anderen mehr.

Die Stillfassung der meisten Entwürfe war gothisch und zwar in Formen, welche auf der Verwendung des nordischen Backsteinbaues basirten, eine Wahl, die aus inkalen Gründen durchaus gerechtfertigt erschien; in einzelnen Fällen kamen romanische oder antikiirende Formen zur Verwendung, endlich fehlte es auch nicht an einzelnen Entwürfen im Stile deutscher Renaissance, ohne dass diese Annahmen im Stande gewesen wären, die heutzutage im Kirchenbau noch einmal entschieden vorwiegende Neigung zur Gothik zu erschüttern.

Eine Anzahl von 12 Entwürfen, die als besonders bemerkenswerth auf die engere Wahl kamen, soll weiterhin etwas eingehender besprochen werden. Aus der Zahl der übrigen haben wir noch als erwähnenswerth die folgenden heraus:

„Zentralbau“, ein sechsseitiger Hauptraum mit halbrunden Absiden; der mächtige gothische Aufbau schließt mit einer Kuppel ab, welche sich aber leider nicht als ein so viel niedriger abgeschlossener Innenorgan entwickelt, sondern nur als dekorative Zuthat erscheint. — H. Seeling aus Berlin wählt gleichfalls einen polygonen Zentralraum, umgibt denselben aber mit einer Menge kleinklicher Anbauten, die namentlich bei Anlage der Sakristeien absonderliche Plattformen ergeben haben. Das Aeußere entwickelt sich zu einer phantasiehaften Pyramide, deren Detail zwar im allgemeinen der nordischen Renaissance sich annähert, aber so viele absonderliche, dem Profanbau eatholische Motive bietet, dass das Ganze kaum noch einem Kirchenbau, allenfalls noch einer jener sonderbaren altgothischen Dorfkirchen, zu gleichen scheint. — Den Zentralraum, durch Absiden nach dem Gedanken von St. Maria im Kapitol zu Köln erweitert, zeigt die Arbeit von Schmidt & Neckelmann in Hamburg. In den Abmessungen der Chorungänge erweist sich die Reduktion des großen Motivs für die kleinere Aufgabe bereits als verhältnissmäßig, mehr noch aber haben sich die Verfasser durch ihre wenig kirchliche Rundbogen-Architektur geschadet und durch die sonderbare Anlage der isolirten Sakristei, über welcher sich ein Thurm erhebt, der mit der Kuppel über dem eigentlichen Kirchenraum in bedeutenden Konflikt tritt. — Georg Frenzen in Aachen bietet einen achtseitigen Zentralraum mit Kreuzflügeln und kurzem Schiff; hinsichtlich der Raumdisposition ist manches an loben, in der Architektur aber begegnen wir einer nicht zu rechtfertigenden Vermischung verschiedener Stilformen mit dem Grundcharakter deutscher Renaissance und an der Fassade dem ganz willkürlichen Motiv zweier Thürme, von denen nur der eine wirklich hoch geführt, der andere aber, wie dies historisch ja aus zufälligen Gründen vorkommt, nur im Unterbau begounen erscheint. — Endlich könnte eine Entwurf „Das“ hier genannt werden, sowohl seiner Planaform, einer Kreuzkirche mit flacher Mittelkuppel, wie seiner Architektur nach, die ebenfalls die heute etwa wie ein Modestil erscheinende deutsche Renaissance bearbeitet. Die hohe Mittelhaube indessen, die der Verfasser über der Vierung aufbaut, kann nicht künstlerisch befriedigen. — Auch der einfache nur durch vier Säulen getheilte quadratische Raum war vertreten, doch hatten die Bearbeiter „Teax“ und Krens in Kreis dem Motiv durch ihre Architektur nicht Beachtung zu schenken vermocht.

Unter den dreischiffigen Kirchen folgt dem Typus der Basilika in einer dem evangelischen Kirchenbau wenig ent-



Freigelegter Entwurf v. Prof. J. Otten in Berlin.

sprechenden Weise die Arbeit „Johannes“. — Der Entwurf „Langhaus“ ist als eine jener im Maßstab verfehlten Auffassungen zu nennen. Im Plan wie im Aufbau den Charakter großer gotischer Kirchen nicht ohne Geschick wiederholend, hat sich der Verfasser mit auffallend geringen Abmessungen begnügt: die Mittelschiffbreite beträgt z. B. nur 6 m. — Gleiches lässt sich von der Arbeit „Unversagt“ in rheinisch-gotischen Formen sagen, wie auch der Entwurf „H. G.“ in dem entwickelten Strebebogen-System des Chores ein zu aufwendiges Motiv für die bescheidene Aufgabe verwendet. Ebenso kann dem Entwurf „Predigtstuhl“ die zu komplizierte Gesamtanlage, die zu vielen schlechten Plätzen geführt hat, vorgeworfen werden, auch die ganz im Sandstein gedachte Architektur entspricht nicht den lokalen Verhältnissen. — Künstlerisch hervor ragender ist der Entwurf „A. G.“, eine dreischiffige Hallenkirche mit polygonal geschlossenem Querschiff; auf dem klar entwickelten Grundriss sind nur die frei im Inneren liegenden Emporen-Treppen zu tadeln, sowie im Aeußeren die Lösung der Thurnspitze und die Fenster-Disposition in dem zur Seite des Thurms befindlichen Treppenhause.

Von einschiffigen Anlagen, meistens noch mit einem mehr oder weniger ausgebildeten Querschiff versehen, sind zu nennen die Entwürfe: „Ein jeder strecke sich nach seiner Decke“, „Soli deo gloria“, „Pax“, „Holstein“, „R. Gthr.“, „S. D. G.“, „Backstein allein“, gegen deren Grundrissanlage sich meist nichts Erhebliches zu erinnern findet. Das einfache Motiv entspricht eben der Aufgabe; die Architektur dieser Entwürfe gestattet indessen trotz mancherlei Anerkennenswerthen nicht, ihnen eine hervor ragendere Bedeutung beizulegen.

Zwei Arbeiten endlich, von Henrich in Aachen und Großhoff in Hannover, versehen den in England in diesem Falle beispiellos mit besonderer Vorliebe kultivierten rein malerischen unsymmetrischen Aufbau. Henrich wählt eine dreischiffige Anlage, bei welcher das eine Seitenschiff bedeutend breiter ausgebildet ist, Großhoff einen zweischiffigen Bau mit einem Haupt- und einem Nebenschiff. Für ganz frei in der Landschaft belegene Bauten vielfach geeignet, erscheinen diese Versuche doch nicht recht passend für die regelrechte Gebundenheit unserer Stadtanlagen und auch speziell für den hier in Frage kommenden Bauplatz, obgleich derselbe nur an zwei Seiten von Straßen begrenzt wird. Der Großhoff'sche Entwurf zeigt eine lobenswerthe Durchführung des gotischen Backsteinbaus, der Henrich'sche abermals den Versuch, deutsche Renaissance für den Kirchenbau zu verwenden. Es kann nicht behauptet werden, dass der Versuch gelungen sei, ja man möchte den verschiedenlich erwähnten Ergebnissen gegenüber bezweifeln, ob er überhaupt gelingen kann.

Es sind zummehr die 19 zur weiteren Wahl gestellten Arbeiten zu betrachten.

Ein Zentralbau, auf dem griechischen Kreuz fußend und auch im Aeußeren in einer mächtig aufstrebenden Pyramide gipfelnd, ist der Entwurf von Haller & Fischer in Hamburg. Die Disposition der Plätze, die in die bestmögliche Maße des geschlossenen Emporen, die ganze Anordnung des Innenraums überhaupt bieten vieles Bemerkenswerthe; die Außenarchitektur dagegen, obwohl originell im Backstein-Charakter durchgebildet, leidet unter einer gewissen Unruhe und unter der Fülle der für einen weit größeren Bau hinreichenden Motive. Der Mittelthurm zeigt zwei Varianten in Backstein und Holz, von denen die letztere schon konstruktiv den Vorzug verdienen würde. Die Darstellung der Zeichnungen war äußerst flott und gewandt.

Ebenfalls ein griechisches Kreuz mit Mittelkuppel, doch in der einfachsten Anordnung, verwendet Haller & Lamprecht in Hamburg für ihr Kirchengebäude und gewinnen dadurch einen praktisch brauchbaren klaren Innenraum. Weniger befriedigt die Architektur in rundbogigen, halb aus italienischen halb aus nordischen Motiven gemachten romanischen Formen und etwas gedrückten Verhältnissen. Ganz originell erscheint dagegen die Art, wie die Architekten den Platz überhaupt bebaut haben, der bekanntlich eine Eckkassette mit Nachbargrundstücken an zwei Seiten ist. Die Kirche ist dicht an die gotische Grenze des Terrains gerückt. Der Thurm als italienische Campanile, steht von derselben Seite, an der westlichen Seite und deckt die hochste Häuser, während er mit der Kirche durch eine Bewalhung verbunden ist. Diese Baugruppe ist sehr schön und harmonisch gelöst, und auf der Ecke entsteht dadurch noch ein gekümmerter Platz vor der Kirche.

Auch die Arbeit „Ecclesia“ zeigt einen achtseitigen Zentralraum von 4 breiteren und 4 schmaleren Achteckseiten, aber erweitert durch Querschiff und kurzes dreischiffiges Langhaus. Die Disposition der Plätze, sowie die Anordnung der Nebenräume am Chore lässt manches zu wünschen übrig. Die Verhältnisse der Architektur in Rundbogen-Formen, aber der mittelalterlichen Bauweise sehr angelehnt, sind etwas schwer und breit, die Holzdecke über dem Mittelraum wohl etwas zu flach; trotzdem interessiert der Entwurf durch die überall sich kennzeichnende künstlerische Empfindung und das rechte Maßhalten bezüglich des angewendeten Formenreichtums. Der sonst glücklichen Gesamtform des Thurmes thun der nur durch Abschragungen erreichte Ueber-

gang aus dem vierseitigen Unterbau zur achtseitigen Spitze, sowie die zu profanen Fenstern der unteren Thurmgeschosse Abbrüche. Die Arbeit war farbig in sehr klarer und gefälliger Weise durchgeführt.

Auch der Entwurf von Hartel in Krefeld schließt sich an wesentlichen noch an die Zentralbauten an. Ein quadratischer Mittelraum wird an drei Seiten durch gleichwertige polygonal geschlossene Emporen, an der vierten vorderen Seite durch ein kurzes dreischiffiges Langhaus erweitert. Der Entwurf hat für das gewählte Motiv ungewöhnlich kleine Dimensionen und manchem wird der freie Innenraum durch die weit vortretenden Emporen etwas zu sehr beschränkt und nicht alle Plätze von guter Beschaffenheit. Somit sind an ihm die vorzügliche Disposition des Raumes, die trefflich angeordneten Eingänge und Verbindungen zu loben, vor allem aber die künstlerische Durchbildung der Architektur als gotischer Backsteinbau, besonders im Aeußeren. Der Thurm ist an die eine Seite der Fassade gegen die Ecke des Bauplatzes gestellt, eine Anordnung, die der Situation entspricht. Thurm und Kirchengiebel sind in reichen und künstlerisch schön geordneten Motiven zu einer sehr ansehnlichen Gruppe vereinigt. Die Darstellung der Zeichnungen, in deren Linien Schraft, ist ihrer Klarheit wegen zu rühmen. Die Arbeit erhielt den zweiten Preis.

Fast eine Verbindung zwischen Zentralbau und Langhauskirche, aber in sehr origineller Weise gelöst, bietet der Entwurf von L. Klingenberg in Elmendorf. Ein kurzes Langhaus erweitert sich zu einem zentralen Räume durch Ausbauten, die nach drei Seiten eines Achtecks geschlossen sind. Zwei einzelne freie Stützen tragen die Gewölbe dieses Zentralraums. Die rings umlaufenden Emporen sind sehr gering, um eine vollkommen freie Entwicklung des Innenraums zu gestatten, welches im übrigen fast allen praktischen Anforderungen entspricht. Auch das Aeußere in einfachen gotischen Formen, namentlich die passende Anordnung des Thurmes, der hier wieder in der Frontmitte steht, entspricht der glücklichen Lösung des Innenen, mit alleiniger Ausnahme der zu bedeutenden Dachentwicklung und der zu großen Fenster jener im Aufbau wieder zu einer Art Querschiff vereinigten Ausbauten. Die Darstellung bei geringen Mitteln war sehr anziehend. Die Arbeit wurde ihrer künstlerischen Vortrefflichkeit mit dem dritten Preise ausgezeichnet.

In der Arbeit „Judica“ findet sich die vollkommen ausgebildete Hallenkirche mit Querschiff und polygonalem Chor. Die Stützen, ebenso die breiten Emporen hehrwürdigsten der freien Innenraum, auch ist die Lösung der Anlagen um den Chor etwas kompliziert. Die Architektur ist in frühgotischen Formen schön und sorgfältig durchgearbeitet, ohne indessen, ebenso wie die Planform etwas besonders Hervorragendes zu bieten.

Auch ein erster Entwurf von J. Olsen in Berlin verwendet die Hallenkirche, erweitert aber die drei Schiffe vor dem Chore zu einem sechseckigen freien Baume. Leider ergeben sich die Dimensionen als viel zu gering (Mittelschiffbreite nur 6 m) und es schmerzt die Fülle der vielen kleinen Innenräume. Der Charakter dieses Entwurfs erweist vielmehr in der Außenarchitektur, namentlich in der Vorderfront, die wie in dem Entwurf von Hartel den Thurm an eine Seite zeigt. Die höchst interessante Vergleichung beider Fassaden gab dem Otzen'schen Entwurf, der bei der größeren Einfachheit der Motive doch die höhere künstlerische Reife erwies, entschieden den Vorrang.

Die Arbeit „Mittelgang“ zeigt ein einschiffiges Langhaus mit kurzem Querschiff und gerade geschlossener Chormasse. Der Plan, einfach, praktisch brauchbar, und die Architektur von guten Verhältnissen und einer richtigen künstlerischen Durchbildung in gotischen Backsteinformen würden noch mehr Anerkennung verdient haben, wenn der Verfasser sich nicht in der Idee, wie in der Formgebung, ja sogar in der Darstellung, eng bis zur Kopie an die Otzen'schen Entwürfe angeschlossen hätte.

Der zweite, umebend im Grundriss dargestellte Otzen'sche Entwurf verwendet das einschiffige Langhaus, aber ohne Querschiff, nur mit eingezogenen Strebebögen, zwischen welchen schmale Gänge mit Emporen verlaufen. Die Chormasse ist gerade geschlossen; ein oblonger Thurm steht an der Westfront. Der überaus einfache, doch sehr ansprechend für die maßige Größe der Kirche besonders geeignet, er bietet von allen Entwürfen den klarsten und einbildlichsten Innenraum, der allen praktischen Anforderungen Genüge leistet und dennoch eine großartige Wirkung verspricht. Auch hinsichtlich der Akustik erscheinen die Abmessungen noch durchaus zulässig. Ebenso einfach, aber von gleicher monumentaler Würde erscheinen die Architekturformen des Aeußeren, wiewohl hier einzelnes, wie das Westportal, noch der Durcharbeitung bedarf. Für die Westfront liegen zwei Lösungen vor, von denen die eine, welche aus der oblongen Baumasse des Thurmes Zwillingsspitzen entwickelt, entschieden den Vorzug vor der anderen mit hohem Walmdach und Dachreiter verdient. Nachdem die Ausführbarkeit des Entwurfs durch eine nochmalige genauere Berechnung festgestellt war, einigten sich die Preisrichter einstimmig dahin, demselben den ersten Preis zu ertheilen und ihn zur Ausführung zu empfehlen. Die letztere ist von der Gemeinde bereits beschlossen worden.

Mitteilungen aus Vereinen.

Architekten-Verein zu Berlin. Versammlung am 10. Mai 1890. Vorsitzender Hr. Höbrecht; anwesend 275 Mitglieder und 8 Gäste.

Hr. Möller hat die in der Versammlung vom 26. April d. J. auf ihn gefallene Wahl als Vorstands-Mitglied der Bau-Ausstellung angenommen. — Hr. Bantsch und Hr. Wiehe haben

ihre Mandat als Vorstands-Mitglieder niedergelegt. Der Vorstand hat beschlossen, dieselben schriftlich um Zurücknahme dieser Erklärung zu ersuchen und hofft auf ein günstiges Resultat; andernfalls würde demnächst eine Ersatzwahl anzubahnen sein. — Von dem Architekten- und Ingenieur-Verein für die Provinz Sachsen sind Vorschläge zur Erwidrung auf die bekannte Denkschrift der „Vereinigung zur Vertretung baunkünstlerischer Interessen“ eingegangen.

Zur Tagesordnung, der Beantwortung dieser Denkschrift, übergehend, bemerkt Hr. Hohbrecht, dass die zur Bearbeitung einer Grenzschrift gewählte „Zweiter-Kommission“ ihren Auftrag erfüllt und ein umfassendes „Elaborat“, welches gleichzeitig die Mängel des Staatsbaues sowie genauer die hierzu vorliegende zur Erörterung bringe, dem Vorstande zur Kenntnisnahme unterbreitet habe. Letzterer halte eine Diskussion über die einzelnen Ausführungen dieser Gegen-Denkschrift innerhalb des Vereins selbst für unthunlich; es könne sich lediglich darum handeln, darüber abzustimmen, ob der Inhalt im wesentlichen die in dem Verein herrschende Anschauung wiedergebe; auch entspreche es den Verhältnissen, wenn das Schriftstück nicht von dem Verein, sondern von den Referenten unterzeichnet der Öffentlichkeit übergeben werde.

Es folgt alsdann die Verlesung der Denkschrift, welcher wir nachstehendes entnehmen:

Bereits wiederholt sei im preussischen Abgeordnetenhaus eine abfällige Kritik an den Leistungen der Staatsbau-Beamten geübt, welche zu Erörterungen Anlass gaben, ob und in wie weit es geboten sei, ungerechtfertigte Angriffe zurück zu weisen. Durch die unerwartete Veröffentlichung der Denkschrift „die Hochbau-Ausführungen des Preussischen Staates“, welche den Staatsbehörden und den Mitgliedern der beiden Häuser des Landtages übersandt sei und die Leistungsfähigkeit der Staatsbau-Beamten einer herben Beurtheilung unterzogen habe, sei es Pflicht geworden, lediglich zur Wahrung des Staats-Interesses falsche Anschuldigungen, welche öffentlich erhoben wurden, auch öffentlich zurück zu weisen. Zwecklos seien in dem gegenwärtigen Verhältnisse des Staatsbaues längst bekannte und vielfach ererbte Mängel vorhanden, welche jedoch schwerlich den Baubeamten selbst zur Last fallen dürften, die sich mit Treue und Aufopferung den vielfachen, an sie gestellten Anforderungen von jeher unterzogen hätten. Es müsse bestritten werden, dass die Unzufriedenheit mit den Leistungen der Staatsbau-Beamten eine so alleinige sei, wie man es im allgemeinen darzustellen versucht habe. Derselbe beziehe sich auch vielleicht mehr auf das Gebiet des Eisenbahn- und Wasserbaues; jedenfalls sei es kaum nachweisbar, dass durch die Privat-Architekten bei den Hochbau-Ausführungen ein wesentlicher Umschwung bewirkt worden sei. Die vielfach beliebten Erörterungen über mangelhafte künstlerische Leistungen könnten schwerlich als massgebend betrachtet werden, zumal es sich bei den Staatsbauten überwiegend um Nützlichkeits-Bauten handle, bei welchen ein Mangel an Kunstformen wohl zugetragen sei, und welche nicht mit den, die Phantasie freien Spielraum lassenden Leistungen der Privat-Architekten verglichen werden können. Auch müsse berücksichtigt werden, dass die knappen Verhältnisse der früheren Zeit, welche erst seit dem Jahre 1870 eine vortheilhafte Wadlung erfahren haben, eine notwendige und unvermeidliche Beschränkung anfertigten. Zu dem inzwischen eingetretene Aufschwung haben aber auch die Bau-Beamten nicht unerheblich beigetragen, und wenn die Privat-Architekten sich in dieser Beziehung das Haupt-Verdienst vindicieren, so verstösse sie gegen das von ihnen selbst aufgestellte Axiom, nicht Richter in eigener Sache zu sein. Gerade der Staat habe anerst den Bestrebungen, den Backsteinbau einzuführen, Vorschub geleistet und hierdurch eigenartigen Schöpfungen den Boden geboten.

Dass unter den Staatsbau-Beamten tüchtige Kräfte vorhanden seien, werde ja auch in der Denkschrift der Privat-Architekten anerkannt. Inzwischen sei nun noch in dem Ausbildungsgange der ersten die absolute Trennung der Fachrichtungen zum Prinzip erhoben, und man sei wohl berechtigt, hiervon ein günstiges Resultat für die Leistungsfähigkeit der künftigen Staatsbau-Beamten zu erwarten. Niemand aber könne den Anforderungen der Gegenwart die der beherrschten Mittel entsprechenden Zeiten, welche im Abgeordnetenhaus regelmäßig durch Hr. P. Reichensperger über Gehalt glorifizirt wurden, Genüge geleistet werden. Es sei zu beklagen, dass die Baubeamten im allgemeinen mit mechanischen Arbeiten überhäuft würden, welche wenig den voran gegangenen hohen Anforderungen des Studienganges entsprechen; auch sei die mangelhafte dem Zufalle überlassene Ausbildung in der Praxis selbst behaftet zu rügen; allein die von den Privat-Architekten in dieser Beziehung geltend gemachten Bemängelungen dürften zu weit gehen und aus einer nicht genügenden Kenntnis der einschlägigen Verhältnisse herzufließen sein. Dass die Bearbeitung der Entwürfe, sowie die Bau-Ausführungen selbst durch Staatsbau-Beamte mehr Kosten erfordere, als bezw. bei Privat-Architekten, sei eine theils unerwiesene, theils geradezu unrichtige Behauptung. Man habe konstatiert, dass die Kosten für das Projektieren von Staatsbauten etwa 0,5 bis 0,5 % der Anschlagssumme betragen haben, während nach den Bestimmungen der Hamburger Norm für diese Arbeit durchschnittlich 1,5 bis 1,5 % der Anschlagssumme zu hindern seien, und man könne kaum annehmen, dass Privat-Architekten, welche auf den Verdienst angewiesen sind, bei ihren Liquidationen je

nach ihrem Reconné erheblich hinter diesen Sätzen zurück bleiben. Ebenso sei der Vorwurf, dass die Ausführung der Staatsbauten übermäßig eingeholt werde, als ungerichtet zu bezeichnen; wenn eine Verzögerung thatsächlich stattfindet, so werde dieselbe auch jederzeit wohl begründet sein.

Die Denkschrift der Privat-Architekten halte die bestehenden Mängel lediglich für eine Folge der unglückigen Organisation, lasse es jedoch unerörtert, ob durch eine bessere Organisation nicht bessere Resultate zu erzielen seien und wolle durch eine einfache Zertrümmerung der gegenwärtigen Verhältnisse die Alleinherrschaft der Privat-Architekten inaugurations. Der von ihr aufgestellte Vergleich mit der Vergangenheit, in welcher die künstlerische Höhe der Bauwerke die der künstlerischen Bestrebungen ohne Baubeamtenhinterbilde, beruhe auf einer Verkenntnis der geschichtlichen Verhältnisse, da es in damaliger Zeit überhaupt keine Baubeamten gab, vielmehr alle bezüglichen Arbeiten durch handwerksmäßig geschulte Meister zur Ausführung gebracht wurden. Je bedeutender jedoch mit den fortschreitenden Ansprüchen die Wichtigkeit und der Umfang der Bauten wurde, um so mehr wuchs das Bedürfnis nach auch theoretisch ausgebildeten Meistern, aus welchen späterhin die Baubeamten hervor gingen, und je mehr das künstlerische Element sich Bahn brach, um so mehr traten die praktischen Werkmeister gegen dasselbe in den Hintergrund, ein Zustand, der erst in neuerer Zeit durch die Einführung der Gewerbefreiheit geändert sei.

Bei den bedeutenden Summen, welche gegenwärtig auch für die Hochbau-Ausführungen verausgabt werden, sei es undenkbar, dass der Staat die Baubeamten entbehren und dieselben durch Bau-Unternehmer ersetzen könne, welche lediglich durch ein Kontrakt-Verhältnis ohne disziplinarische Abhängigkeit gebunden sind. Man müsse sich dagegen verwahren, dass jeder Privat-Architekt, welcher als Sieger aus einer Konkurrenz hervor gabe, auch sofort die Ausführung seiner Dienstleistungen übernehmen, da für diese Thätigkeit anderseits die Eigenschuldung erforderlich sei. Es werde sich auch ferner empfehlen, die geschäftliche Bauleitung höheren Beamten zu übertragen, welchen je nach Bedürfnis für den speziellen Fall künstlerisch geschulte Persönlichkeiten, eventuell aus den Kreisen der Privat-Techniker, an die Seite zu stellen seien, falls unter den Beamten entsprechende Kräfte nicht zu finden seien. Im übrigen wäre es traurig, wenn die jetzigen Regierungs-Baumeister nicht die genügenden Fähigkeiten hätten, selbstständig zu entwerfen und auszuführen; jedenfalls solle man ihnen aber nicht die Gelegenheit entstehen, sich nach dieser Richtung auszubilden, wie es bei Annahme der Vorschläge der Privat-Architekten unvermeidlich wäre. Es sei nicht zu leugnen, dass die auf das Bauwesen übertragenen bürokratischen Formen demselben vielfach schädlich seien und es empfehle sich, dieselben auf das zulässige Minimum zu beschränken, da sie bei fiskalischen Ausführungen nicht wohl vollständig entbehrt werden können. — Wenn die Privat-Architekten für die einzelnen Provinzen Korporationen zur künstlerischen Begutachtung der Projekte und Ausführungen instituirten, also gewissermaßen sich selbst gegenseitig beschreiben wollten, so kann daran zu zweifeln sei, dass unter den vorgeschlagenen Umständen die Privat-Architekten der Provinzen im Vordergrund stehen würden; so müsse doch darauf hingewiesen werden, dass hierbei die nun einmal vorhandenen menschlichen Schwächen zu wenig berücksichtigt und Unzulänglichkeiten unvermeidlich sein würden.

Gegen die Ausführungen der Denkschrift der „Vereinigung“ sei von fast allen Seiten energischer Protest erhoben, und der Verein habe das Recht, dieselben zurück zu weisen. Die Mangelhaftigkeit der gegenwärtigen Organisation des Staatsbaues müsse rückhaltlos anerkannt werden und weitgreifende Änderungen seien dringend zu wünschen. Die zu frühe Trennung der Fächer erscheine bedenklich; nach abgeleiteter Prüfung dürfe die Ausbildung der zukünftigen Beamten nicht dem blinden Zufalle überlassen werden; bei der Besetzung der einzelnen Stellen sei die persönliche Leistungsfähigkeit mehr, als es bisher geschehen zu berücksichtigen.

Die Denkschrift beleuchtet darauf mit einigen Worten die gegenwärtige Organisation des Staatsbaues in der Reihenfolge des Instanzensystem, weist auf die vielfachen, wohlkennbaren Mängel hin, deren Abhilfe dringend gelte, und entwirft alsdann einen generellen Reorganisationsplan, von dessen Durchföhrung sie sich ein günstigen Erfolg versprechen zu können glaubt. Zunächst sei der Studiengang bis zum Bauführer-Examen nicht in einseitiger Fachrichtung, sondern wie früher für das Hochbau und das Ingenieurwesen gemeinschaftlich zu absolviren; die Ausbildung der Bauführer und Regierungs-Baumeister müsse durch den Staat geregelt werden; dieselben haben, falls nicht besondere Mittel zu einem speziellen Zwecke ausgeworfen sind, unentgeltlich zu arbeiten. Die Behörden selbst seien instanzmäßig als Bezirks-Baustätter, Provinzial-Bau-Direktionen und General-Bau-Direktion zu organisiren. Die Bezirks-Baustätter sollen unter der Präsidial-Leitung eines Regierungs-Bauraths aus 3 bis 4 Bau-Inspektoren bestehen, welchen das erforderliche Hülfspersonal an Regierungs-Baumeistern und Bauführern beigegeben wird; dazu kommt selbstverständlich das notwendige Subaltern-Personal. Die Provinzial-Bau-Direktionen werden unter dem Vorsitz eines höheren Technikers aus 3 bis 4 Regierungs-Bauräthen zusammen gesetzt, welchen eventuell 1 Syndikus für die Rechtsfragen beizurorden wäre. Die General-Bau-Direktion bildet eine Abtheilung der Ministerial-Instanz, gleichfalls unter dem Vorsitz eines

technischen Beamten. Daneben soll im Auftrage des Ministers ein begutachtender Senat fungieren, dessen Mitglieder nicht bestodet werden.

Die Denkschrift schließt mit der Hinweisung, dass ihre Vorschläge lediglich das Staatswohl im Auge haben und keineswegs beabsichtigen, anderweitige Interessen zu schädigen. —

Hr. Hübner bemerkt, dass die gemachten Vorschläge schwerlich unmittelbar zur Annahme gelangen dürften, insofern werde der verlesene Inhalt an maßgebender Stelle, sei es früher oder später, nicht ohne Wirkung bleiben. — Hr. Dirksen spricht der Kommission seinen Dank für die lichtvolle Darstellung aus. Gegen den ersten Theil, welcher die Entgegnung auf die Angriffe der „Vereinigung“ enthält, seien Einwendungen nicht zu erheben; dagegen trage er Bedenken, dem zweiten, die Resolutions-Pläne umfassenden Theile, ohne eine nähere Prüfung beizustimmen, da zu viele und weitreichende Verhältnisse zu erwägen seien, deren Beurtheilung eine eingehende Kritik erfordere. Er beantrage, dem zweiten Theil zunächst durch den Druck zu verfalligen und den einzelnen Vereins-Mitgliedern zu übersenden. — Hr. Assmann erkennt die sachliche und milde Darstellung der Denkschrift an, glaubt aber doch warm zu sollen, mit derselben vor die Öffentlichkeit zu treten. Der innerhalb des Vereins entstandene Konflikt sei bedauerlich; man müsse aber berücksichtigen, dass viele Mitglieder nicht Beamte seien, von einer Anerkennung der tatsächlichen Verdienste der Privat-Architekten in der Denkschrift habe er jedoch kein Wort gehört. Er halte es für inopportun, gerade in der gegenwärtigen Zeit mit derartigen Vorschlägen bei dem Minister der öffentlichen Arbeiten vorstellig zu werden, da die demnächstige Gestaltung der Provinzial-Organisation überhaupt noch eine völlig offene Frage sei, und schlage vor, die Denkschrift in den Fachkreisen zunächst zu verbreiten und zur Diskussion zu stellen. — Hr. Binnckenstein verweist sich gegen eine Trennung der beiden, ihrem materiellen Inhalte nach allerdings verschiedenen Theile der Denkschrift; nach der gewählten Fassung sei der eine

die notwendige Ergänzung des anderen. Im übrigen sei der vorgeschlagene Reform sehr massvoll und er empfehle, sich an denselben so zeitig als möglich zu machen, um Ueberraschungen wie sie schon dagewesen, thunlichst vorzubeugen. — Hr. Tackermann glaubt, dass bei Fragen von so weitgehender Bedeutung der Einzelne auf unwesentliche Punkte Verzicht leisten und sich der generellen Ansicht fügen müsse, wie es auch schon innerhalb der Kommission selbst notwendig gewesen sei, da die Denkschrift nur die Möglichkeit einer zweckentsprechenden Organisation gewähle. — Hr. Geuth schließt sich den Ausführungen von Hr. Dirksen im wesentlichen an. — Hr. Winkler protestirt ausdrücklich gegen den Vorschlag, eine Vereinigung der erst mit Mitgetretenen Fischer wieder herbei zu führen. — Hr. Dirksen greift nochmals auf die bekannte Entstehungs-Geschichte des Einflusses zurück, wird aber hierbei von Hr. Hübner ab unterbrochen, welcher in warmen Worten für allgemeine Versöhnung, deren so dringend bedürftig, plaidirt. — Hr. Schlichting erklärt sich mit dem ersten Theile der Denkschrift gleichfalls einverstanden; dagegen seien die von gewichtiger Seite bereits bestanden Befehle gegen den zweiten Theil zutreffend, und er schlage eine vorläufige Vertagung desselben vor, bis eine weitere Klärung der Verhältnisse eingetreten sei. —

Nachdem noch verschiedene Redner ihre Ansichten über nach der einen, theils nach der anderen Richtung ausgesprochen haben, wird zunächst eine Veröffentlichung des zweiten Theil der Denkschrift nach dem Antrage des Hrn. Dirksen beschlossen.

Zum Schluss der Sitzung macht Hr. Kyllim an auf die No. 38 d. Bl. erwähnten Konkurrenzen zu einer Zimmer-Feuer in der Bau-Ausstellung aufmerksam, und Hr. Hinkeldey bemerkt, dass die Exkursions-Kommission beschlossen habe, bei der Sitzung am 3. Mai d. J. (No. 37 d. Bl.) gestellte Antrag des Zuhörers des Hrn. Raschdorf die Theilnahme an den Exkursionen zu gestatten, aus prinzipiellen Gründen abzu-

Vermischtes.

Festliche Ehrenbezeugungen für Techniker. In der Chronik der Tages-Ereignisse unseres Fachs dürfen vielleicht 2 in der beliebten deutschen Form des Festmahls voranstellende Feiern erwähnt werden, die in jüngerer Zeit zu Berlin stattgefunden haben. — Die eine derselben galt den beiden Architekten der Fischerei-Ausstellung, Kyllmann und Heyden, sowie ihren künstlerischen Mitarbeitern und wurde am 4. Mai unter Theilnahme der Damen in dem engeren Kreise ihrer Fachgenossen begangen, die den schönen Erfolg jener Schöpfung mit Recht als einen Sieg der Kunst ansehen. — Die andere größere Feier, an der die Vertreter idealer Bestrebungen von „ganz Berlin“ — Staatsmänner, Gelehrte und Künstler in einer Zahl von fast 300 Personen — Theil nahmen, fand am 11. Mai zu Ehren des Ingenieurs Carl Hamann statt, des glücklichen Entdeckers der pergamentenen Skulpturen, *) dessen unermüdete Energie und dessen Geschick bei der Erwerbung dieses kostbaren Schatzes antiker Kunst für unser Land nach dem Urtheile aller Beteiligten an erster Stelle sich fürderlich erwiesen haben. Der von dem General-Direktor der Kgl. Museen, Geh. Ober-Reg.-Rath Dr. Schöne auf den Gefierten ausgebrachte Toast gab in glänzender Weise den Gefühlen des Dankes Ausdruck, welchen die Nation seiner aus Vaterlandsliebe und unsiger Hingebung an kunstwissenschaftliche Bestrebungen entsprossenen That zollt. Noch ehrenvoller fast gestaltete sich für Hrn. Hamann die Erwidrung auf diese Anerkennung, die in ungekünstelter, wahrhaft herbeigewinnender Weise seinem Verdienst bescheidene Grenzen anzuweisen versuchte, jedoch besser als jede Würdigung von anderer Seite erkennen ließ, wie gerechtfertigt die ihm dargebrachte Huldigung war. —

*) Einen Bericht über die Arbeiten und Entdeckungen von Pergament haben wir vertrieben, die die von Seite der Kgl. Museen veröffentlichte Publikation enthalten und wo, bis dahin können zu erwischen sich. D. G.

Die Ausstellung des künstlerischen Nachlasses von Viollet-le-Duc, auf welche wir bereits früher aufmerksam machten, ist am 18. April im Cuvy-Museum zu Paris eröffnet worden und wird bis zum 28. Juni dauern. Der Katalog dieser von Seiten der Staatsregierung veranstalteten Ausstellung zählt nicht weniger als 686 Nummern in 9 Abtheilungen. Ihre einfache Aufzählung mag das Bild der Schaffenskraft des Meisters vervollständigen, das wir seinerzeit in unserem Nekrolog über ihn gaben.

No. 1—26. Studien (Restaurations) über antike Architektur meist von der ersten Reise V.'s nach Italien stammend, jedoch auch Gegenstände aus Niveb, Korinthen etc. behandelt.
No. 27—146. Militär-Architektur des Mittelalters, Avignon, Carcassonne, Coucy, Pierrefonds u. s. w.
No. 147—177. Bürgerliche Architektur des Mittelalters und der Renaissance.
No. 178—348. Kirchliche Architektur derselben Periode.
No. 349—387. Eine Sammlung von Photographien, die Ansichten der angeführten Restaurationsarbeiten V.'s enthaltend.
No. 388—442. Vergl. moderner, von V. herrührender Bauten,

die zum Theil in Spanien, Corsika, Algier, der Schweiz etc. angeführt sind.

No. 443—519. Kirchengründe und Möbel.
No. 520—646. Landschafts-Skizzen aus Frankreich, Italien und der Schweiz, darunter namentlich auch Studien von Mont Blanc mit der peinlichsten Genauigkeit und Naturwahrheit theils in Aquarell, theils in Gouache angeführt.

No. 647—674. Technische Zeichnungen für den Unterricht in der *École centrale d'Architectes* — bekanntlich einer Schüler V.'s — gefertigt, darunter eine Anzahl Zeichnungen auf Holz für den Tisch bestimmt, aber noch unvollendet.

No. 675—696. Verschiedene Skizzen in Federzeichnung Aquarell und Gouache. —

Bei einem flüchtigen Überblick schon drängt sich der Vergleich mit dem Nachlass Schinkel's auf, dessen unverselte Thunheit sich in ihrer Vertheilung auf die verschiedenen Materien mit der V.'s merkwürdig deckt, wenn die Eigenart beider Meier auch sehr verschieden war. Von der Kritik werden die Aufnahmen der Studien etc. einstimmig gelobt, die Projekte und Ausführungen dagegen sehr geübler Meinung — wie dies auch schon zu Lebzeiten Viollet's der Fall war.

Truttbolbige von Knetsteinen scheinen angewandt auch in England in den bisher üblichen Materialien in Konkurrenz zu treten. Zu Chelsea (London), wo demnach ein großer Bedarf an Truttbolbigen zu befriedigen sein wird, ist auf Anordnung der Behörden die Kings road, nahe Sloane-square, in gleich Längen von je 100 Yards (91,438 m) getheilt mit fünf verschiedenen Belägen versehen worden, um sich nach genauer Beobachtung der Bewahrung der verschiedenen Methoden für die beste zu entscheiden. Es kamen folgende Materialien zur Verwendung: 1) Asphaltbelag 2,54 m stark von der *Société Française des Asphaltes*; 2) 7,62 m starke ordinäre Yorksire-Platten; 3) Patent-Ferment-Stein; 4) Patent „Victoria-Stein“; 5) „Thermo-Silber-Stein“.

Neues in der Berliner Bau-Ausstellung. Bis zum 18. Mai er. wurden ausgestellt: von der Perma-Bauausstellung zu Berlin Konkurrenz-Fountains; — von R. Schmitt einern böhmischen Kassetten; — von M. Fabian einern einern Erbherrn-Güter u. Probenschlag für die Fenster der Kunstgewerbe-Museums; — von A. Kofeld Neuanlagen in der Konstruktion von Fußböden (Patent); — von Stadtbaurath Vogt in Potsdam patentierte Jalousien. —

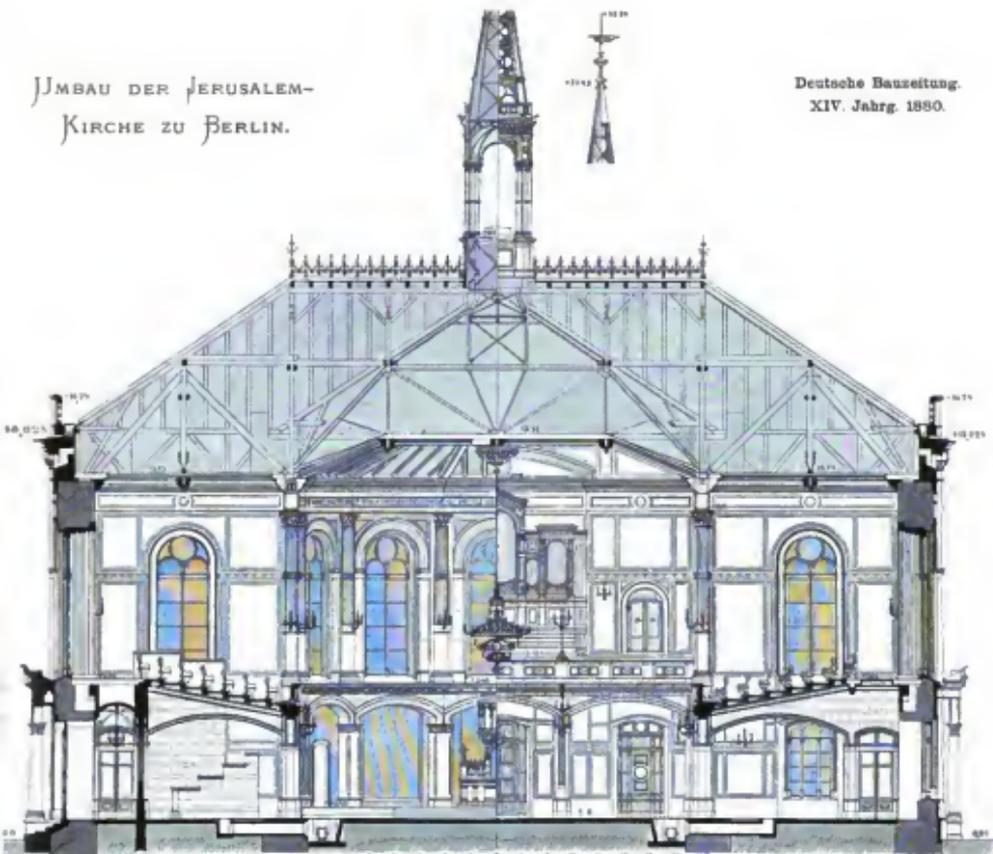
Personal-Nachrichten.

Preussen.

Die Bauhüfner-Prüfung im Bau-Ingenieurfach haben in der technischen Prüfungs-Kommission in Hannover bestanden Gerhard Müller aus Oldenburg, Wilhelm Schäfer aus Pust (Hessen-Nassau), Hugo Rössler aus Wiesbaden und Karl Beitzmann aus Hannover.

UMB AU DER JERUSALEM-
KIRCHE ZU BERLIN.

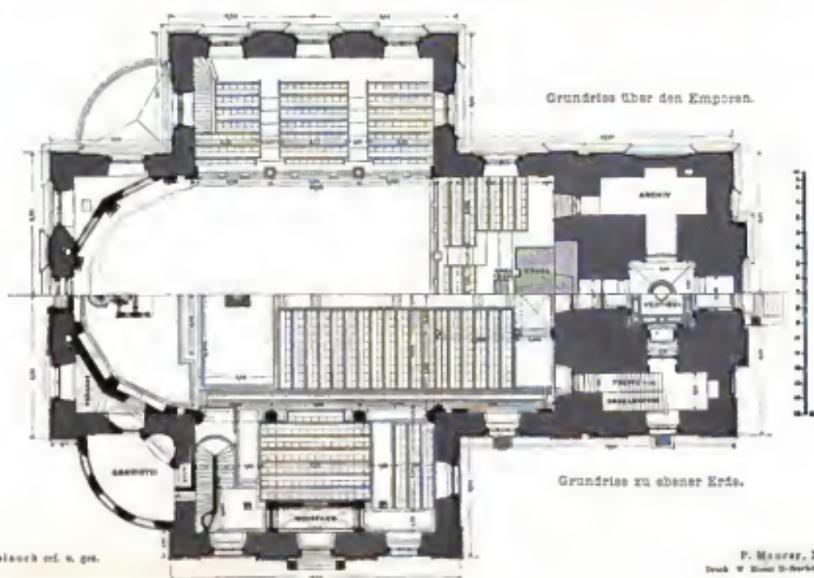
Deutsche Bauzeitung.
XIV. Jahrg. 1880.



Mit der Ansicht nach dem Chor.

Durchschnitt in der Axe des Querschiffs

Mit der Ansicht nach der Orgel-Kapelle.



Grundriss über den Emporen.

Grundriss zu ebener Erde.

Inhalt: Berliner Neubauten: I. Der Umbau der Jerusalem-Kirche. (Schluss). — Von Berlin nach Brüssel auf Löwen. (3. Fortsetzung). — Die Einsetzung städtischer Akademien des Bauwesens in Preußen. — Die brandenburgischen Baubehörden und ihre Leistungen. — Mittheilungen aus Vercennes: Architektur- und Ingenieur-Verein zu Kassel. — Architektur- und Ingenieur-Verein zu Aachen. — Vermischtes:

Erklärungen mit der Eisenbahn-Werke. — Belehren Sie die Ausführung der bevorstehenden Eisenbahn-Bauarbeiten. — Zur Vorbereitung der kunstgewerblichen Wettbewerbsausstellungen. — Passanten-Bausatzung in Berlin. — Aus der Fach-Literatur. — Konkurrenten.

Berliner Neubauten.

I. Der Umbau der Jerusalem-Kirche. (Schluss.)

(Diese als Illustrations-Beilage: Querschnitt und Grundriss der Jerusalem-Kirche.)

Der nach der Form eines griechischen Kreuzes gestaltete Grundriss der Kirche war im allgemeinen durch die alten Umfassungsmauern gegeben, jedoch musste die innere Eintheilung und Anordnung des Gebäudes wesentlich verändert werden.

Nach den Gerlach'schen Plänen standen Kanzel und Altar an der Südseite des Vierungs-Quadrates, also mit dem Rücken gegen das Hauptportal gekehrt, welches demzufolge nur als Eingang für die Sakristei und die Orgel-Empore benutzt wurde. Als letztere diente das obere Geschoss des Südarms, der, wie der Nordarm des Kreuzschiffes, doppelte Emporen enthielt, während im Ost- und Westarm nur je eine Empore, mit der Königs- und der Magistrats-Loge, angelegt war. Treppen und Windflüge, sowie Sakristei und Kirchendiener-Kammer, die in ungeschickter Weise in den Kirchenraum eingebaut waren, störten nicht nur den Eindruck desselben, sondern nahmen auch einen großen Theil des für Kirchgänger am besten nutzbaren Platzes in Anspruch.

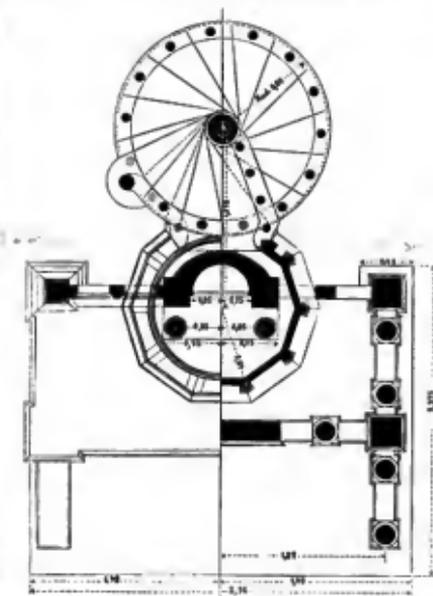
religiösen Gefühl mancher Kirchgänger einigen Anstoß erregt. Als Material zu dem von der Steinmetz-Firma Wimmel & Co. in musterhafter Weise ausgeführten Werke wurde französischer Kalkstein gewählt; Treppen und tragende Theile sind aus Morley-Sandstein gefertigt. Der mit 2 Brüstungen zur Verabreichung des Abendmahls versehene Altar misst in der Tischplatte 1,40 zu 2,96 m, am Fuß incl. Podest 2,40 zu 2,98 m; die Brüstung der Kanzel liegt auf 3,90 m Höhe. — Bei der vorzüglichen Akustik der Kirche, die durch Anwendung von starkem Relief in den Emporen-Brüstungen, den tiefen Fensterlängungen etc. nach Möglichkeit unterstützt wurde, die der Architekt sich jedoch als ein Verdienst nicht anrechnen will, da eine Holzdecke und hölzerne Emporen-Einbauten sich bekanntlich stets akustisch besonders günstig erweisen, hat die Anbringung eines Schalldeckels entbehrlich gefunden. —

Vor dem Altarraum ist noch ein größerer Platz von 5,25 zu 15,58 m frei gelassen, in dessen Mitte der alte, recht unschöne, Taufstein seine Anstellung gefunden hat. Ange-



Nach der neuen Anordnung ist der durch den Thurmbau bezeichnete Haupteingang in sein Recht gesetzt, der Altar mit der Kanzel dagegen in dem ihm gegenüber liegenden Nordarm des Kreuzes aufgestellt worden, der durch eingezogene Wände die Form eines mit 5 Seiten eines Zehneckes geschlossenen Chors erhalten hat und nun 0,45 m über dem Kirchenboden erhöht worden ist. Die durch die Chorwände abgeschlossenen Zwickel dienen als Vorräume für Sakristei und Kirchendiener-Zimmer, die in den einspringenden Ecken des Kreuzes kapellenartig eingebaut sind und durch einen pneumatischen Telegraphen mit einander in Verbindung stehen.

Kanzel und Altar sind, wie die beigelegten Skizzen darstellen, derart kombiniert, dass erstere in der Axe der Kirche über der Rückwand des Altarbereichs sich erhebt — eine auf ausdrücklichen Beschluss der Gemeinde gewählte Anordnung, deren praktische und ästhetische Vorzüge offen zu Tage liegen und die zu den Zeiten Friedrich Wilhelm's I. eine fast allgemein übliche war, während sie jetzt — hauptsächlich wohl, weil sie ungewöhnlich geworden ist — dem



genommen war, dass dieser Platz für die kirchliche Vertretung der Gemeinde reservirt bleiben und wie der große Chorraum bei feierlichen Gelegenheiten — Hochzeiten, Taufen, Konfirmationen — von den zunächst beteiligten Personen benutzt werden soll. Bei der Einweihung fanden hier 150 Personen bequeme Sitzplätze. Für kleinere Hochzeiten und Taufen ist in der Sakristei ein besonderer Altar in einer kuppelartig überwölbten Nische eingerichtet. —

Vom Haupteingange aus betritt man zunächst ein mit einem kuppelartigen Kreuzgewölbe überdecktes Vestibül, zu dessen Seite rechts ein Warte-Raum für Trau- und Tanzfeste — links der Aufgang zur Orgelempore angebracht sind. In das Gewölbe des Vestibüls ist ein durch einen gemalten Deckel geschlossener Kranz, zum Aufziehen von Glocken etc., eingewölbt. Die im Entwurf vorgesehene Anlage eines Sitzungssaals für die Gemeinde-Vertretung im zweiten Geschoss des Thurms ist verläßlich noch nicht zur Ausführung gelangt. Für die allmonatlich stattfindenden Sitzungen des Gemeinde-Kirchenraths wird der untere Warte-Raum, bzw. die Sakristei benutzt.

Die neu angelegten Emporen des Querschiffs sind durch massive Treppen an der südlichen für Sitzplätze nicht nutzbare Seite desselben zugänglich gemacht, deren Antritt dem Ausgange und den hinter den Seitensportalen angeordneten Windfängen gegenüber liegt. Die Emporen ruhen auf massiven Gurten, welche aus der Vierung durch je 2 achteckige Pfeiler aus Eiser Sandstein von 0,67 m im Durchm. getragen werden; letztere bieten zugleich die Stützpunkte für die darüber stehenden 4 großen gusseisernen Säulen, welche die 2 von der Firma Belter & Schuevogel ausgeführten Eisenbinder mit dem Dachreiter aufnehmen. Diese Säulen, 8,615 m hoch, sind in einem Stück in der Märkisch-Schlesischen Maschinenbau- und Hütten-Aktien-Gesellschaft vormals F. A. Egells gegossen; am exzotrischen Belastungen zu vermeiden, ruhen sie auf Kugelschrauben. Säulen und Steinfelder sind einer Druckprobe unterworfen worden, und zwar die Eisensäule bis auf 64 200, die Steinfelder bis auf 106 000 kg, während die rechnungsmäßig fest gestellten Belastungen 43 000 und rot. 65 000 kg betragen. — An der Orgel-Empore des Sölarms sind statt der Steinfelder gusseiserne Säulen als Stützen der Gurte verwendet.

Die Orgel, ein von allen Sachverständigen hoch geachtetes Werk*) des bekannten Orgelbauers Sauer zu Frankfurt a. O. hat ihre Stellung in einer Nische von 7,13 zu 1,56 m Größe gefunden, die aus dem alten Mauerwerk der Kirche ausgebrochen und durch einen Bogen mit einem Putzwerk als Schlussstein überwölbt worden ist. Ihr aus kiezernen Hitz gefertigtes Gehäuse ist belagert mit Intarsien gemalt worden — die einzige Stelle im ganzen Bau, wo das verwendete Material leider nicht in seiner vollen Eigenart zur Anschauung kommen konnte, wie dies sonst bei sämtlichen Tischlerarbeiten, Bänken, Thüren und Decken der Fall ist.

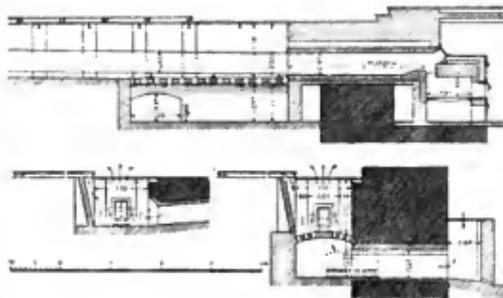
Die Decken sind durchweg in sichtbar gehaltenen Holzkonstruktionen hergestellt. Die Balkenbölzer wurden ausgespänt, verkittet und sind mit Oelfarbe gestrichen; die Decken aus aufreien gebolten und gestählten Brettern wurden mit hellem Leinwandfarn überstrichen, mit farbigen Linien abgesetzt und an den entsprechenden Stellen mit intarsienartigen Ornamenten geschmückt. Die Hängebölzer und die eisernen Träger sind mit einfach getriebenen Zinkbleisten, die bei erstem zum Theil vergoldet wurden, bekleidet. Die Balken bzw. Sparren des Chors laufen am Mittelträger des Hauptschiffs in einem großen Knauf mit der Inschrift „Christi Friede“ zusammen. — Es mag hier noch eine bei Konstruktion der Kirchendecke getroffene praktische Anordnung erwähnt werden. Die Decke ist, im Anschluß an Architektur und Dekoration an zahlreichen Stellen durchbohrt, so dass sich für jeden Punkt derselben mittels herab gelassener Seile sehr leicht eine fliegende Rüstung anbringen lässt. Die Bohrlöcher sind mit einer Einfassung aus getriebenem Zink umrahmt und können durch zapfenartig ausgebildete dekorativ wirkende Holzköpfe geschlossen werden. Sowohl beim Niedertreten der Rüstungen als auch bei der Ausführung der Malerarbeiten beim Aufstellen der Orgel und Kanzel hat diese Einrichtung bedeutende Kostenersparnisse herbei geführt, und auch bei einigen nachträglichen Ausbesserungen hat sie bereits ausgezeichnete Dienste geleistet.

Besondere Sorgfalt wurde auch auf die Herstellung der Fußböden verwandt. Obwohl ein großer Theil der früheren Anfüllung der Kirche rot. 0,50 m tief ausgebeugt und abgeführt wurde, so war es doch nicht möglich eine Garantie dafür zu übernehmen, dass nicht dennoch der von Leichenresten und Schwamm vollständig infizierte Boden die Neuankunft von Schwamm hervor rufen könnte, wenn nicht ein vollständiger Abschluss des Unterfüllungs-Grundes von den oberen Bauteilen erfolgte. Zu diesem Zwecke wurde der gesammte Kirchen-Fußboden, selbstverständlich auch unter den Sitzen, mit einer 10 cm starken, nach oben sauber ab-

gestampft und abgegliebenen Betonschicht bedeckt, auf welche dann für die Gänge die Pflasterung mit Singsler Platten, für Chor und Vestibül eine Herstellung des Fußbodens in Terrazzo erfolgte. — In den kapellenartigen Anbauten den dazu gehörigen Vorräumen ist ein eisener bzw. kieferner Stab-Fußboden in einer auf Unterpflaster ausgebrachten Asphalttschicht verlegt worden. Die Stäbe, 34 cm lang, 10 cm breit und 2 cm stark, sind mit einem schwallben-schwanzförmigen Falze versehen, in welchen sich der heiße Asphalt eindrückt. Dieser von der Firma F. W. Schramm ausgeführte Fußboden, welcher einen ganzen Winter hindurch den Einflüssen der Witterung ausgesetzt war, hat sich vorzüglich bewährt. Die Kosten desselben stellen sich pro qm incl. Asphaltbettung und Verlegen bei eisernen Stäben auf 10,50 M., bei kiefernen Stäben auf 8,50 M., während der von Odorio in Frankfurt a. M. (Vertreter N. Rosenfeld & Comp.) ausgeführte Terrazzo-Fußboden incl. einfacher farbiger Borde und einer Betonschicht von 8–10 cm Stärke 9,00 M. pro qm kostet. In der Glockenstube des Thurms, deren auch große Schall-Öffnungen nicht geschlossen werden sollen, ist auf der Balkenlage ein wasserdicht mit Abwässerung versener Fußboden hergestellt worden, indem der Bodenbelag zunächst mit Asphalt-Isolirplatten bedeckt, auf diesen ein in die Mauer eingefalztes Pflaster verlegt und letzteres mit einer Asphalt-Decke versehen wurde.

Glockenstahl und Glocken konnten beibehalten werden; letztere erhielten jedoch neue Klöppel und Collier'sche Zapfenlager, bei denen die gleitende Reibung durch rollende Reibung ersetzt ist.

Die Fenster der Kirche sind mit einfacher, durch eine farbige Burdore etwas belehter Beiverglasung (aus 0,91 n. 0,89 m gr. Tafeln) versehen, die in die Falze des Terrakotten-Maaswerks sich einpassen. Ein von dem Unterzeichneten entworfenes gemaltes Glasfenster, dessen figurliche Theile (Mikael im Kampf mit dem Drachen, ein Friedensengel und ein Christuskopf) von Hrn. Architekt Grannert gezeichnet sind, ist ein Geschenk des Hrn. Glasmalers Jessel. Die 5 großen Chorfenster,



Detail der Kanalheizungs-Anlage.

deren farbigen Schmuck die Gemeinde von der Gnade Sr. Majestät des Kaisers zu erhalten hofft, sind vorläufig mit hellgrauen Stoff bespannt. — Bei Ansetzung des Inneren durch dekorative Malerei ist das der protestantischen Tradition entsprechende Maas nicht überschritten worden. In den durch Teppich-Malerei geschmückten Arkadenfeldern des Chorschlusses sollen zu beiden Seiten der Kanzel 2 von Hrn. Ackermann geschenkte Bilder (die Gefesselung Christi und der lehrende Christus im Tempel) ihren Platz erhalten.

Es bleibt schließlich noch die Heizung und Ventilation der Kirche zu besprechen. Erstere — von der Firma Rietschel & Henneberg zur Ausführung gebracht — ist eine Kanalheizung und besteht aus 2 selbständigen Systemen, die auf jeder Seite vom Thurm bis zum Chor gehen. Die beiden Heizkammern sind unter den Thurmanbauten (also unter Wartesaal und Treppenhause, eingerichtet und durch einen Gang, welcher aus den an dieser Stelle ineinschnittlich 3,5 m starken Thurm-Fundamenten ausgebrochen werden musste, mit einander verbunden; der 4,5 zu 3,0 m große Innenraum zwischen den Thurm-Fundamenten dient als Vorrathsgelass für Kohlen. Rechteckige gusseiserne Kanäle von 0,30 zu 0,39 m lichter Weite, mit eisernen Rippen versehen, führen die Verbrennungs-Produkte von Heerde der Heizkammern durch einen Fachs nach den an der kleinen Kochstrasse beigelegte 0,42 m weiten, 1,85 m hohen Schersteinen, die bei strenger Kälte durch ein Lockfeuer angewärmt werden können. Wie die beigefügten Skizzen erkennen lassen, liegen diese eisernen Kanäle in einem größeren Kanal, dessen Sohle im Verhältnis von 1 zu 50 ansteigt. Die beiden seitlichen Abtheilungen sind eben geschlossen und

*) Eine Würtigung des Werks, so dass nur wenige Stimmen der alten kirchlichen von Herrn und Herrmann mitgenommenen Orgel besetzt werden könnten, findet sich in der „Allgemeinen Musikzeitung“.

nehmen die kalte Luft entweder durch seitlich angeordnete Zug-Kanäle oder sogar dieselbe unter den nur nach dem Mittelgange hin offenen Podien der Sitzplätze von dort her an. Die durch Öffnungsgang am Fufse der Trennungsplatten aus der seitlichen in die mittlere Schacht-Abtheilung eintretende Luft erwärmt sich an der Wand des gusseisernen Heiz-Kanals und strömt nun durch die durchbrochenen Abdeckungsritzer dieser Abtheilung frei in den Kirchenraum aus.

Dicht hinter dem Heizapparate ruht der eiserne Kanal auf einem durchbrochenen Gewölbe, welches letzteres durch einen Kanal von 1,5^m Querschnitt mit der äußeren Luft in Verbindung steht, aber durch eine von oben her stellbare Drosselklappe abgeschlossen werden kann. Die in der Mitte der Kirchendecke über dem Kronenleuchter und unter dem Schachte des mit einem Defektor versehenen Dreieckers befindlichen Ventilations-Rosette von 1,5^m liehtem Querschnitt sorgt in Verbindung mit der vorgeschriebenen Einrichtung des Luftzuführungs-Kanale bei starkem Heizen der Kirche für eine rasche und wirksame Lüftung. Während des Gottesdienstes werden für gewöhnlich die Drosselklappen des Zuführungs-Kanales sowohl als der Ventilations-Rosette geschlossen.

Die Heizung hat sich in dem gegenwärtigen ziemlich strengen Winter gut bewährt, da die Temperatur nach 3 stündigen Heizen stets auf durchschnittlich + 10° gebracht werden konnte.

Die Raumverhältnisse der Kirche sind folgende: Lichte Weite der Mittel- und Seitenschiffe 15,84^m; Länge der Kreuzarme 7,92^m; Höhe des Mittelschiffes in der Mitte 15,28^m, der Seitenschiffe in den Kreuzarmen 13,73^m. Es stellt sich hiernach der untere Kirchenraum incl. Chur auf nur 720,00^m, die Orgel-Empore incl. Orgel-Nische enthält 136,81^m, die beiden Seiten-Emporen enthalten 250,27^m, so dass der gesammte Emporenraum 387,08^m beträgt. — Von den Nebenräumen messen das Vestibül und der Vorraum des Haupteinganges 39,62^m, das Wartezimmer 19,75^m, die Treppen-Anlage für Orgel-Empore und Thurm 17,80^m, die Kapellen-Ausbauten für Sakristei und Kirchendeeor-Zimmer 51,90^m, die Vorhalle zu denselben 23,50^m.

Der Hauptmittelgang des Kirchenschiffes ist 2,00^m, die Seitengänge desselben sind 1,50^m, die Hintergänge der Emporen 1,75^m und die Mittelgänge der letzteren 1,25^m breit. Die festen Kirchensitze haben eine lichte Weite von 0,85^m und eine Breite von 0,52^m, die Höhe des Sitzkretzes ist auf 0,465, die Rücklehne mit Bücherbrett auf 0,85^m angenommen worden. Die Sitze der Orgel-Empore sind durch eine Vorrichtung zum leichten Wegnehmen eingerichtet.

Von Berlin nach Brüssel auf Umwegen.

(G. Festschlag)

Auf der Eisenbahnstrecke Neuf-Krefeld begehen wir auf dem neu angelegten Station Opdam einem kleinen, ebenfalls interessanten Stationengebäude, nach Art der norddeutschen Backstein-Architektur mit durchbrochenen Treppengiebeln, bunten Schiebten, Büscheln etc., in Ziegelbau höchst geschickt durchgebildet. Die Anlage dieser Station Opdam an der Strecke Ostprah-Essen ist dadurch hierbei geführt worden, dass von hier aus die neue, die Bergisch-Markische Linie Krefeld-Bahort überbrückende Bahnstrecke nach Krefeld abgezweigt wurde, während die alte Köln-Krefelder Linie von Ostprah bis zur oberhalbigen Krefelder Nivenkreuzung demnach verbleibt ist, die namentlich verstaatlichte Direction mag Mühe genug haben, dieses tote Glied irgendwie nutzbar zu machen.

Die Stadt Krefeld ist für Fußgänger von Bahnhöfen durch einen unter den Gassen durchgeführten, zweifelhaften Tunnel an erreichen, dessen Höhe, Beleuchtung und Sauberkeit manches zu wünschen übrig lässt. Man betrifft abdam den Ostwall, ein Glied der Ringstraße Krefelds, wenn es gestattet ist, ein Rechteck „Ried“ zu nennen. Denn diese Figur ist es, welche vom Ostwall, Nordwall, Westwall und Südwall gebildet wird. Innerhalb liegt die alte Stadt mit einigen neueren Ansätzen, außerdem und zwar vorwiegend nach Osten, entwickeln sich die neueren Stadttheile. Die älteren, unregelmäßigen Straßen zeigen einige Abwechslung, in dem neuen Stadttheile herrscht meist das Rechteck-Schema, so dass man auf den meisten Punkten hinaus schauen kann in's freie Feld. Es verdient übrigens anerkannt zu werden, dass in neuester Zeit das Irrthümliche und Unsichere dieser Einrichtung nicht wiederholt, sondern Stadterweiterungs-Pläne, nach richtigen Verkehrs- und Schönheits-Grundsätzen unter Betönung verschiedener Diagonalstraßen aufgestellt worden sind. Etwas dürfte indess auch in den neuen Plänen bedenklich sein, nämlich der Umstand, dass die freien Plätze fast alle auf die Straßenkreuzungen gelegt werden sind, so dass ihre Anschmückung und ein ruhiger Aufenthalt auf denselben eher erschwert wird. Das prominenteste Bahnhofs-Gebäude der Rheinischen und der Bergisch-Markischen Bahn, ein stattliches, heute freilich ver-

Die Anzahl der festen Plätze im unteren Kirchenraum beträgt 606 Sitze. Hierzu treten an Stühlen für den Gemeinde-Kirchenrath und für die Theilnehmer an besonderen Feiertagen im dem Raum vor Kanzel und Altar und den zwei Logen 116 Sitze; im Chur zur Seite von Altar und Kanzel 80 Sitze; feste Plätze auf den Emporen (Orgel-Empore 138, Seiten-Emporen 334) = 472 Sitze; auf Stühlen und Bänken an den Wandsseiten 92 Sitze. Es können demnach im ganzen 1366 Sitzplätze beschafft werden. Die breiten Gänge des Kirchenraumes dürften hierdies noch für mindestens 100 Personen Sitzplätze gewähren. —

Die Kosten des Umbaus sind in folgender Zusammenstellung nach den einzelnen Titeln angegeben:

Th. I. A. Mauer-Arbeiten etc.	47 401,02 M.
Th. I. B. a) Mauer-Materialien und Arbeitslohn	22 160,99
b) Verkleidungen	14 641,00
c) Terrassen	35 296,99
d) Fundamente (Pflanz- und Terrassen) incl. Arbeitslohn	8 566,38
Th. II. Zimmer-Arbeiten incl. Material	29 285,63
Th. III. Scauzer- und Asphalt-Arbeiten und Scauzer-Arbeitslohn	313,69
Th. IV. Bildhauer- und Stein-Arbeiten	7 954,54
Th. V. Dachdecker-Arbeiten	10 292,21
Th. VI. Schmiede-Arbeiten incl. Putzmann-Arbeitslohn	7 455,26
Th. VII. Klempner-Arbeiten incl. Dachziegel	22 242,99
Th. VIII. Tischler-, Schlosser-, Glaser- und Anstreicher-Arbeiten und Ding, sowie Gefälliger für Treppen	17 674,53
Th. IX. Eisen-, Eisenlager- und Eisenklempner-Arbeiten	3 043,50
Th. X. Glaser-Arbeiten	7 455,26
Th. XI. Maler- und Anstreicher-Arbeiten	7 455,45
Th. XII. Inspecion, incl. Honorar der Baucomite:	
a) Heizung, incl. Erd- und Wasser-Arbeiten	6 214,55 M.
b) Oelen etc.	224,90
c) Gefällung, Böschungsgegenstände und Vegetation	1 192,22
d) Orgel	4 690,00
e) Altar und Kanzel	5 000,00 M.
f) Diverse als Hilfsarbeiter (514,20), Gedenktafel (141,80), Tischstuhl (202), Tisch (184,20), Umkleung der Gassen (141), Klozet (145,50), Telegraph (20,73), Liebermann (114,24) Begründung des Kirchenraumes und Planes (1 354,63), Zirkelbild (145,20) Reparatur etc.	10 292,91
g) Bauführung, Ausrüstung, Uebereichen und Besichtigung, incl. Anstellung der Arbeiter und Anschlag IV. u. V. incl. Ackerbeson, incl. Honorar für den Baucomite	14 220,91
a) Extraordinarische: Bildhauerlohn 300 M., Kirchengewölbe etc.	314,00
	50 537,77
	Summa
Hierzu ab: Erlös durch verkaufte alte Material	299 457,41 M.
	7 252,35
	Summa der Kosten des Umbaus
	292 044,12 M.

Nach vorstehender Berechnung betragen die Gesamtkosten des Umbaus 292 044^m. Da die belabte Fläche der Kirche 1 118,5^m, die Zahl der Sitzplätze 1 366 beträgt, so stellen sich die Kosten pro^m auf 252,2^m, pro Sitzplatz auf 203,6^m.

Schließlich sei mir gestattet der vielfachen Verdienste

ältesten Banwerk, ist in der Axe des Ostalles errichtet. Dieser zeigt eine abwechselnde Boulevard-Behandlung; vor den Häusern liegt heiderseits ein Trottoir und eine Fahrstraße; zwischen beiden Straßen aber wechelt die Anordnung von 4 Baumreihen auf beiderseits Promenadenfläche ab mit regelmäßigen Rasenbänken nad Strauchgruppen, welche zwischen die Alleeblumen vertheilt sind, und mit freieren sogenannten englischen Gartenanlagen. Ähnlich sind oder werden gewohntig die übrigen Walle behandelt mit Ausnahme des Nordalles, welcher nur 2 Baumreihen trägt, übrigens auch ungünstig profirt ist. Auf dem Westwall befindet sich eine Gartenanlage mit prächtiger alter Baumbesetzung, welche, eine Zierde der Stadt, gleichwohl nicht der geraden Linie haben weichen müssen. Diese abwechselnde Behandlung der Ringstraße mildert den peinlichen Eindruck der einförmigen Straßensysteme und verleiht ihm die für den Vorkehr unmitelbar die Straßen ganz wesentlich. Möge man nur in gleicher Weise bald die oben Karaplatz behandeln, welcher, neben der Westalle legend, von niedrigen Häusern umgeben durch eine vereinigte Laterne in der Mitte beschienen, einen fast angestorehen Eindruck macht.

Alle Bauten von Bedeutung sind in Krefeld, 1840 nur 14 000, heute über 60 000 Einwohner bildend, nicht vorhanden. Von neueren Bauten ist zunächst Ang. Hartels Friedenskirche zu nennen, ein zwar ziemlich einfacher, aber angenehm stilvoll durchgeführter Backsteinsbau mit eleganter Spitze, leider etwas ungenügend an der einen Ecke des Linsenplatzes gelegen. Noch ungenügend, schief zur Axe des Westalles, liegt die neue Marienkirche, entworfen von V. Stutz, ausgeführt von Burkard, eine fast zu ernste Emporenkirche mit schweren, massivem Turmhelme. Eine dritte gotische Kirche, Stephanskirche genannt, von Fr. Schmidt entworfen, ist schon älteren Datums; es ist eine unfertige, im Innern sehr wirkungsvolle Hallekirche, deren Aushau, namentlich bezüglich der Thüre, gegenwärtig unter Burkard's Leitung in Angriff genommen ist. Bemerkenswerthe neuere Profanbauten sind das Vereinhaus von Gieso und Woldner mit monumentaler Werkstätte, der am Ostwall und großartigem innerer Einrichtung; ein etwas gewöhnlicher Renaissance-Palast an einer Ecke des Südalles (Gewerkebank von Raschdorf?); ein dem vorigen gegenüber liegendes Privathauschen mit hübscher Tuffsteinfacade

und des Eifers für Förderung des Baues zu gedenken, welchen die seitens der Gemeinde erwählte Bau-Kommission, die sich bei der Ueberwindung zahlloser Schwierigkeiten in geschäftlicher Hinsicht stets bereitwillig und thatkräftig unterstützte, an den Tag gelegt hat. In technischer Hinsicht hatte ich an dem Architekten Hrn. Rink, welcher als Bau-führer fungirte, einen treuen und gewissenhaften Mitarbeiter, der unermüdlich seinen oft recht schwierigen Verpflichtungen oblag. — Neben den bereits genannten Unternehmern habe ich dem Kgl. Hofmaurermeister Hrn. R. Braun, dem Raths-Zimmermeister Hrn. Schwager, dem Maler Hrn. Wissel, dem Schlosser-maistr. Hrn. Vogel, der Firma Barcella für Klempner-Arbeiten,

der Firma Schäfer & Hauschaer für Ausführung des Dachreiters und der Gasleitungen, endlich der Firma Kreisberger & Sievers, welche mit großem Fleiß und Geschick die nach speziellen Zeichnungen in polirtem Messing auszuführenden Beleuchtungs-Gegenstände hergestellt hat, meinen Dank auszusprechen. Alle haben gleich mir das Bestreben gehabt „Gutes“ zu schaffen. In wie weit unser Bestreben glücklich ist, müssen wir dem Urtheile der Sachverständigen und unserer Mitbürger überlassen.

Berlin, den 31. Decbr. 1879.

Edmund Knoblauch, Baumeister.

Die Einsetzung einer Akademie des Bauwesens in Preußen.

Der Deutsche Reichs- u. Kgl. Pr. Staats-Anz. vom 18. Mai d. J. veröffentlicht folgenden Allerhöchsten Erlass:

„Auf den Antrag des Staats-Ministeriums bestimme ich wie folgt:

1) Die technische Baudeputation wird mit dem 1. Oktober d. J. aufgelöst. An die Stelle derselben tritt die Akademie des Bauwesens.

2) Die Akademie des Bauwesens ist eine beratende Behörde und der Minister der öffentlichen Arbeiten unangewandt. Dieselbe ist in Fragen des öffentlichen Bauwesens, welche von hervor-ragender Bedeutung sind, zu hören, und namentlich berufen, das gesammte Baufach in künstlerischer und wissenschaftlicher Beziehung zu vertreten, wichtige öffentliche Bauunternehmungen zu beurtheilen, die Anwendung allgemeiner Grundsätze im öffent-lichen Bauwesen zu berathen, neue Erfahrungen und Vorschläge in künstlerischer, wissenschaftlicher und bautechnischer Beziehung zu begutachten und sich mit der weiteren Ausbildung des Bau-faches zu beschäftigen. Der Akademie des Bauwesens können auch Bauprojekte, welche von öffentlichen Korporationen auszu-führen sind, zur Begutachtung vorgelegt werden.

3) Die Akademie des Bauwesens besteht aus einem Präsi-denten, zwei Abtheilungs-Dirigenten und der erforderlichen Anzahl von Mitgliedern. Dieselbe zerfällt in die Abtheilung für den Hoch-bau und die Abtheilung für das Ingenieur- und Maschinenwesen. Der Präsident kann zugleich Vorsitzender einer Abtheilung sein.

4) Die Mitglieder der Akademie des Bauwesens werden von Mir auf den Vorschlag des Ministers der öffentlichen Arbeiten ernannt. Alle drei Jahre scheidet in runder Zahl ein Drittel der Mitglieder aus. An Stelle der Ausgeschiedenen, welche das erste und zweite Mal durch das Lotz bestimmt werden, ist nach An-hörung der Akademie das Bauwesen eine dem Bedürfnisse ent-sprechende Anzahl neuer Mitglieder in Vorschlag zu bringen. Die Ausgeschiedenen können wieder vorgeschlagen werden. Den nicht zu Mitgliedern der Akademie des Bauwesens ernannten technischen Räten der Zentralbehörden ist auf Verlangen dieser Behörden die Theilnahme an den Verhandlungen ohne Stimmrecht

in solchen Angelegenheiten gestattet, welche zu dem speziellen Geschäftskreise des ihnen übertragenen Referats gehören. Der Präsident und die Abtheilungs-Dirigenten werden von den Mit-gliedern auf 3 Jahre gewählt und von Mir bekräftigt.

5) Zur Mitgliedschaft befähigt sind alle dem Deutschen Reich angehörigen Bau- und Maschinen-Techniker, welche sich durch hervor-ragende wissenschaftliche oder praktische Leistungen aus-zeichnen. Zu Mitgliedern der Abtheilung für den Hochbau können ausnahmsweise auch Künstler verwandter Fächer vorgeschlagen werden.

6) Die Mitglieder sind entweder ordentliche oder außer-ordentliche. Erstere haben an den Sitzungen regelmäßig Theil zu nehmen, letztere werden zu denselben nur in besonderen Fällen eingeladen. Die Mitgliedschaft ist als Ehrenamt mit einer Re-muneration nicht verbunden.

7) Die für die Akademie des Bauwesens bestimmten Ver-ordnungen werden durch den Minister der öffentlichen Arbeiten angefertigt.

8) Die näheren Bestimmungen zur Ausführung dieses Er-lasses werden durch eine von dem Minister der öffentlichen Ar-beiten zu erlassende Instruktion getroffen. Dieser Erlass ist durch die Gesetz-Sammlung zur öffentlichen Kenntniss zu bringen.

Wiesbaden, den 7. Mai 1880.

Wilhelm.

von Bünaerck. Otto Graf zu Stolberg. von Kameke. Hofmau-
Graf zu Kurlenburg. Maybach. Ritter. von Puttkamer. Lorenz
Friedberg.

An das Staats-Ministerium."

Die Bedeutung dieser von langer Hand vorbereiteten Maßregel liegt vor allem darin, dass dieselbe von dem Minister der öffentlichen Arbeiten in seiner am 6. December 1879 im Abgeordnetenhaus abgegebenen Erklärung als ein Schritt zu gekündigt worden ist, der gleichzeitig mit der Reform der Staats-bauverwaltung erfolgen sollte und dass wir demnach erwarten

von Burkard; einige weniger gelungene Privathäuser von Hartel & Quenter; endlich zwei Neubauten von Koch, die Stadthalle und ein Geschäftshaus auf der Hochstraße, beide interessant und lobenswerth in der Disposition, indes nicht frei von Fehlern und Harten. Im übrigen helleisigen sich die Häuser derselben stillen Nüchternheit, die auch das Gepräge der drocklosem Stadt ist. Zwar sind die Arbeitssäle der Seiden- und Sammet-Fabrikation gefüllt mit fleißigen Menschen, aber die Straßen sind leer und ruhig. Wenn daher, wie die Zeitungen melden, Krefeld Sitz einer Bezirks-Regierung werden soll, so wird den Herren das Begieren durch käuflichen Lärm wenig erschwert werden.

Nicht ganz am Ende die junge Stadt an Denkmalen. Das etwa 15 m hohe De-Greif-Denkmal, einem verdienten Bienen-gewidmet und aus einer korinthischen Säule mit Postament, welche einen Greif als Wappenhälter trägt, bestehend, ist in der Ostallee in der Aax der Wilhelmstraße errichtet; in derselben Promenaden-strasse steht das Denkmal von Karl Wilhelm „dem Stänger der Wacht am Rhein“. Auf dem Friedrichsplatz endlich, welcher die Kreuzung des Nordwalles mit der Hauptstraße der inneren Stadt einnimmt und durch Gartenanlagen geschmückt ist, erhebt sich das ziemlich großartige Siegesdenkmal von Heinrich Walger in Berlin 1875, eine Germania darstellend als Erzieher auf grünlichem Granitsockel mit Adler und Trophäen auf den Ecken.

Um die Krefelder Wasserleitung hat sich Bau Rath Salbach verdient gemacht; die Kanalisation mit großem Vorflutkanale bis zu dem eine Meile weit entfernten Rheine hin ist nach Be-rathung Lindley's in Ausführung, und zwar unter Ausschließung der Abortstoffe, welche mittels Luftpumpen aus dem Gruben in Fässer gehoben und theils direkt auf's Land, theils in Vorrath-keller abgefahren werden. Bezüglich dieser Abfuhr besteht eine Konkurrenz mehrerer Unternehmer, so dass nur für Waterklosets eine Zahlung von etwa 3 $\frac{1}{2}$ jährlich geleistet wird, während die andern Aborte und die Nüßgruben unentgeltlich bedient werden; allein angenehm und wohlriechend ist der Vorgang doch nicht.

Die Fahrt von Krefeld nach Kleve geht von Kempen ab über Geldern, Kevelaer und Goch durch ein Flachland von ent-schieden niederländischem Charakter. In Kevelaer, dem viel be-suchten und besungenen Wallfahrtsorte hat V. Statz vor mehren

Jahren eine ansehnliche gotische Backsteinkirche erbaut, in welcher man nicht vorbei führt. Pfalzfeld, die Station vor Kleve ist eine unter Friedrich dem Großen gegründete Niederma-riäner pfälzischer Protestanten, die bis heute ihre oberländische Sprache und Tracht, von der Umgegend sehr verschieden, unermüdet beibehalten haben.

Kleve hat die geschichtliche Bedeutung, dass mit der In-satznahme des Klosters Landes durch Kurfürst Johann Sigmund I. 1609 Brandenburg-Preußen zuerst festes Fuß zu den Rheinländern faaste. Die auf einem steilen Bergkegel mitten der Stadt sich erhebende alte Burg, das ehemalige Residenzschloß der Herzoge, ist der Schauplatz der Sage vom Schwannenturm. In alten Zeiten soll die Bergheise, an welcher die Stadt auf mehreren Hügel erbaut ist, deren einer von der Burg übrig wird, das Hochufer des Rheins gewesen sein; jetzt ist der Fuß der Bergheise nur noch von einem breiten Kanale getrennt, welcher indes an dem lieblichen Landchaftsbild, das sich dem auf der Höhe Stehenden darbietet, nicht wenig beiträgt. Berg und Thurm, der sogenannte Schwannenturm, sind gegenwärtig, obwohl sie das Landgericht und die Strafsankt beherrschten, in einem wenig würdevollen Zustande; sie werden ein dankbarer Restaurations-Objekt sein, sobald — der Reichstags-Abgeordnete Bühler mit seinem europäischen Abtrümmungsantrage mich Glück gehabt haben wird. Ein anderer mittelalterlicher Bau Kleves ist die zwethürmige, gotische Pfarrkirche aus der ersten Hälfte des 14. Jahrhunderts, in Tuffsteinen und Ziegeln gemauert, in neuerer Zeit theilweise und nicht durchweg mit Glick restaurirt; das Innere enthält alle christliche und Sakramentensachen sowie neue Beichtstühle, Kanzel und Hochaltar in Holz. Letztere wollte Zwirner und Statz zugeschrieben.

Aus neuerer Zeit ist von Kleve nicht viel Architekturbau zu berichten. Obwohl die Stadt im Sommer sich einen stattlichen Besuch hollandischer und deutscher Badegäste zu erfreuen hat und auch für Rentiers und Pensionäre der lieblichste Wohnort an Niederrhein ist, hat sich eine Wohnbau- und Villen-Architektur hier jetzt kaum entwickelt; vielleicht würde hier für eines der zahlreichen, anderwärts „überschönigen“ Architekten ein kleineres Feld der Thätigkeit gefunden werden können. Lobende An-erkennung verdienen indes die Bade-Einrichtungen im sogenannten

können, auch die letztere alsbald ernstlich in Angriff genommen zu sehen.

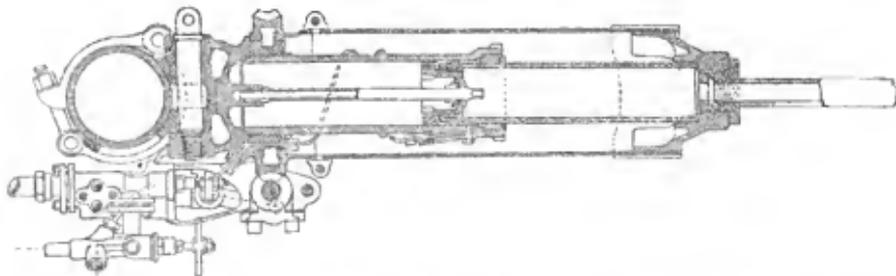
Eher den Schritt an sich wird man ein abgeschlossenes Urthoil natürlich erst dann sich bilden können, wenn die noch ausstehende Geschäfts-Ordnung der neuen Akademie des Bauwesens, sowie die Liste derjenigen Persönlichkeiten bekannt sein werden, welche zunächst als Mitglieder derselben eintreten sollen.

Die Brandt'schen Bohrmaschinen und ihre Leistungen.

Im Januar 1877 lief die Gotthardbahn-Gesellschaft mit einer von ihrem Ingenieur Hrn. A. Brandt erfundenen hydraulischen Drehbohrmaschine Probebohrungen vornehmen und that das in der Voraussetzung, dass mehrere Stollen der neun Tunneln von 1000

Da die bestliegenden Publikationen dem möglichsten Erlasse vermuthlich in kürzester Zeit sich anschließen werden, so ziehen wir vor, eine Besprechung der ganzen Angelegenheit bis dahin zu vertagen. Immerhin wird man in diesem Vorgehen der Staatsregierung eines entschiedenen Fortschritt schon jetzt freudig begrüßen müssen. —

wurde die Aufgabe, in dichtem Dolomit und Kalk einen Tagesfortschritt bis zu 2^m zu erzielen, leicht gelöst. Mit je einer einzigen Maschine vor Ort erreichte man einen Durchschnitts-Fortschritt von 2,5^m, einen Maximal-Fortschritt von 2,7^m bei 6,5^m Stollen-



his 2000^m Länge in den Zufahrtlinien zum großen Gotthardt-Tunnel maschinell werden betrieben werden müssen.

Die verfügbaren unzureichenden Mittel erlaubten damals nur zu zeigen: 1) dass die in hartem — dichten wie grobkörnigen — Gneisgranit ausgeführten Bohrungen mittel Kernbohrer von 60^{cm} einen Bohrfortschritt von 4–6^m per Min. erzielen lassen; 2) dass die Gesamt-Arbeitskosten beträchtlich geringer blieben, als bei anderer Systemen; 3) dass die hydraulische Transmission völlig arbeitsökonomisch wirkte und 4) dass die ruhige stete Wirkungsweise der Maschine den Fortfall aller eigentlichen Reparaturen in Aussicht stellte.^{*)} Die damaligen Verhältnisse der Gotthardbahn-Gesellschaft machten den weiteren Verfolg der Versuche unmöglich.

Noch während jener Versuche geschah die Einführung der Maschine-Bohrung System Brandt im Sonnenstein-Tunnel; hier

Querschnitt. Zur Anwendung gelangte dort ein Druck von im maxime 125 Atm. und der Durchmesser der Kernbohrer war 80^{cm}. Gegen die Fortschritt bei Handbetrieb von 1^m ergab die Maschine etwas mehr als die doppelte Leistung.

Die Maschinen vom Sonnenstein-Tunnel wurden fast unmittelbar nach dem am 18. September 1877 erfolgten Durchschlag für die Vollendung des Stollens im Ochsenkopf-Tunnel der Linie Dittersbach-Glaz acquirirt. In im Heft I—III, Jahrg. XXX (1880) der Zeitschrift für Bauwesen hiernach veröffentlichten Mittheilungen geben nach einer Darstellung der Installation der Maschine und ihrer Wirkungsweise eine Herleitung ihrer Leistungen und der schließlichen Kosten pro 1^m. Nur mit je 1 Maschine vor Ort wird in sehr weichen Gestein (Sandstein) bis zu sehr hartem Porphyr-Konglomerat gegen Handarbeit eine Mehrleistung von 48–250% erzielt, wogegen auf der anderen Seite eine Vertheuerung von 65–255% (excl. Installationskosten) sich ergibt. Diese Leistungen werden derjenigen der Ferron-Maschinen im

^{*)} Beschreibung und Zeichnung der frühesten Konstruktionen s. Heft I—III, Jahrg. 1880 der Zeitschrift für Bauwesen.

Thiergarten, einer sich an der Landstraße nach Nymwegen hinab ziehenden, mit Parkanlagen geschmückten Hügelfeile, die mit einem etwa 20000^{qm} großen Hochwalde, dem „Reichswalde“, in Verbindung steht. Mehrere Gasthöfe, besonders aber das „Sanatorium“, ein Hotelraum, Gesellschaftszimmer und Bädern zusammen gesetztes Gebäude, dienen den hier weilenden fremden Kurgästen zum Aufenthalte; Wasserkräne, Trinkkanal, Musiktempel und ein für Kuhnfahrten eingerichteter breiter Kanal, dessen Gesichtspunkte einerseits das auf der Höhe des Waldes in einer Lichtung sich erhebende Kriegerdenkmal, andererseits die einen Hügel krönende Kirche zu Hoch Eichen jenseits des Rheines bilden, erzeugen einen angenehmen Wechsel in der Landschaft. Das Sanatorium, durch vortreffliche Döschel, Voll- und Schweizerärzte ausgezeichnet, ist vom Baumeister Peltzer erbaut, von den Ingenieurern Granger & Hyatt eingerichtet und während des Verfallkommens modernisiert worden; die Hinterfront des Gebäudes liegt so nahe am Berghange, dass man gegenwärtig damit beschäftigt ist, zur Bequemlichkeit der Spaziergänger von der zweiten Etage des Hotels zum Walde hinüber eine leichte Brücke zu schlagen. Alle Einrichtungen sind einladend reichlich. Die selbste typische Eigenschaft des Niederlandes, die Beilichkeit, besitzen auch die Wege zur Stadt und die Straßen der letzteren, deren Rinnen stets von fließendem Wasser gespült werden. Einangenehm an den Klever Straßen ist nur das ungemein hügelige derselben und die höchst geschickte, fortwährende Abtreppung der Trostrie, wodurch letztere für den Verkehr völlig unbenutzbar werden. Es dürfte dringend nötig sein, hier die verbesserte Hand auszuliegen. Eine angenehme Straßenschmück bilden mehrere in jüngerer Zeit aufgestellte Denkmal, darunter das von Bayerle in Düsseldorf hergestellte Standbild des Karlsruher Johann Sigismund und das von V. Stutz entworfene hübsche Brunnen-Denkmal „Otto der Schütze“ aus dem Kleverischen Sagenkreise; ein Lobengrün-Denkmal soll in Kürze auf dem Stufplatz errichtet werden. —

Man sollte nicht in Kleve verweilen, ohne auch dem benachbarten Städtchen Kalk einen Besuch abzustatten, wenn dasselbe auch nur durch eine Fahrt im Lande zu erreichen ist. Die (hauswärts und die Eisenbahn sind auf dieser horizontalen Ebene so schön gerade und so hübsch von Thurm zu Thurm ge-

richtet, dass man sich wirklich in ein Land der *Trinité de vue* versetzt findet. Einer dieser Gesichtspunkte, und zwar einer der besten, ist der Thurm des zwischen Kleve und Kalk in einer dichten Waldgrube liegenden Schlosses Moyland, einer Besitzung des Mylnheer von Steengracht, dadurch interessant, dass Zwirner sie ausgehauet und mit manchem architektonischen Reiz an Brücke, Portal und Schlosshof umgeben hat. Der erwähnte Thurm trägt einen hohen Dachhelm, dessen Spitze durchbrochen und mit einer Aussehtagallerie versehen ist, welche in Verbindung mit den unteren Dachfenster die Silhouette, aus der Ferne geobra, leider beunruhigt.

Kalk a besitzt in seiner aus dem XIV. Jahrhundert stammenden Schiffligen Hallenkirche gotische Altarschnitzereien in solchem Umfang und solchem Kunstwerthe, wie sie nur noch in wenigen nördlichen Kirchen gefunden werden; sechs Altäre sind mit diesen kunstvoll geschnittenen Darstellungen der heiligen Leiden, sonstiger Szenen aus der biblischen Geschichte und der Heiligengebeude ausgestattet und mit den ebenfalls werthvollen Gemälden des Meisters Johann Jost von Kalk geschmückt. Kaplan Wolf in Kalk hat auf Anregung Reichenspergers den Bau und die Ausstattung der Kirche auf Grund langjähriger Archivstudien und photographischer Aufnahmen in einem größeren Werke beschrieben, das unter dem Titel „die Sankt-Nikolai-Kirche in Kalk, ihre Künstler und Kunstdenkmale“ im Erscheinen begriffen ist. Für die Restauration des Baues verdient wohl mehr gethan zu werden, als bislang geschehen ist; von den bisherigen Arbeiten sind nur die Fenster von Bedeutung, die nach Prof. Kleins Entwurf durch Capigny in Brüssel gefertigt sind, übrigens nicht ganz zu befriedigen scheinen. Kalk besitzt außerdem ein interessantes gotisches Rathhaus, dessen Treppenturm, mit einem hübschen Renaissance-Portale versehen, zugleich den Eingang zur Vestibül-Halle bildet; former zahlreiche alte Häuser mit abgetreppten Giebeln, leider meist in jüngerer Zeit durch Kalk- oder Zementputz „verschönert“. Der geräumige quadratische Marktplatz ist schließlich durch ein Standbild des in Kalk geborenen preussischen Reitergenerals von Seydlitz geschmückt. —

(Fortsetzung folgt.)

Cochon-Tunnel gegenüber gestellt, freilich unter der Voraussetzung, dass die Gesteins-Arten im Cochoner Tunnel in Bezug auf Formale der Bohrarbeit, sowie in Bezug auf Leistung der Sprengmittel mit dem im Ochsenkopf vorkommenden Gestein zu vergleichen seien*, wobei sich dann für die Perroux-Maschinen eine Mehrleistung von 43—75% ergibt. Schließlich wird wie folgt resümiert: „Entsprechen auch die mit der Brandt'schen Bohrmachine hier erzielten Resultate nicht ganz den Erwartungen, welche man hegegt hatte, so erscheint doch die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, dass ihre Leistungsfähigkeit durch kleine Verbesserungen, namentlich an den Bohrern, noch erheblich verbessert werden kann.“

Die Brandt'sche Maschine war inzwischen in Bergwerken (Albion in Istrien, Zankerod in Sachsen, Zeche Rheinpreußen, Heiberg in Kärnten etc.) zu ausgedehnter Verwendung gelangt. Die Aufgabe in Bergwerken fordert nun nicht forreisteten Betrieb und größte Fortschritte, sondern oft eine kleine Herabminderung der Kosten. Hier hat die Maschine den höchsten Erwartungen durchaus entsprochen. Nach einer vom Direktor Förster herührende Veröffentlichung in der Berg- und Hüttenmännischen Zeitschrift, Jahrg. 1879, betr. die Erfahrungen im Pfünzischen Grunde, betragen die Gesamtkosten pro Rd. 0^m Ortsaufahrung bei Maschinen-Arbeit 115,85 Mk., während dieselben bei gleichem Gestein (fester Porphy) und gleichem Orts-Querschnitt (7,5^m) bei Handarbeit sich auf 185 Mk. stellen. Es verhalte hierbei der Haues 5,5—4 Mk. Schichtlohn, während derselbe bei Maschinen-Arbeit 5,85 Mk. verdient. Hr. Direktor Förster spricht an, dass bei einem Verdienst von 3,60 Mk. die Gesamtkosten auf 88,45 Mk. gemindert wären und mithin eine Kostenminderung um mehr als 110% sich ergeben hätte.

Bei den neuesten Anwendungen ist die Brandt'sche System mit verschiedenen, der Erfahrung entlehnten Verbesserungen versehen worden. Gegen die aus der Zeitschr. f. Bauw. 1880 bekannte frühere Konstruktion besteht die wesentliche Aenderung in der Anführung eines Gelenks, durch das die Drehung der auf die Spannsäule aufgesetzten Maschine in horizontaler Ebene ermöglicht wird. Hierdurch wird die schnelle Auswechslung der Bohrer und die Möglichkeit erreicht, den Bohrer in einer horizontalen Ebene an der Brust beliebig anzusetzen, ohne die Maschine auf der Säule verschieben zu müssen. Aus der beigefügten Skizze geht dies, sowie die neue Verkohrung des Schiefers der Maschine auf die Säule hervor.

Seit Februar d. J. arbeiten 2 dervartige Maschinen am Pfünzspring-Tunnel der Gotthardbahn. Das Gestein dieses 1410^m langen Kehrtunnels ist harter Gneis und in bis 20^m starken Schichten oft fast reiner Quarz. Handarbeit lief in längerem Durchschnitte 0,4 Tag^m pro Wechslung und in dem dichteren Quarz nur 0,3—0,4 = erzielte. (Die frühere Anwendung von 3 gleichzeitigen zur arbeitenden Perkussions-Bohrmaschinen, System Fröhlich, ergab den ebenfalls ungenügenden Durchschnitts-Fortschritt von ca. 1^m.) Die Einrichtung, wie sie beim Pfünzspring-Tunnel gewählt war, ist insofern eine beschränkte geblieben, als man die Rücksichtnahme auf Erzielung eines absoluten Maximal-Fortschrittes bei Seite gelassen hat, weil für die Unternehmung keine Veranlassung vorlag, einen größeren Fortschritt als den von 2^m pro Tag (mit einem selbstverständlich erhöhten Kostenanwand) herbei zu führen. Die vorhandene 150pferdige Turbine giebt an die Brandt'sche Einrichtung 25 Pferdek. ab. — Eine Bohrleitung von 35^m Durchm., die in einen Ventilkopf vor Ort endet, lässt das Wasser von 60—100 Atm. Druck durch Ketten-schläuche in die beiden Maschinen und durch ein Kupferrohr in die hydraulische Spannsäule gelangen. Beide Maschinen sitzen auf derselben Spannsäule, die hier mit Vortheil horizontal ringespannt wird. Derselbe wird etwa in ihrer Mitte durch den kleinen 4rädigen Bohrwagen, auf welchem sie vor Ort gefahren bzw. zurück gefahren wird, getragen. Die Länge der Säule beträgt 2,4 bis 2,8^m und sie ist eine hydraulische Presse mit Differential-Kolben. Bei der Annahme von 70 Atm. Druck in der Säule drückt sie bei einem Kolben-Querschnitt von rund 170^{cm} auf die Stollenwände mit 70 x 170 = 12000 kg. — Die Maschinen bohren mit Kernbohrern von 64^{mm} äußerem Durchmesser und 4 nach außen gebogenen Zähnen 5—8 Löcher 90—150^{cm} tief. Nach Vollendung je eines Kolbenzuges wird — wie früher — der Kolben, vermöge seiner Anbildung als Differential-Kolben, zurück gezogen und ein Verfüllungsstück von ca. 25^{cm} in das Gestänge eingeschaltet.

Der größte, an den Pumpen gemessene, im härtesten Quarz benötigte Druck betrug nur 85, in gewöhnlichem Gneis 60—70 Atm. Das größte Gefühl der Arbeiter lässt leicht erkennen, wenn eine Verminderung oder Vermehrung des Druckes erforderlich wird; eine dem entsprechende Aenderung der Altkompressor-Gewichte leistet jedem derartigen Erfordernisse Genüge. — Die Schärfung abgestumpfter Bohrer erfolgt nicht mehr durch Schleifen, sondern durch Fraisen und mit Zuhilfenahme eines patentierten Hartmaterials. Die Erzielung des richtigen Härtegrades ist der Schwerpunkt bei Herstellung der Bohrer, weil jener für die Bohrgeschwindigkeit maßgebend ist — Da das Schrotträumen ohne besondere beschleunigende Vorkehrungen geschieht, so nimmt diese Arbeit incl. der Nebenarbeiten zwischen 10 und 14 Stunden in Anspruch. Als Beispiel der Bohrungs-Resultate sei die Bohrarbeit in der Zeit vom 15.—18. März* in sehr hartem Gneis angeführt; der Druck war 85—95 Atm., der Stollen-Querschnitt 6^m.

Numm.	Arzt/Gr.	Bohrzeit incl. Aufstellen und Abbrechen der Maschinen	in Resultat	Zahl der Löcher	Länge derselben in Meter	Abgemessene Bohrer, Wechsl.	Dynamometer-Kraft in Kilogramm	Tagesschicht
15.	M.	1 00 = 11 ^m 664	3 18	6	6 ^m	23	15 ^m	
	IL	2 00 = 21 ^m 0	4 0	6	6 ^m	22	16 ^m	
	UL	11 00 = 30 ^m 0	4 7	7	6 ^m	26	17 ^m	1,0
16.	I.	0 = 12 ^m 663	3 19	6	6 ^m	21	17 ^m	
	IL	5 = 20 ^m 0	3 0	6	6 ^m	23	17 ^m	
	UL	2 00 = 30 ^m 0	3 0	5 ^m	20	15 ^m	2,0	
17.	I.	0 00 = 10 ^m 0	4 0	5	5 ^m	24	15 ^m	
	IL	1 00 = 19 ^m 0	3 0	6	6 ^m	18	15 ^m	
	UL	2 00 = 34 ^m 0	3 0	5	5 ^m	25	14 ^m	2,0
			30 1	53	52 ^m	304	141 ^m	6,0

Es kamen hiernach auf 1^m Stollenfortschritt 5 Stunden Bohrzeit, 30 Stück Bohrerabnutzung (welchen bei 6^m innerer Abnutzung der Abgang gerade eines Bohrers entspricht). — Im Monat März, in welchem während 156 Stunden Arbeits-einstellung stattgefunden hat, stellte sich der Fortschritt auf 2,03^m pro Tag.

Die Kosten des Stollenfortschrittes stellen sich anders vertheilt. Für die früheren von der Gotthardbahn-Gesellschaft in Regie ausgeführte Herstellung mittels Handarbeit zahlte sie im Kleinkalkül 150 Mk. Die Kosten der Herstellung während 5 Monaten, Betriebs mit der nun völlig außer Betrieb gesetzten Fröhlich'schen Perkussions-Bohrmaschinen betragen excl. Installation 180 Mk. Die Gesamtkosten der Herstellung mit Brandt'scher Maschine betragen excl. Installations-Kosten nur 126,5 Mk.

Die Gründe für diese von den Erfahrungen im Ochsenkopf-Tunnel sehr abweichenden Resultate müssen gefunden werden: 1. in dem Umstande, dass die alten in Sonntagsen verwendeten Maschinen für die Arbeiten in einem so hartem Gestein wie der dortige Porphy, nicht geeignet waren; 2. darin, dass nur eine einzige Maschine je vor Ort arbeitete.

Schließlich komme ich noch auf einige Auerzungen, welche Hr. Prof. Dolezalek in der Zeitschr. des Arch.-u. Ing.-V. in Hannover alle die Brandt'sche Maschine gemacht hat. Wie derselbe betont, bedarf es Abweichung von der Anlage bei Perkussions-Bohrmaschinen-Bohrungen bei der Brandt'schen Maschine gesonderter Ventilations-Einrichtungen; eine solche Trennung soll nicht zweckmäßig, vielmehr überflüssig sein. So kurz dürfte indessen die Sache nicht abhandeln sein. Jedochfalls ist die Trennung zweckmäßig, wenn erstens — was durch die Arbeiten am Pfünzspring mit Maschinen neuerer Konstruktion außer Frage gestellt ist — die Leistungsfähigkeit der Brandt'schen Maschine in einem allen anderen Systemen gleichkommt; wenn zweitens die Anlagekosten einer genügenden Installation mit gesondertem Betrieb für Ventilation, event. noch für Luftlokomotiven, und die für Hydraul. Transmission, bedeutend billiger sich ergeben, als eine andere Installation und wenn drittens die Kosten der Brandt'schen Maschinenarbeit sich noch unter die Hälfte der Kosten derjenigen aller anderen in Betracht kommenden Systeme stellen.

Brandt, Ingenieur.

* Der 17. März fiel als Arbeitstag aus.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Kassell. Versammlung vom 4. Mai 1890. Vortrag des Hrn. Bauspektors Schenck über die Restauration des Domus in Fritzlars.

Der Vortrag beginnt mit der Beschreibung des malerischen Lage der Stadt Fritzlars, welche am Ufer der Eder liegend sich bis zum Gipfel einer steilen Anhöhe hinauf zieht und oben von der Kirche des St. Peter-Stifts bekrönt wird, an welcher Stelle schon seit mehr als 1100 J. christlicher Gottesdienst gehalten ist. Die Geschichte berichtet, dass Bonifacius, der Bekröner unserer Vorfahren zum Christenthum, nachdem er die in der dortigen Gegend dem Deuzerothe geweihte Kirche gefällt hatte, aus dem Holz derselben eine dem h. Petrus geweihte Kapelle erbaut habe, welche höchst wahrscheinlich an der Stelle der jetzigen Stiftskirche gestanden hat. Mit Sicherheit steht fest,

dass hier schon vor dem Jahre 744 ein Kloster gestiftet und später neben demselben eine, ebenfalls dem heil. Petrus geweihte Kirche errichtet worden ist.

Diese Anlage wurde während der Kämpfe mit den benachbarten Sachsen und der mancherlei Fehden der damaligen Zeit mehr Male verbrüht und wieder aufgebaht. Ueber die Herstellung derselben nach ihrer Verwüstung fehlen jegliche Angaben, doch kann aus uralten bekannten Wiederbeschreibungen der Kirche geschlossen werden, dass der Aufbau derselben nach der letzten Verwüstung wahrscheinlich während der Jahre 1170 bis 1220 stattgefunden hat.

Aus dieser Zeit stammt der Kern des auf uns gekommenen Bauwerks, dem alle 800-Jährigen der nachfolgenden Zeiten charakteristische Theile angefügt haben, welche gleichfalls von oben

Interesse sind. Derselbe bildet eine in allen Theilen überwölbte, dreiseitige Pfeilerbasilika apostolischen Stils mit rundbogigen Fenstern und enthält ein aus drei quadratischen Gewölbefeldern bestehendes Geschloß nebst einem aus fünf Seiten des Zehncks geschlossenen Chor mit einigen Nebenräumen. An der Westseite hat der Bau seinen Abschluss durch zwei schlanke Thürme, welche der Breite des Mittelschiffes entsprechen.

An die Thurnafade schließt sich eine aus der spätesten Zeit der romanischen Kunst stammende, reich ausgebildete Vorbau. Außerdem steht mit der Kirche ein wohl erhaltener gotischer Kreuzgang mit Kapellen in Verbindung.

An die Beschreibung des interessanten Eisenwerks, das in einer trefflichen Publikation von v. Dehn - Rothkefer und Friedrich Hoffmann (Bau-Inspektor an Feld) durch den Verein für historische Geschichte und Landeskunde herausgegeben ist, schloß sich eine nähere Mittheilung über die seit dem Jahre 1849 in der Ausführung begriffenen Restaurations-Arbeiten. Zur langfristige derselben gab ein großes Unglück die Veranlassung, indem im Jahre 1868 ein orkanartiger Sturm den südlichen 60 m hohen Thurmhelm auf das Kirchendach warf, wodurch ein Theil der Gewölbe in die Kirche stürzte und eine große Anzahl der zum Gottesdienste versammelten Personen unter sich begrub und 21 hiervon tötete. Da nach diesem traurigen Ereignis im folgenden Jahre begonnene Restauration erstreckte sich zunächst auf die Wiederherstellung des Dachs und der Gewölbekappen, an welche sich später der Aufbau neuer Thurmhelme nach einem Entwurf des Architekten Schäfer anschloß, welche 1873 vollendet worden sind.

Die in den letzten Jahren unter der Leitung des Vortragenden ausgeführten Restaurations-Arbeiten beschränkten sich auf Wiederherstellung einzelner Mauerwerktheile der äußeren Fasadens, von Fenster-Maafwerk und auf Freilegung des Bauwerks, wobei der Sockel auf seine ursprüngliche Höhe frei gelegt worden ist.

Vermischtes.

Erfahrungen mit der Blinse/oben Weiche. Das Reich-Eisenbahnamt hat durch Erlaß vom 27. April d. J. die Eisenbahn-Verwaltungen über die bei Anwendung des patentirten Blinse/oben Weichensystems sich gemachten Erfahrungen in Kenntnis gesetzt. Wir entnehmen dieser Mittheilung die nachfolgenden Daten:

Es wurden bisher 13 Weichen des genannten Systems bei 8 Eisenbahn-Verwaltungen und zwar 10 auf Bahnhöfen, 3 auf freier Bahn in Verwendung genommen; von ersteren liegen 5 in Haupt- und 5 in Nebengleisen.

Das allgemeine Urtheil über die Blinse/oben Weiche läßt sich dahin zusammen fassen, daß dieselbe für die Betriebssicherheit das an durchfahrenden Hauptgleisen, insbesondere auf einseitigen Strecken unverkennbare Vorzüge bietet und sich deshalb namentlich für die Abweigung von Nebengleisen auf freier Bahn eignet, welche nur von wenigen und kurzen Zügen mit geringer Geschwindigkeit befahren werden. Bei Abzweigungen, an denen das schnellere Befahren des Nebengleises nicht ausgeschlossen ist, würde für solche Züge, welche aus dem Krümmen in den geraden Strang übergehen, die Weiche in sofern eine Gefahr herbei führen können, als die bewegliche Zwangsschiene nicht mit so vollkommenen Sicherheit funktionieren wird, dass bei falscher Weichenstellung unbedingt auf ein rechtzeitiges Verschieben derselben und das sichere Anfrichten und Umlegen der Klappschienen zu rechnen ist.

Als eigentliche Bahnhofsweiche dürfte die Blinse/oben Weiche weniger zu empfehlen sein. Namentlich auch dürfte das Rangiren mit Menschenkräften durch Ueberwindung der in der Weiche vorkommenden Steigung von fast 1:60 erschwert werden. —

*) Beschreibung s. Diabla. Bauztg. Jahrg. 1878, S. 496.

Behörden für die Ausführung der bevor stehenden Eisenbahn-Neubauten. Von den in der letzten Landtags-Session genehmigten preussischen Eisenbahn-Neubauten sind zur Ausführung übertragen:

1) Der Königl. Eisenb.-Direktion an Bromberg: die Linien Gültzoboden - Mohrungen, Marienburg - Graudenz - Thorn, Schneidemühl - Deutsch-Croze.

2) Der Königl. Eisenb.-Direktion zu Berlin: die Linie Hirschberg - Schmedeberg.

3) Der Königl. Eisenb.-Direktion zu Magdeburg: die Linie Erfurt - Suhl - Ritschenhausen.

4) Der Königl. Eisenb.-Direktion zu Hannover: die Linien Emden - Norden - Jever und Colbe - Laasphe.

5) Der Königl. Eisenb.-Direktion an Frankfurt a. M.: die Linien Walburg - Gr.-Almerode, Reil - Traben und Wengerohr - Bernkastel.

Alle vorstehend bezeichneten Bahnen mit alleiniger Annahme der Linie Erfurt - Suhl - Ritschenhausen (welche als Vollbahn ausgeführt wird) werden als Bahnen von untergeordneter Bedeutung hergestellt werden.

Zur Vorbereitung der kunstgewerblichen Weihnachtsmesse, welche in diesem Jahre zum 4. Male in den Räumen des Berliner Architektenhauses abgehalten werden soll, fand am 13. Mai eine von Künstlern und Anstellern stark besuchte Versammlung statt, der Hr. Bth. Kyllmann präsidirte. Es wurden

Hierzu trat in dem letzten Halbjahre noch die Erneuerung einiger Gewölbekappen, deren gleichfalls von dem Sturz des Thurmhelms herrührende Beschädigungen in gefährdrohender Weise sich im vorigen Winter plötzlich zeigten. Die seit dem Jahre 1860 bis jetzt zur Restauration aufgewandten Kosten haben rot. 80 000 M betragen.

Der Architekten- und Ingenieur-Verein zu Aachen hat in seinen Versammlungen am 16 und 30. April und 14. Mai die von dem Wasserbau-Inspektor Schuster in Zebdenick in Ausregung gebrachte Frage, ob und in welcher Weise die deutschen Architekten-Vereine zur Vollendung der Westfäde des Straßburger Münsters fördernd Stellung nehmen sollen, in Beratung gezogen und die folgende Resolution beschlossen:

Wir erkennen an, dass mit dem von patriotischer Begeisterung getragenen Aufruf des Herrn Schuster eine werthvolle Anregung gegeben ist in Bestrebungen, an denen wir gern und lebhaft Antheil nehmen werden.

Jedoch halten wir eine sofortige langfristige jeder schwierigen Aufgabe und die Uebersiedelung der Kölner Dombauhütte nach Straßburg zur Zeit nicht für rathsam, da wir zuerst erwiesen sehen möchten, ob überhaupt und in welcher Weise eine Vollendung der Westfäde des Domes zu Straßburg dem Schönheitsideal unserer Zeit entsprechend und ohne Schädigung historischer werthvoller Baubestandtheile möglich ist.

Wir schließen uns den in No. 54 der Deutschen Bauzeitung entwickelten Ansichten dahin gebend an, dass die Aufführung des Münsterturmes zu Ulm als mehr zeitgemäß zu betrachten ist, weil bei diesem über die Art und Weise der Vollendung kaum erhebliche Zweifel vorliegen können, und dass es eine schöne patriotische Aufgabe für die deutschen Architekten-Vereine sein wird, für dieses Unternehmen fördernd mit Rath und That einzutreten, ohne dabei des Straßburger Münsters zu vergessen.

die Mittel und Wege besprochen, die bisher etwa hervor getretenen Mängel des Unternehmens zu beseitigen und dasselbe immer mehr zu einem tonangebenden Faktor des Geschmacks der deutschen Hauptstadt zu machen. Als wünschenswerth wurde vor allem hingestellt, die Messe vorzugsweise mit solchen Gegenständen zu besetzen, die — bei voller künstlerischer Haltung und Ausführung — doch auch für den minder Bemittelten erkauflich seien. Die Vorführung kostbarer Prachtstücke und solcher Gegenstände, die — in Privatbesitz — überhaupt nicht verkauflich sind, solle um ihrer anregenden Wirkung willen jedoch nicht ausgeschlossen werden. Ferner wurde betont, dass Vorsorge getroffen werden müsse, die Leistungen der eigentlichen Gewerbetreibenden vor einer Ueberschreitung durch Werke von Nichtanhand zu wahren. Bei der Vorprüfung, die im übrigen mit größter Sorgfalt gegen jede Gefahr eines parteilichen oder einseitigen Urtheils geschützt werden soll, dürfte gegen letztere eine besondere Rücksicht nicht ausgeübt werden. Als ein Fehler vieler Fabrikanten wurde endlich angeführt, dass sie künstlerischen Rath bei Herstellung ihrer Erzeugnisse entweder gar nicht oder zu spät einholen, bzw. sich mit Erwerbung einer ersten Skizze begnügen und des Rathes des Künstlers im Fortgange der Arbeit entbehren zu können glauben. Der Vorstand der Weihnachtsmesse machte bekannt, dass er bereit sei, den Gewerbetreibenden geeignete künstlerische Kräfte, an die sie sich in dieser Beziehung wenden könnten, nachzuweisen und die Vermittlung mit diesen zu übernehmen.

An der permanenten Basaausstellung in Berlin, welche von dem Publikum leider noch nicht stark besucht wird, als im Interesse des Unternehmens wünschenswerth wäre, soll versuchsweise die Einrichtung getroffen werden, das Eintrittsgeld an den Sonntagen auf die Hälfte (von 50 M auf 25 M) herab zu setzen. Von dem Ausfall dieses Versuchs soll es abhängig gemacht werden, ob man zu der bisherigen Einrichtung zurück kehrt oder das Eintrittsgeld auch für die Wochentage ermäßigt.

Aus der Fachliteratur.

Druckhöhen-Verlust in geschlossenen eisernen Rohrleitungen; Denkschrift des Verbandes Deutscher Arch- und Ing.-Vereine. Im Auftrage des Arch- und Ing.-Vereins in Hamburg, bearb. von Ing. O. Ihen; Hamburg 1880; O. Meißner; Pr. 5 M.

Unter den zahlreichsten kleinen Veröffentlichungen, die der Thätigkeit unseres „Verbandes“ bisher zu danken sind, nimmt die vorliegende, etwa 80 Druckseiten und 10 lithographirte Tafeln umfassende Schrift einen hervor ragenden Rang ein. Die erste Anregung zur Thätigkeit des Vereins auf diesem sehr schwierig zu bearbeitenden Gebiete ist vom Hamburger Verein bereits im Jahre 1874 ausgegangen und einige Mitglieder aber dieses Vereins sind es auch gewesen, welche an die Sammlung werthvoller Materials an der Arbeit sich gemüht haben; insbesondere sind hier die Namen F. A. Meyer, S. A. Sammler und der Verfasser der Schrift O. Ihen zu nennen.

Neben Hamburg befürzte auch der Stuttgarter Verein für „Baukunde“ werthvolles, auf Anregung des Staatstechnikers für das öffentliche Wasserversorgungswesen in Württemberg Dr. v. Ehm an gesammeltes Versuchsmaterial; kleinere Beiträge liegen aus Danzig, Bromberg, Wiesbaden und Wismar vor, während eine

Bethätigung des Berliner Architekten-Vereins an diesen gemeinsamen Arbeiten leidet nicht zu erlangen war.

Die in ansprechender Klarheit und verhältnismäßig reicher Ausstattung gehaltene Schrift bringt zunächst eine Zusammenstellung der bisher für die Ermittlung der Druckhöhenverluste in Röhren im Gebrauch befindlichen Formeln, bespricht die Herleitung derselben, führt absonderlich auf Anregung des Verbandes in den letzten Jahren angestellten Versuche mit ihren Ergebnissen im einzelnen vor und zieht an der Hand dieser Versuchs Resultate über den relativen Werth und die Gebrauchsfähigkeit der erwähnten Formeln. Neues Licht wird dabei insbesondere über den Einfluss, welchen Durchmesser, Rohrleitungsstandort der Röhren, Alter und das System der Leitung auf den Druckhöhen-Verlust ausüben, verbreitet, also über Einflüsse, bezüglich deren Schätzung man sich bisher auf das Gefühl der bloßen visuellen Vermuthung gestützt sah. Selbstverständlich erhebt die Schrift nicht den Anspruch, gerade hierin etwas Erhebliches zu bieten; der Verfasser unterschätzt aber wohl den Werth des Gebotenen dadurch, er dasselbe als bloßen Anfang bezeichnet, da im Vergleich zu dem Wenigen, was die rein wissenschaftliche Hydraulik dem Praktiker bisher gerade über die Verhältnisse, welche bei allen, in praktischem Gebrauch stehenden Leitungen stattfinden, in die Hände geliefert hat, das verliegende Material schon ein sehr reichhaltiges ist. Diese hohe Schätzung desselben soll uns indessen nicht hindern, dem Wunsche des Autors uns anzuschließen, dass der Verband der Frage des Druckhöhen-Verlustes in geschlossenen Röhren auch fernerhin seine Aufmerksamkeit hienach und Veranlassung geben möge, das bisher mit so großem Erfolge Begonnenes zum erwünschten Ende hinaus zu führen. Es sind in der That Dinge von wichtiger wissenschaftlicher sowohl als praktischer Bedeutung, um die es sich hier handelt.

— H.

Konkurrenzen.

Die Konkurrenz für Fontainen aus gebranntem Thon auf der Bau-Anstellung zu Berlin. Unter den diesjährigen Aufgaben für die Preisbewerbung um die von königl. Ministerium für Handel und Gewerbe ausgesetzten Ehrenpreise war es die im Programm als erste aufgeführte, allerdings zuletzt zum Abschluss gekommene, die das spezielle Interesse des Leserkreises der Deutschen Bauzeitung am meisten erregte.

Dem Programm nach sollte angefertigt werden:

Eine Fontaine in gebranntem Thon, im Stil der Renaissance für ein Vestibül, Gewächshaus oder dergl., nicht über 2,50 m hoch, mit ornamentalem und figurlichem Schmuck. Die Anwendung verschiedener Farben, Einlagen etc. war erwünscht.

Eingegangen sind 5 Arbeiten aus 3 Fabriken:

1 von der Magdeburger Thonwarenfabrik, ehemals O. Duvinage, entw. und modell. v. Bildhauer E. F. Schache.

1 von E. March Söhne, Charlottenburg, entw. v. Hog-Baumstr. Hartung, modell. v. A. Brasch.

1 dergl. entw. v. Arch. Grunert, modell. v. Bildh. A. Brasch. 1 dergl. von demselben Künstler entw. u. modell., mit Figuren v. Prof. Candrelli und

1 von der Matters'schen Thonwarenfabrik, von A. Hoffmeister, Groß-Glogau, entw. v. den Architekten Best & Grosser, modell. v. Bildh. Pöcker in Breslau.

Ehe wir auf die einzelnen Arbeiten eingehen, können wir nicht umhin anmerken, dass sich in ihnen allen in technischer Beziehung ein erfreulicher Fortschritt zeigt. Brillante Glasur, auch an stark gekrümmten Flächen, Scharfe der Details und Größe der einzelnen Stücke, lassen uns deutlich wahrnehmen, dass die Fabrikannten auf dem Wege sind, das Material so be-

weiseren. Leider können wir nicht das gleiche von den auftretenden Künstlern sagen. Durchgängig vermissen wir das Zutagetreten der plastischen Bildsamkeit des gefügigen Materials; mehr oder minder sind es gradlinige starre Steinformen, denen wir begegnen; der wesentliche Reiz der Aufgabe „durch Verbindung von architektonischen Theilen mit figurlichem und ornamentalem Schmucke eine reich gegliederte wirksame Komposition anzustreben“ ist vollständig verlassen worden. Dies wird um so schmerzlicher, wenn wir daran erinnern, an welch herrliches Schöpfungsgewebe dieser oder ähnlicher Art in *Marmor*, Terrakotta und Erz die Aufgabe unserer ersten Meister der Renaissance begeisterte, mit welcher Verliebe auch die Vertheilung unter ihnen die behandelten, aus welcher Gedankenthatung sowie welcher Liebtiefe über ihre derartigen Werke ausgesprochen erscheint. Hatte sich beim Studium dieser Arbeiten nicht eine Fülle von Anregung ergeben, wenn auch das Material hier wie dort nicht dasselbe war? Führen wir nur die schönsten Weiblichen aus den Domen in Siena, Orvieto, Pisa, Padua etc. die Fontainen von Bologna, Prato, Viterbo, Rom an! Erinnern wir uns an unsere gleichzeitigen oder späteren deutschen Werke in Augsburg, Nürnberg, Rothenburg und an a. O., ferner an die uns in Handzeichnungen erhaltenen Entwürfe eines Pierin del Vaga, Sebastiano Felli, Baldassare Peruzzi, Giovanni da Udine, Giov. da Bologna u. s. f.!

Wenn wir mit solchen Erinnerungen an die eingeleitete

Arbeiten selbst heran treten, so muss uns deren Einfachheit, ja Gedankenarmuth überraschen und wir werden uns nicht verhehlen, dass das Programm nur sehr unvollständig erfüllt worden ist. Die einzige Fontaine, die überhaupt der Anforderung entspricht für einen kleineren Innenraum zu dienen, ist die deshalb und mit dem ersten Preis ausgezeichnete von Duvinage an Magdeburg. Ihre Verzäunung beruht, anfer in der dem Zweck entsprechenden zarten Detaillirung (mit im oberen Theile wenigstens zierliche Form, in der durchweg farbigen Glasur, mit der alle Flächen überzogen sind. Wenn wir auch die vorherrschend unbestimmten kalten Töne und die dadurch ersetzte Farbberührung als billigen können, so müssen wir doch hier vor allem auch die technische Vollendung der Ausführung anerkennen. Hingegen bei dieser Fontaine im Aufbau manches verfehlt; so könnte die mittlere Schale größerer und der Sockel — ein Würfel mit abgeschnittenen Ecken — weniger stark und nüchtern sein. Ebenfalls das Ornamentale, namentlich am unteren Theile, sehr zu wünschen übrig, vor allem eine klarere Komposition mit strenger Gliederung.

Die mit dem zweiten Preise bedachte Fontaine, von Matt; ausgeführt nach Hartung's Zeichnung von Brasch modell. hat gleichfalls technische Vorzüge, die in Scharfe des Details, bedeutender Größe der einzelnen Stücke bestehen. Auch sie bietet sie tüchtigen Aufbau wohl abgewogener Massen mit lebhafter Ordnung; aber sie erinnert in der ganzen Wucht ihrer Erscheinung, sowie in einzelnen Profilen mehr an Hausstein, als an Thon und dürfte nur in einem Innenraum von enormer Größe oder im Freien zur Geltung kommen (dann allerdings auf dem Sockel von Stufenhöhe gestellt). Die Färbung, ein gelber Thon mit decent verwendeter blauer Glasur ist gelungen, ein fülliger Mangel hingegen liegt in der Dürtigkeit, mit der der Unterbau behandelt ist; er verstärkt nur zu sehr den oben angegebenen Ausdruck des Massigen, Haussteinartigen.

Die gleiche Fabrik stellte nach Grunert's Entwürfen auch 2 Arbeiten aus, davon eine mit dem 3. Preise bedachte war. Die Ausführung ist auch hier gut und gelungen, bis auf die Farb Wirkung. Der etwas an grauen Thon mit brauner Glasur gewünschte wir nur eine etwas wärmere Thonfarbe, die andershingegen (grauer Thon mit stumpfer hellbrauner Glasur) ist nach unserer Ansicht in der Farbe überhaupt verfehlt. — Was die Komposition beider Werke anlangt, die nur darin von einander abweichen, dass als Bekrönung eine kandelaberartig gegliederte Skulptur mit einer Pattegruppe wechselt und dass zur dem entsprechend reicheren Wirkung dem Sockel weitläufigere Relief-Druckgestalten hinzu gefügt wurden, so gilt von ihr das gleiche, wie bei der verbesorgenen Fontaine getadelt wurde, jedoch in noch höherem Maße. Als Schalenenträger ist ein starres romanisirendes Säulenbüdel auf gemauerten Basis verwandt, dessen streifenförmige, kaum gemildert durch die weichere, freie Korb- bildung, um so scharfer in Kontrast tritt gegen die wohl zu lobende aber elegant gegliederte und ansprechend erhaltene Kandelaberform, die dem Ganzen als Bekrönung dient. — Wesentlich die Erkennen dieser Schwächen scheint den Fabrikanten zu der zweiten Entwurf vorliegende Aenderung veranlassen zu haben, in der That ist im Unterbau statt des harten Ansetzens ein weiches Boden eine etwas weichere Ueberführung bewirkt, auch die Stenose des Säulenbüdels etwas gemildert durch die in ihre Intervalle gelegten Drachen; aber die Bildsamkeit des Materials kam in unserem Theile dennoch nicht zum Ausdruck und Sockel sowie Bekrönung wurden für die kleine dazwischen liegende Schale zu mächtig. Die Details sind meist geschickt modellirt, nur in der Blattwerk etwas kraus und dadurch unruhig.

Die Arbeit der Matters'schen Thonwarenfabrik in Groß-Glogau von technisch guter Ausführung jedoch unglücklich lauer Farbgebung, können wir in künstlerischer Hinsicht nur als gleich verfehlt bezeichnen, wegen ihres gar zu gewöhnlichen, vollständig Hausstein entsprechenden Aufbaues, wegen des geringen Zusammenhanges ihrer Theile und der nüchternen Profilierung wie (Strang).

Konkurrenz für Entwürfe zum Bau eines Konzerthauses in Leipzig. Wir machen unsere Leser auch an dieser Stelle auf die im Inertheilteil u. Bl. enthaltene Ankündigung der Konzert-Direktion in Leipzig aufmerksam, nach welcher der Termin zur Einreichung der Pläne bis zum 16. Juni d. J. Abends 6 Uhr hinaus geschoben worden ist. Die Veranlassung zu dieser von den meisten Konkurrenten willkommen geäußerten Maßregel ist ein durch uns vermitteltes Gesuch mehrerer Fabrikanten gewesen, die geltend machten, dass wesentliche Punkte des Programms erst durch die in No. 31, S. 168 u. Bl. gegebene Ergänzung demselben bekannt geworden seien.

Eine Konkurrenz des Dresdener Gewerbevereins für Entwürfe zu einem Geldschrank (über die uns leider keine Nachricht zugegangen war und die daher in u. Bl. auch nicht angekündigt worden ist) hat 17 Bewerber — sämtlich aus Sachsen — gefunden. Der 1. Preis (200 Mk.) ist dem Goldschmied-Fabrikanten Karl Kästner in Leipzig, der 2. Preis (150 Mk.) dem Arch. Ernst Fleischer in Dresden, der 3. Preis (100 Mk.) dem stud. arch. Anton Keppler in Dresden zu Theil geworden.

Hierzu als besondere Illustrations-Beilage: Umbau der Jerusalem-Kirche zu Berlin.

Inhalt: Verhandlungs-Gegenstände für die General-Versammlung des Verbandes deutscher Architekten u. Ingenieur-Vereine zu Wiesbaden im Monat Septbr. 1880. — Vermischtes: Die Gewerbe- und Kunst-Ausstellung zu Düsseldorf. — Einführung einer Normalzeit für das deutsche Reich. — Herstellung 4- und mehrkantig profilierter Pfosten, Traversen, Balken, Bekrönungen für Möbel etc. etc. aus Holz, Eisen, Eisenblech und sonstigen Materialien. — Projekt zur Verlagerung der Geographischen in Berlin. — Begründung einer Steuergesetzgebung in Dresden. — Konkurse. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragkasten.

Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine.

Verhandlungs-Gegenstände für die General-Versammlung des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine zu Wiesbaden im Monat September 1880.

A. Für die allgemeine Versammlung.

- 1) Das technische Vereinswesen des Auslandes und die daraus zu ziehende Nutzenanwendung für die deutschen Verhältnisse.
- 2) Die Bezeichnung von Räumen in Rücksicht auf deren Kahlhaltung.
- 3) Zusatzthesen über die Anfertigung von Bewaupungsplänen für Städte.

B. Für die Abtheilung der Architekten.

- 1) Die Vollendung des Kölner Domes, des Straßburger Münsters und des Münsters zu Ulm.
- 2) Die Anlage von Schischhäusern und die aus ihrer Benutzung sich ergebenden Erfahrungen.
- 3) Die Herstellung feuersicherer Gebäude.
- 4) Die einheitliche Bezeichnung der Geschosse.

C. Für die Abtheilung der Ingenieure.

- 1) Die Schiffsahrts-Verbindung zwischen Rhein und Donau.
- 2) Die Methoden der Eisprungung in Flüssen.
- 3) Bedingungen für Herstellung und Betrieb von Sekundärbahnen auf Landstraßen.
- 4) Der Lokomotivbau für Gebirgsbahnen.

Zugleich ist beschlossen, in der General-Versammlung zu Wiesbaden eine Ausstellung

- 1) von typischen Wohnhausformen der größeren Städte Deutschlands, sowie
- 2) von Holzarchitektur Photographie-Aufnahmen zu veranstalten.

Mit Bernahme auf die Beschlüsse der Abgeordneten-Versammlung in Heidelberg zu No. 30 der Tagesordnung ersuchen wir die geehrten Vorstände der Einzel-Vereine ergebenst, auf eine lebhafte Beteiligung an den Verhandlungen der General-Versammlung hinzuwirken und event. Vorbereitungen in ihren Vereinen voranzusetzen zu wollen.

Die Namen der Referenten und Korreferenten für die einzelnen Fragen, sowie die näheren Bestimmungen für die Ausstellungs-Gegenstände werden später bekannt gemacht werden.

Köln, den 18. Mai 1880.

Der Vorstand des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine.

A. Paak. G. Mellin. Hiltner.

Vermischtes.

Die Gewerbe- und Kunst-Ausstellung zu Düsseldorf ist am 9. Mai cr. programmgemäß eröffnet worden. Zwar hatten die Unternehmern des Hauptgebäudes ihre Verpflichtungen zu vollem Maße erfüllt, aber viele Aus- und Anbauten befinden sich noch in der Entstehung. Vollständig fertig waren am Eröffnungstage — „es lässt dies tief hieken“ — nur die Restaurationen. Auf dem Ausstellungsgebiete herrscht gegenwärtig, da der Besuch schon ein recht ansehnlicher ist und Pavillons und Annexen in großer Zahl hergestellt werden, eine Aufregung, besonders für den Techniker-Interessante. Als erster angenehmer Eindruck ist die außerordentlich reichhaltige und vortreffliche Ausstellung rheinisch-westfälischer Baumaterialien zu verzeichnen, welche fast die Hälfte der 56 Anzeigebanten in Anspruch nehmen. Von einer überraschenden Großartigkeit sind ferner die Ausstellungen der Bergwerks- und Maschinen-Industrie. Eine mäßige Vertretung hat das Bau- und Ingenieurwesen, sowie das Kunstgewerbe gefunden; schlecht vertreten sind die textilen Gewerbe.

Die als Gruppe XXII auftretende allgemeine deutsche Kunstausstellung umfasst nach dem Kataloge 686 Nummern Gemälde, 86 Aquarelle und Zeichnungen, 85 Werke der Bildhauerkunst, 28 Kupferstiche etc., 5 Majeliken, 7 Glasgemälde und nur 46 Blatt Architektur-Zeichnungen von 10 Architekten bzw. Firmen. Freilich ist die Architektur außerdem in der Gruppe XVIII: Bau- und Ingenieurwesen, vertreten, in Summa jedoch nicht in dem von der Provinz Westfalen, Rheinland und Nassau (einschließlich Frankfurt) billiger Weise zu erwartenden Maße. — Die Architektur-Gegenstände der Kunst-Abtheilung sind übrigens noch gar nicht, diejenige der Gruppe XVIII nur zum Theil ausgestellt.

Am 14. Mai ist das Ausstellungs-Gebäude von einem starken Gewitter mit Wasserdichtigkeit geprüft worden, hier und da nicht ganz ohne Beschädigung der angestellten Sachen; indess sind die erforderlichen Mittel zur tadelloser Herstellung der Pappdächer sofort ergriffen worden.

Einführung einer Normalzeit für das deutsche Reich.

Während fast alle übrigen Staaten Europas eine Normalzeit eingeführt haben, die sich zumeist auf den Meridian der Hauptstadt, event. auf einen Meridian, etwa die Mitte des betreffenden Gebietes, beziehungsweise Meridian bezieht und während sich diese Maßregel überall eine Schwierigkeiten eingeschürt hat, trotzdem (in Ungarn) Zeitdifferenzen von 34 Minuten gegen die Lokalzeit der Grenzorte ausgleichend waren, hat sich der Eisenbahn- und Telegraphen Verkehr Deutschlands noch immer mit den Uebelständen belastet, welche aus dem Gebrauche verschiedener Lokalzeiten sich ergeben. Die 3 ostdeutschen Staaten haben zwar je für sich eine Normalzeit eingeführt, aber damit die Belastung des durchgehenden Verkehrs nicht vermindert. In Norddeutschland wird seit längerer

Zeit bei allen Fahrplan-Feststellungen die Berliner Zeit als Normalzeit zu Grunde gelegt, bei den für das Publikum bestimmten Angaben jedoch der betreffende lokale Zeitermschied hinzu gefügt oder in Abzug gebracht.

Die Zag. d. Vereins dtschr. Eisenh.-Verwalt. ist nun allerdings (in No. 38) mit einem Vorschlage zur Einführung einer Normalzeit für das deutsche Reich energisch in die Schranken getreten, den wir nur auf das wärmste unterstützen können und für den zu wirken wir unsern Lesern hiermit empfehlen. Bei der bedeutenden Längen-Ausdehnung Deutschlands, die zwischen den Meridianen von Eydekuhen im Osten (49° 22' 46") und Metz im Westen (20° 50' 23") einen Zeitermschied von etwa 56 Minuten zu Wege bringt, empfiehlt es sich, die Zeit eines zwischen diesen beiden Endpunkten gelegenen idealen Meridians als Normalzeit auszuwählen. Das arithmetische Mittel jener beiden Längen beträgt 35° 6' 36" — eine Länge die von dem Meridian von Berlin nur um 1° 3' 6" nach Osten liegt und mit dem für die österreichische Normalzeit maßgebenden Meridian von Prag nur um 57 Längen-Sekunden (d. i. nicht ganz 4 Zeit-Sekunden) differirt. Durch Annahme dieser Normalzeit würde also eine Zeiteinheit auf dem ganzen von den Ardennen bis zu den Karpathen, von der Ostsee bis zur Adria reichenden großen Gebiete Deutschlands und des eisindischen Oesterreichs herbei geführt werden.

Herstellung 4- und mehrkantig profilierter Pfosten, Traversen, Balken, Bekrönungen für Möbel etc. etc. aus Holz, Eisen, Eisenblech und sonstigen Materialien. Die Firma Zirngiebel & Co., Berlin S.O., Weidemannstr. 37, hat seit kurzem ein ihr patentiertes fabrikmäßiges Verfahren zur Herstellung von Gegenständen eines genannter Art in Ausführung gebracht, welches durch die Mannschäftigkeit seiner Leistungen und durch die große Freiheit, die dasselbe der künstlerischen Einwirkung auf die Gestaltung der Stücke belässt, eine das eine unverhältnismäßige Steigerung der Kosten stattfindend, in hohem Grade bemerkenswerth ist und zweifellos als ein höchst wirksames Mittel zur Förderung kunstindustrieller Bestrebungen sich erweisen wird.

Diese Verträge ergeben sich aus der Verwendung der heukundlich relativ billigen Arbeit der Drehbank zur Erzeugung von Flächen, deren Rundung so geringfügig ist, dass sie dem ungenühen Auge als eben erscheinen, bzw. auch dem feinsten Auge unmerklich wird, sobald dasselbe in nur einigen Abständen sich befindet; jedenfalls ist die Rundung auf ein Maß herab zu bringen, dass durch dieselbe die künstlerische Erscheinung des betr. Stücks nicht beeinträchtigt wird, sondern bei Profilierungen bestimmten Stills sogar eine Förderung erfährt.

Die Brauchbarkeit der Drehbank für die genannten Leistungen wird durch Kinnsägen einer Trommel zwischen den Spitzen der Bank erzielt und auf den Umfang der Trommel werden wieder die zu drehenden Stücke in besonderer Weise eingespannt. Es

sind so viele Wechsel der Einspannung erforderlich, als das betr. Stück Seiten erhalten soll, deren Zahl daher beliebig gesteigert werden kann; das Drehen erfolgt von Hand nach Vorzeichnung des Profils auf dem Stöck selbst. —

Vorläufig beschränkt sich die Fabrik auf Lieferung von Gegenständen aus Holz und geht über Längen bis 1,5 m, sowie Querschnitte von mehr als 15" Seitenlänge nicht hinaus; sie schließt Arbeiten nach spezieller Zeichnung Dritter nicht an, macht indessen dabei eine Bestellung von nicht unter 20 Stück zur Bedingung. — Eine Anzahl von Erzeugnissen der Fabrik ist in der Baustellung zur Schau gestellt; wir können bei den bedeutenden Werthe, den wir der Erfindung beilegen, nur wünschen, dass dieselbe eine recht vielseitige Beachtung finden möge.

Ein Projekt zur Verknüpfung der Georgenstraße in Berlin, das den städtischen Behörden und dem Polizei-Präsidenten durch eine Denkschrift des Maurermeisters Hrn. M. Adler unterbreitet worden ist, weist nach, wie — mit Benutzung der am linken Spree-Ufer zwischen Weidendamm- und Kronprinz-(bisher Unterbaum-) Brücke vorgesehenen Uferstraße — durch 2 Kurve, ohne Schwierigkeiten und mit geringen Kosten zu bewirkende Durchbrüche in der Verlängerung der Georgenstraße eine von Ost nach West, vom Kupfergraben bis zum Königsplatz durchreichende neue Verkehrslinie sich schaffen lässt und beantragt die Aufnahme derselben in den Bebauungsplan. Die Vortheile einer solchen Anlage sind so offenbar, dass wir dem Plane nur einen günstigen Erfolg wünschen können. Der an der Friedrich- und Georgenstraße am errichtenden Haupt-Bahnhof der Stadtbahn, dessen Verkehr sich andererseits fast ausschließlich in die hierzu nicht ausreichende Friedrichstr. ergießen müsste, erhielt eine zweite Zufahrtsstraße, der besonders dann ein wesentlicher Theil jenes Verkehrs zufallen würde, wenn man gleichzeitig eine Verbindung der Georgenstr. mit dem Kastanienwäldchen und durch dieses hindurch nach den Linden herstellte. Auch für die Erscheinung unserer an *points de vue* bekanntlich noch sehr armen Stadt würde ein so eigenartiges Moment insofern gewonnen werden, als der projektierte Straßenzug nach Westen so genau auf den Mittelpunkt des Königsplatzes trifft und somit das Gegenstandskmal bei einer Entfernung von nahezu 1½ Kilometer in's Herz der Stadt hinein sichtbar gemacht würde. —

Begründung einer Sempers-Stiftung in Dresden. Nach längerer Erwägung haben sich die städtischen Kollegien Dresdens doch dafür entschieden, der von ihnen zum Andenken an den großen Architekten ihrer Stadt beschlossenen Unternehmung (man vgl. S. 356, Jrg. 79 n. Bl.) die Form einer Stiftung zu geben, aus der talentvolle junge Architekten, welche an der Bau-Abtheilung der Akademie der bildenden Künste an Dresden (der einstigen Sätze der Sempers'schen Lehrstiftung) gebildet sind, ein Reise-Stipendium erhalten sollen. Das Stiftungskapital ist auf 20000 M fest gesetzt worden. — Wie wir hören, hat sich der Vorschlag mit diesem Kapital eine wertvolle Herausgabe der Werke Sempers' zu unterstützen, anfänglich entschiedener Sympathien erfreut, ist jedoch auf so große Schwierigkeiten gestoßen, dass man von demselben Abstand nehmen musste. Da, im Sinne Sempers', die Errichtung eines Standbildes von vorn herein ausgeschlossen worden war, so blieb nur die gewählte Lösung übrig. — Ueber die Modalitäten der begl. Stiftung verläutet noch nichts. Sind dieselben noch nicht endgültig beschlossen und ist es uns erlaubt, in dieser Beziehung einen Wunsch auszusprechen, so möchten wir einen solchen dahin geltend machen, dass man — nach dem Beispiel der an der Berliner Technischen Hochschule bestehenden Louis-Boissonnet-Stiftung (Jrg. 76, S. 471 n. Jrg. 77, S. 422 n. Bl.) — das Stipendium nicht für allgemeine Studienreisen in's Ausland, sondern für die jedesmalige Lösung einer fest begrenzten Aufgabe bestimmen möge. —

Konkurrenzen.

Die Konkurrenz für die in Bronzezuss ausgeführten Standbilder in der Herxnerstraße des Berliner Zeughauses ist vor kurzem entschieden worden. Nach Ausscheidung der Figuren, welche das in dem bezüglichen Programm fest gesetzte Maß nicht innehalten, ist von der Kommission für den Entwurf des Großen Kurfürsten der I. Preis an Erdmann Enke, der II. an Schöner, Friedrich I. der I. Pr. an Brunow, der II. an Enke, Friedrich Wilhelm I. der I. Pr. an Karl Hilgers, der II. an Otto Büchting, Friedrich II. der I. an Enke, der II. an Karl Bogas, Friedrich Wilhelm II. der I. an Brunow, der II. an Karl Hilgers, Friedrich Wilhelm III. der I. an Handriesser, der II. an H. Schweinitz, Friedrich Wilhelm IV. der I. überhaupt nicht, der II. Preis an Julius Moser, sämtlich in Berlin, ertheilt worden. Die Entwürfe sind im Umriss des Akademie-Gebäudes öffentlich ausgestellt und zwar in der Weise, dass vom 18. bis 24. Mai d. J. alle für die Statue eines Herrschers eingeleiteten Entwürfe zusammen gestellt und vom 28. Mai bis 5. Juni d. J. alle von einem Künstler gefertigten Entwürfe neben einander gestellt sein werden.

Konkurrenz für Entwürfe zu den Bau- und Gartenanlagen der Schlesischen Gewerbe- und Industrie-Ausstellung v. 1891. Wir können unsere Lesern die Betheiligung an dieser im Inerententheil u. Bl. ausgeschrieben, zum 1. Juli d. J.

ablaufende Konkurrenz warm empfehlen, da die Aufgabe an sich ansehend ist und die Bedingungen des Preisauschreibens mit den Grundsätzen der deutschen Architektenschaft im vollen Einklang stehen. Als Ausstellungsplatz ist der in der Odervorstadt gelegene Rosaplatz gewählt worden; der mit Gebäuden zu bedeckende Raum soll mindestens 12 000 qm betragen; zur Verfügung steht vom Bauplan von 250 000 M — Ueber die Zuerkennung des auf 1000 M fest gesetzten Preises entscheidet eine Kommission, die aus den Hrn. Kommerz.-Rth. Dr. E. Wehsky, Brh. L. Lüdke, Stdtbrh. Kaumann, Rmstr. Schmidt und Fabrikbes. E. Erdmann besteht. —

Kunstgewerbliche Konkurrenzen des Kunstgewerbemuseums und der Permanente Bauausstellung in Berlin. Als Aufgaben für die Bewerbung um die vom Kgl. Museum für Handel und Gewerbe angebotenen Ehrenpreise sind bestimmt: 1) Schlafalmener-Garnitur in Kiechensien Holz zum Preise von höchstens 1500 M (I. Pr. 700 M, II. Pr. 500 M — 2) Bank mit Lehn- in Gasseisen für eine öffentliche Promenade. (I. Pr. 400 M, II. Pr. 300 M) — 3) Tafelaufsatz für ein reiches bürgerliches Haus. (I. Pr. 700 M, II. Pr. 500 M) — 4) Thürvorhang von schwerem Stoff. (I. Pr. 400 M, II. Pr. 300 M) In Betreff der näheren Bedingungen müssen wir auf das Original-Preis-Ausschreiben verweisen. In sprechend dem früheren Erlaß derselben ist auch für die Meldung bzw. Einreichung der Arbeiten ein früherer Termin (2. Oktober bzw. 6. November) bestimmt worden. Die Einreichung der Preisrichter soll bis zum 15. November gefüllt sein.

Ueber den Stand der internationalen Konkurrenz an einem Denkmal für König Viktor Emanuel II. in Rom sind uns durch die Güte der Hrn. Architekten Mylius in Frankfurt und F. O. Schälze in Florenz Mittheilungen zu, welche de unum im Briefkasten N. No. 57 d. Bl. ertheilte Auskunft darüber bestätigen. Die Konkurrenz ist demnach bis jetzt noch nicht ausgeschrieben. Das letzte in dieser Angelegenheit veröffentlichte Aktenstück (die Quelle der verschiedenen Zeitungsnachrichten, welche einzelne Fachgenossen veranlaßten, es den Erlaß der Konkurrenz zu glauben) ist der gegen Ende des J. an den italienischen Minister-Präsidenten erstattete Bericht aus mehrern Ministern, Senatoren, Deputirten, dem Bittgenossen und dem Stadlvorstandsvorsteher von Rom zusammen gesetzte Kommission, welche auf Grund eines im Mai 1878 in Rom gekommenen gesetzlichen Aktes mit der Vorbereitung der Angelegenheit beauftragt worden war.

Personal-Nachrichten.

Preußen.

Dem hies. Kgl. Kreis-Bauinspektor Schinke in Rastum ist der Amts-Charakter Kgl. Wasser-Bauinspektor, dem Leiter der Bauingenieur-Wissenschaften an der Kgl. Technischen Hochschule zu Berlin, Hof-Baumeister Emil Dietrich, das Prädikat „Professor“ beigelegt worden.

Dem Kgl. Kreis-Bauinspektor Strelowski ist gestattet, seinen Wohnsitz von Kolmar i. Posen nach Schneidemühl zu verlegen. Die Baumeister-Frühling haben abgelegt und beantragt a) für das Hochbauamt: die Bauführer Karl Hode aus Wilmshausen (Herrschg. Braunschweig) und Georg Zvidner aus Berlin b) für das Bauingenieuramt: der Bfhr. Friedr. Krey aus Breslau (Kr. Baum.)

Die I. Staats-Prüfung im Maschinenfach haben abgelegt und bestanden: Karl Grünwald aus Berlin, Julius Kestler aus Loda (Russ. Polen) und Richard Genta aus Berlin.

Die Bauführer-Prüfung f. d. Bauingenieuramt haben bei der Tech. Prüfungs-Kommission in Hannover bestanden Otto Prella aus Königsberg, Richard Köhn aus Neudorf (Kr. Osterburg) und Fritz Beeremann aus Schwering.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. Bauführer N. in L. 1) Wir können Ihnen nur raten, die Konstruktion der Decken in allen Durchbrechungen anzugeben. 2) Der Ausdruck „Profil“ ist in diesem Fall gleich bedeutend mit Durchschnitt, bezieht sich also auf sämtliche Zeichnungen dieser Art.

Anfragen an unsern Leserkreis.

1) Sind in Norddeutschland Räucherkerzen aus Eisenblech konstruirt worden und mit welchem Erfolge?

2) Zur Klärung der Frage über die Brauchbarkeit der Gasheizung für Kirchen, die von vielen Seiten als unpraktisch verworfen, von einzelnen Heizeichen jedoch noch immer empfohlen wird, bitten ein Fachgenosse an dieser Stelle um Auskunft, welche Kirchen in Deutschland zur Zeit mit Gas geheizt werden, welche Ofenform verwendet wird, wieviel Gas die Ofen pro Stunde konsumiren, wie lange vorher geheizt werden muss, um bei einer Außentemperatur von 0 bis - 15° C. eine Temperatur von + 8 bis 9 Grad in der Kirche zu erzielen, ist wie viel oben zu heizenden Luft zum Einem erforderlich ist, sowie endlich ob die Ofen während des Gottesdienstes durch Gasgeruch nicht störend wirken. (Die viel gebrauchten Vordruck-Produkte sind uns bekannt. B. Red.)

Inhalt: Versammlung der Delegirten der deutschen Technischen Hochschulen zu Berlin 1880. — Von Berlin nach Belfort auf Dwarsen. (3. Fortsetzung). — Neue Hydrometer mit Schall-Lösung. — Mittheilungen aus Vereinen: Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hannover. — IV. Hauptversammlung der Architekten- und

Ingenieur-Verein für Nordhessen und Westfalen. — Vereinsnachricht: Für den Kleeblatt in Badensheim. — Architekt J. J. Hoffinger f. — Ueber die Verpflanzung London. — Von der polytechnischen Schule zu Langensalza. — Kunstausstellung holländische Kochkunst. — Brief- und Fragkasten.

Versammlung der Delegirten der deutschen Technischen Hochschulen zu Berlin 1880.



nachdem vor kurzem die nach stenographischen Aufzeichnungen verfaßten Protokolle der Delegirten-Versammlungen vom 31. März, 1. u. 2. April d. J. erschienen sind, kommen wir einem in der vorläufigen Mittheilung in No. 28 er. gegebenen Versprechen nach, indem wir die Leser mit dem Wortlaut der gefaßten Beschlüsse jener Versammlung bekannt machen und zu denjenigen unter ihnen, welche auf eine weiter reichende Bedeutung Anspruch erheben dürfen, das Wesentlichste aus der Begründung derselben mittheilen. Erst die Hinzunahme der Begründung wird die Leser in den Stand setzen, sich über die Tragweite und Ziel der Beschlüsse ein zutreffendes Urtheil zu bilden.

Der Wortlaut der Beschlüsse, 15 an der Zahl, ist folgender:

A. Die Ansicht der Delegirten-Versammlung geht dahin, dass ein Bedürfnis zur Herbeiführung anderer Zustände bezüglich der Ferien nicht vorhanden sei, dass es aber für notwendig anerkannt werde, dass die Sommerferien so geordnet seien, dass der Beginn des Winter-Semesters der einen Technischen Hochschule nicht etwa mit dem noch bestehenden Sommer-Semester einer anderen kollidire; dass es ferner unerheblich sei, wie die Ferien am Ende des Winter-Semesters liegen; dass eine Abgrenzung des Winter-Semesters in anderer Weise als bisher üblich, von der Versammlung nicht für notwendig anerkannt werde und endlich, dass der Annahmetermin für die Studierenden auf etwa 4 Wochen nach dem offiziellen Beginn der Vorlesungen als zweckmäßig angenommen werde.

B. Unter Anschluss jeder Art von Aufnahmeprüfungen sind nur solche Personen als Studierende zuzulassen, welche das Reifezeugnis eines Gymnasiums, einer Realschule I. Ordnung oder einer Gewerbe- bzw. Industrieschule besitzen, welche die Staatsregierung als gleichberechtigt mit den beiden vorgenannten Lehranstalten erklärt hat.

Dieser Beschluss bezieht sich jedoch nur auf ordentliche Zuhörer, nicht aber auf außerordentliche Zuhörer und Hospitanten.

C. Zwischen Technischen Hochschulen, bei denen die Aufnahme im Sinne der vorgestellten Resolution erfolgt, findet volle Freizügigkeit statt. Im übrigen werden die Aufnahme-Bedingungen durch den vorher gehehenden Besuch einer anderen Technischen Hochschule nicht gebändert.

D. Die Delegirten-Versammlung ist damit einverstanden, dass, wenn auf Anschluss von einer Technischen Hochschule erkannt wird und das Disziplinärvergehen derart ist, dass der Ausgeschlossene nach der Ansicht der anschließenden Hochschule z. Z. nicht auf einer anderen Technischen Hochschule Aufnahme finden dürfe, dann den befreundeten Technischen Hochschulen der Namen des Ausgeschlossenen mitgetheilt werden solle, und dass, wenn der Betreffende sich zur Aufnahme meldet, eine Rückfrage gehalten werden solle. Nach erfolgter Aeußerung der betreffenden Technischen Hochschule soll der Senat bzw. der Lehrkörper oder dessen verfassungsmäßige Vertretung über die Aufnahme selbstständig beschließen.

E. Denjenigen Studierenden, welche eine Technische Hochschule verlassen, ist in bestimmter Form zu bezeugen, dass dieselben dem Verbands der betreffenden Technischen Hochschule nicht mehr angehören. Der Uebertritt eines Studierenden von einer in eine andere Technische Hochschule ist durch die Vorlegung einer solchen Bescheinigung bedingt. Die befreundeten Technischen Hochschulen werden einander die Form mittheilen, in welcher sie dergleichen Bescheinigungen ausstellen.

F. Es ist dahin zu wirken, dass den Technischen Hochschulen das Recht der Verleihung des Doktorgrades zuerkannt werde.

G. Es ist zweckmäßig, an allen Technischen Hochschulen gleichartige Prüfungen abzuhalten, welche den Zweck haben, den Studierenden Gelegenheit zu geben, die wissenschaftliche Ausbildung im ganzen Umfang ihres Faches nachzuweisen.

H. Diese Prüfungen sollen vor Kommissionen abge-

halten werden, welche aus Mitgliedern des Lehrkörpers der Technischen Hochschule zusammen gesetzt sind.

I. Es ist dahin zu wirken, dass das Bestehen derselben als Vorbedingung für den Technischen Staatsdienst fest gesetzt werde.

K. Es ist anzustreben, dass diese Prüfung für sämtliche Deutsche Staaten gleichwerthig sei.

L. Diese Prüfung an der Technischen Hochschule soll an Stelle der ersten Technischen Staatsprüfung (Bauführerprüfung, Zivil-Ingenieurprüfung etc.) treten.

M. Die Versammlung hält es für zweckmäßig, dass diese Prüfung in zwei Abschnitte zerlegt werde, von denen der erste bereits nach zweijährigem akademischem Studium abzulegen ist.

N. Behufs Anstellung der Normen für diese allgemeine gültige Prüfung ist eine mehrgliedrige Kommission zu wählen, welche diese Normen der nächsten Delegirten-Versammlung vorzulegen hat.

O. Die Delegirten-Versammlung ersucht die Hrn. Wiebe (Berlin), Hanffe (Wien) und Banschinger (München), zunächst die Kommission zu bilden und giebt ihnen das Recht, weitere Mitglieder zu konfirmiren.

P. Die Versammlung spricht den Wunsch aus, dass die Technische Hochschule in München die nächste Delegirten-Versammlung in den Oesterferien 1881 berufen wolle.

Die Beschlüsse sub A, D, E, welche Interna der Technischen Hochschulen betreffen und dergleichen die Beschlüsse sub N, O, P, welche als Mittel zur weiteren Fortführung des begonnenen Werkes sich darstellen, können bei der vorliegenden Besprechung anscheiden. Dieselbe wird sich daher nur die Beschlüsse unter B, C und F—M beschränken, welche ansehnlich 2 für sich bestehende Gruppen bilden, unter welchen indessen, wie weiterhin nachgewiesen wird, eine engere Beziehung keineswegs fehlt.

Die Bedeutung der Resolution sub B ist eine zweifache: Einmal hängen mit derselben Gestaltung, Hebung und Bedeutung des technischen Bildungswesens überhaupt aufs innigste zusammen und zum andern beinhalten dieselbe in erheblichem Grade die absolute und gegenseitige Stellung der Technischen Hochschulen.

Die mannichfachen Gesichtspunkte, aus welchen man die Resolution sub B hienach auffassen kann, sind in umfassender Weise in der Debatte zu Tage getreten. Während man auf der einen Seite die Aufnahme-Bedingungen möglichst streng, sogar exklusiv gestalten wollte, verlangte man auf der andern Seite weit gehende Dispensations-Befugnisse und es fanden sich auch Fürsprecher mittlerer Richtungen, wie dies die folgende these wörtliche, theils umschriebene Wiedergabe einiger in der Debatte gefallenen markanten Aeußerungen erkennen lassen wird.

Hannover erblickt in der Aufnahme des Instituts der Hospitanten eine Gefahr für die Technischen Hochschulen, weil durch dasselbe die Schule mit unreifen Elementen und das wirtschaftliche Leben mit Technikern überschwemmt werden könnte, denen es an allgemeiner Bildung fehle. — Darmstadt will als selbstverständliche Bedingung der Zulassung zur Staatsprüfung den Erwerb des Maturitäts-Zeugnisses fordern, Studierenden gegenüber, die nicht auf den Staatsdienst reflektiren, jedoch nicht verfahren, theils weil man ohne Lizenzen in die Gefahr kommen würde, tüchtigen Elementen den Zutritt zu versagen, theils auch weil die besonderen Verhältnisse Darmstadts — Kleinheit und Art ihres Rekrutierungs-Gebiets — dieser Schule im Interesse der Selbsterhaltung Mißde auflegten. — Karlsruhe hält es heute noch nicht für zeitgemäß, das allerdings ideale System der Ferderung des Maturitäts-Zeugnisses in ganz Deutschland durchzuführen und will es „für jetzt“ noch den einzelnen Hochschulen überlassen, je nach ihrem Bedürfnis und je nach dem Kreise, aus dem sie verzugweise ihre Zuhörer erhalten, die Aufnahme-Bedingungen mehr oder weniger streng zu stellen. — Wien ist gegen eine sofortige Beschlussfassung über die Aufnahme-Bedingungen und wünscht die Entscheidung der Frage: ob ein Abiturienten-Examen unbedingt zur Aufnahme erforderlich sei? durch eine eingehende Kommissions-Berathung vorbereitet zu sehen. — Aschen will nicht, dass die Technischen Hoch-

schulen engherziger seien, als die Universitäten, sondern wie dies unter einer passenden äusseren Form auch Leute zugelassen wissen, die die geäußerten Zeugnisse nicht besitzen und welche nur besonderer Zwecke wegen sich der Hochschule zuwenden. — Zahlreiche Äußerungen endlich betreffen die sogen. Aufnahme-Prüfung, welche einzelne Hochschulen vollständig ausschließen wollen — München, Dresden, Aachen — während andere — Braunschweig und Karlsruhe — dieselbe wenigstens für bestimmte Disziplinen, als z. B. mathematische und naturwissenschaftliche Gegenstände, beibehalten wollen. Braunschweig vertritt sogar die Ansicht von der Zweckmäßigkeit einer Aufnahme-Prüfung in den genannten Dingen bei Eintretenden, die mit regelrechtem Maturitätszeugnis versehen sind. —

Die Resolution ad B. oben, wie sie endlich (n. zw. nach Abweisung eines Antrages von Wien auf kommissionelle Vorberatung, die mit 11 gegen 9 Stimmen erfolgte, mit 15 gegen 5 Stimmen d. i. gegen die Stimmen der Hochschulen zu Braunschweig, Darmstadt und Karlsruhe) beschlossen wurde, läßt trotz ihrer anscheinend abschließenden Form eine Lücke bezüglich der bei Ausländern anzuwendenden Aufnahme-Bedingungen. Zur Ausfüllung derselben botte Hannover den Antrag eingebracht: als „Studierende“ nur diejenigen Angehörigen fremder Staaten berechtigt zu erklären, welche als „ordentliche Hörer“ bei den Technischen Hochschulen des Heimatlandes berechtigt sind und dass die Aufnahme von Angehörigen solcher Staaten, die eine Technische Hochschule nicht besitzen, nach dem „Ermessens“ des Rektors oder der Abtheilung der aufnehmenden Hochschule geschehen solle. Ueber diesen Antrag hat eine Beschlussfassung der Versammlung indessen nicht stattgefunden, da derselbe nach einer kurzen Bekämpfung durch den Delegierten der Wiener Hochschule von Anton zurück gezogen worden ist. —

Nach den umfangreichen Verhandlungen, welche der Annahme der Resolution ad B. voraus gingen und nach dem Inhalte dieser Resolution selbst konnten die Verhandlungen über die Resolution unter C. nur kurze sein. Die Grundlage derselben bildet ein von der Karlsruher Hochschule gestellter Antrag von folgendem Wortlaut: „Der Uebertritt von einer zur andern Technischen Hochschule ist gestattet, wenn den Aufnahme-Bedingungen derjenigen Hochschule, in welche der Studierende übergehen will, genügt ist.“ Die Verschmelzung

einer von Prof. Steiner (Prag) hierzu beantragten Modifikation ergab die Fassung der Resolution, wie oben angegeben, welche alsdann mit Einstimmigkeit angenommen wurde. —

Wenn die bisher in Rede befindlichen beiden Beschlüsse als Gegenstände vom Gebiete des eigentlichen Unterrichtswesens aufgefasset werden müssen, von welchem das berufliche Leben des Technikers in nur mittelbarer Weise berührt zu so haben dagegen, wie ein einziger Blick es lehren wird, da namentlich zur Besprechung zu ziehenden Resolutions F 1 in ihrem Inhalte, der von der Vorbereitung zum Berufe an sich in den Beruf selbst hüber greift. Es kommen diese Beschlüsse auf wesentliche Erweiterungen des den Beratern zu Grunde gelegten Programms hinaus und es befindet sich ihnen sich mehre, welche sogar ziemlich unvermittelt in die Beratungen hinein sich verflochten haben. Ganz speziell ist dies von der Resolution sub F, die „Doktorfrage“ betrieft, auf deren Anflüchten an dieser Stelle, abgesehen von dem Antragsteller selbst (Hrn. Prof. Hauffe-Wien) wahrscheinlich einziges Mitglied der Versammlung vorbereitet war.

Hr. Hauffe nahm als Ausgangspunkt für seinen Antrag die bekannte Thatsache, dass die Absolvierung der sog. Diplom-Prüfung dem Absolventen keinerlei in der Öffentlichkeit gebräuchlich gewordene Vortheile verschafft. Der Titel „diplomirter Ingenieur“ etc. etc. besagt für das große Publikum bis jetzt gar nichts und ist demselben einen entsprechenden Nutzen zu verbinden, ist, wie Hr. Hauffe's Ausführungen, eine Aufgabe, die nicht mehr von der Tagesordnung verschwinden wird und die eine glatte Lösung nur durch die Gewährung des Doktortitels an die Diplomirten finden kann; alles Andere hiergegen ist unbedeutend! — — Anfanglich mit einer gewissen Kühn angenommen, die jedoch ihren Ursprung zumeist in Marktformaler Art: in der etwas eng umgrenzten Mitwirkung in der Beschränkung des Titel-Erwerbs auf Diplomirte-Absolventen hatten, wurde nach mehrfachen Umformungen und Erweiterungen der Antrag nach und nach der Versammlung sympathisch, so dass derselbe bei der Schluss-Abstimmung nicht weniger als 18 von 20 Stimmen für sich gewinnen konnte.

Eine viel größere Uebereinstimmung der Anschauungen war von vorn herein über diejenigen Punkte des Programms vorhanden, aus welchen die Resolution sub G als Schluss-Ergebnis hervorgegangen ist. Das Interesse und die Motive für den Beschluss waren wechselnd. — Für die denselben

Von Berlin nach Brüssel auf Umwegen.

(I. Fortsetzung.)

Der Weg von Kalkar zurück nach Kiew und von dort über Krefeld und Neuß nach Köln ist eine Fahrt in Flachlande, die indes von Neuß ab an machen bemerkenswerthen Orten vorbei führt. In Neuß selbst werden an der bekannten, aus der sogenannten Uebergangsstätte stammenden Quirinskirche beträchtliche Restaurations-Arbeiten unter Leitung des Baumeisters Busch vorgenommen. Das thürmreiche Zeughaus, das alte Biergarten und Werringen sind geschichtliche Orte. Von Neuß führt die in geringer Entfernung von der Bahn am Waldessense eine reizende romanische Abteikirche Kirchenteden, von Raschdorff s. Z. publizirt, seitdem durch eine Feuerbrunst sehr verletzt und gegenwärtig der Restauration entgegen schend; ein Komitee mit dem Neuffer Landrath von Heinsberg und dem Kreisbaumeister Ewering an der Spitze hat die einleitenden Arbeiten in die Hand genommen.

Alaaf Köln! Unmittelbar beim Austritt aus dem beugenden und unfreundlichen Zentralbahnhofe steht er vor uns, der Riese des Rheinstromes, der Kölner Dom. Welche Anstrengungen und Leistungen sind erforderlich gewesen von der Zeit an, wo die ersten schichternen Ideen des Ausbaues von Heinrich Heine's spottend verhöhnt werden durften, bis heute, wo beide Thürme zur Kreuzhöhe gediehen sind! Welche stattliche Reihe verdienter Männer, vom hochseligen Könige Friedrich Wilhelm bis zu den Architekten, Bildhauern und Steinmetzen der jetzigen Domthürme hat sich in gemeinsamer Arbeit vereinigen müssen, um ein Werk fertig zu stellen, wie deren das Mittelalter wohl mehr hat erdenken aber keines hat vollenden können! Oder sollte der von einem berühmten Architekten ausgesprochen Gedanke wahr sein, dass die Athen an den Domen zu Straßburg, Wien, Antwerpen abschichtlich nur den einen der projektierten beiden Hauptthürme aufgeführt haben, weil sie fürchteten, dass die beiden neben einander stehende Riesen sich nicht vertragen möchten? Es fehlt freilich nicht an Stimmen, die mit einem gewissen Zweifel den ästhetischen Eindruck der beiden Domthürme erwarten, wenn das verübende Bauteuer einmal gefallen sein wird. Wir werden sehen. — Klein wie ein Differential stellt der Beschauer vor diesem stolzen Werk des Jahrhundert, vor diesem Hochwalde von Strebepfeilern, Bögen und Spitzen, vor einer Bauausführung, welche künstlerisch von den besten Kräften geleitet und technisch bis in's Detail musterhaft ist. Noch manches Haus muss übrigens fallen, noch manche Verschönerung hervor gebracht werden, aus dem vollen Baudenkmal eine würdige Umgebung zu bereiten.

Nächst dem Dome sind es mehre andere mittelalterliche Kirchen Kölns, deren Restauration gegenwärtig das architektonische Interesse in Anspruch nimmt. Durch die Wiederherstellung und Polychromirungs-Arbeiten an St. Gereon, St. Apollonia und St. Maria haben sich die Architekten Wiethase und Nagelschütz sowie der Dekorationsmaler Kleintiers hohe Verdienste erworben. Ganz besonders hervor ragend aber ist der unter der künstlerischen Leitung der Herren Direktor Eisenstein und Kapellmeister Busch durchgeführte innere Ausbau von St. Marien im Kapitol, ein solcher Menschenthum von strenger Solikverektheit und kostbarer Ausführung dürfte seines Gleichen suchen.

Die Profanbauten Kölns sind, nachdem Hausinspektor Flörke und Stadtbaumeister Raschdorff einst mit so glanzvollem Erfolge vorgeschritten sind, gegenwärtig in den Händen einer zahlreichen Schaar von Privatarchitekten, deren Schöpfungen, wie es durch den Gang durch die Stadt zeigt, fast durchweg große Anerkennung verdienen.

Flörke's ältere Werke, n. a. der Schaafhaus'sche Rathverein und das Deichmann'sche Haus, in edler hellere Renaissance, gehören auch heute noch zu den besten Monumentalbauten Kölns; die Häuser von Meissen und von Königs in der Zeughausstraße, letzteres mit prächtiger Erkant, sind nicht minder aus durch elegante Behandlung und seltener Formen; das Palais Mumm in der Nähe des Bonnerthores ist bekannt durch die schöne Ecklösung mit großem Halbkreisbogen an der Apsertstraße; neuere Bauten Flörke's, von denen nur wenige genannt werden können, sind das kräftig schöne Lippmann'sche Geschäftshaus in der Glockengasse und das prächtige, thallichte monumentale Kaufhaus an der Ecke des Blaubaus und des Waldmarktes, ein Ladenpalast mit mächtigen Basaltischen Schornsteinen. Das am wenigsten gelungenen Werk Flörke's ist wohl der französische Erweiterungsbau des Schaafhaus'schen Bankhauses, auf dessen Erscheinung namentlich das gewählte Bau-material nachtheilig einwirkte. Es ist übrigens wirklich zu bedauern, dass so wenige Werke dieses Meisters durch Fortführung in weiteren Kreisen bekannt geworden sind.

Raschdorff würde schon ein unsterbliches Verdienst sich erwerben haben, wenn er nichts anderes geleistet hätte, als die Restauration der Rathhausstraße am Altemarkt. Eine der monumentabsten Schöpfungen Raschdorff's ist ferner unweifelhaft das (Gymnasial-) Bibliothekgebäude, ein Werk von klassischer Schönheit, wenn auch über die inneren Einrichtungen Tadel geäußert worden ist. Andere namhafte Bauten dieses Meisters sind u. a. die Gewerbeschule, die Wohnhäuser von Metz am Appelhof und von Benedikt am Marsstein, von Lingens am Maurhause.

Anträge waren von vorn herein alle diejenigen Mitglieder der Versammlung, welche gleichartige oder ähnliche Einrichtungen wie die erstrebten die sich bereits besitzen und an denselben Gefallen finden; es reclamen hierher die Vertreter von München, Dresden, Stuttgart, Darmstadt und ebenfalls die der österreichischen Fachschulen. Desgleichen waren für diese Anträge Vertreter von Hannover, Aachen und Braunschweig, bedingungsweise nur dafür der Vorsitzende der Versammlung und Prof. Steiner-Prag, welche beiden diese Prüfungen sich nur unter der Voraussetzung gefällig lassen wollten, dass dieselben darauf gerichtet seien, dem Absolventen einen akademischen Grad zu verschaffen, dagegen solche Prüfungen an den Hochschulen, die für den Staatsdienst Berechtigungen verschaffen wollen, perhorreszieren.

Aus der Motivirung des Beschlusses, welche freilich vielfach in die Motive der folgenden Resolutionen hinüber greift, sei Folgendes erwähnt:

Prof. Wiebe-Berlin fährt gegen die vorliegenden Anträge aus, dass die Berliner Hochschule nach ihrem Statut den Zweck habe, für den technischen Beruf im Staats- und Gemeindegeld eine höhere Ausbildung zu gewähren und die Wissenschaften und Künste zu pflanzen, welche zum technischen Unterricht gehören; ihr ausgesprochener Zweck sei keineswegs, Prüfungen für den Staatsdienst abzunehmen, wozu sie ihm auch viel zu hoch stehe. — Hochschule und Prüfungskommission müssten im Interesse der Würde beider von einander unabhängig sein und sie würden getrennt gegenseitig auf einander in günstiger Weise einwirken. Ein Uebel würde es auch sein, wenn bei den Staats-Prüfungen sich zwischen Examinatoren und Examinanden ein ähnlich gemüthliches Verhältnis entwickeln sollte, wie bei den Reife-Prüfungen der Gymnasien und Realschulen. Die Hochschulen könnten nur bestehen, wenn sie sich frei — unabhängig von Regierungskommissaren, die der Prüfung anwohnen — entwickeln und in Wettstreit den Aufgaben gerecht zu werden suchen, welche ihr Gebiet enthält. Prof. Wiebe fasst diese Ansicht in einer Resolution zusammen, welche lautet: „Die Delegirten-Versammlung spricht die Ansicht aus, dass es für die Technischen Hochschulen nicht erwünschlich sei, denselben Prüfungen für den Staatsdienst zu überweisen.“

Gegen diese Ansichten spricht zunächst Prof. Winkler-Berlin, welcher seine Gründe aus den bekannten Missständen

von Boisseré am Neumarkt und von Steinmann ebendort. Besonders das zuletzt genannte Haus verdient wegen seiner schönen Details, der vorzüglichen Holzschnitzereien (des Bildhauers Kleiners) der vorzüglichen Thürmösungen volle Beachtung. Mit dem Entwurf des Stadttheaters scheint Raschdorf nicht so glücklich gewesen zu sein; die Fassade entbehrt zum mindesten einer einheitlichen monumentalen Wirkung und des für ein Theater charakteristischen Ausdrucks.

Felten, der Nestor der Kölner Baumeister, hat inzwischen das Zeitliche gesegnet; von seinen Werken, welche die Berliner Schule nicht verlernen, mögen hier verschiedene Häuser in der Komödien- und Bensastraße, das französische Konsulat, das Versteckhaus der Erholung, das Konservatorium und vornehmlich das Wallraf-Richartz'sche Museum genannt werden.

Vincenz Stutz, der so fruchtbar und berühmte Kirchenarchitekt, u. a. Erbauer der Mauritiuskirche und der Mariensäule, hat in Wohnhäusern verhältnissmäßig wenig geleistet; mehr seiner Häuser in der Mohren- und Apenstraße zeigen indes die vielleicht nicht ganz gelungene Anwendung gotischer Werkstätten-Architektur für die Wohnhäuser.

Ein anderer ungenügend fruchtbarer Kirchen-„Erzeuger“ August Lange, hat sich in letzter Zeit ebenfalls in modernen gotischen Wohnhäusern versucht, wovon ein Hauschen in der Eintrachtstraße und die Volkshaus in der Komödienstraße Zeugnisse ablegen, zwei Basteien, deren sehr reiche, zierliche, fast spielende Architektur mit höchst exakter Bildhauerei vielen Beifall zu fassen scheint. — Franz Schmitz, gleichfalls als Gotiker rühmlich bekannt, hat beim Bau der Gewerbehalle auch sein Können in Renaissanceformen dargestellt. — Ein sehr angesehener Kölner Baumeister ist endlich Nagelschmidt, mit Kirchen-Restaurationen und Wohnhäusern viel beschäftigt; seine Häuser in der Schildergasse mit verworrenen Axen haben ein besonderes Interesse; der Zirkelbau hat indes die Verdienste dieses Baumeisters kaum vermehrt.

Aus einer größeren Zahl jüngerer Architekten mögen hier noch einige genannt werden: Deutz, dessen zahlreiche Bauten die Raschdorf'sche Schule sehr deutlich wieder spiegeln; Huden, der Architekt der Arnswaldenburg; Müller & de Voss, deren Richtung durch die derbe Architektur der sehr wirksamen Neubauten am Gerresdorfer und Apostelkloster charakterisirt werden; Koch, ebenfalls im Wohnbau viel beschäftigt und endlich Kauf, dessen sehr aufwandsvoll durchgeführtes — mit manchen schönen und nützlichen Motiven decorirtes Wohnhaus unter Sachverstandem dem benachbarten Palais Oppenheim — eines Pariser Produkt des Architekten Hoffmann — Konkurrenz zu

des Prüfungswesens in Berlin entnimmt. Man studire hier nicht die Fächer, welche geliebt werden, sondern absolviere seine 4 Jahre, um ein Examen zu machen; außerhalb der Hochschule werde auf die Prüfung hin gedrillt, besonders in Klausurverleihen, welche eine Lüste der Fragen des Examinators führten, die wie ein Speisezeitel auswendig gelernt werde. Diesen ungesunden Zuständen möge man durch Einrichtungen von Prüfungen an den Hochschulen, an deren Bestehen das Recht zur Befreiung von einem gewissen Theil, womöglich der ganzen ersten Staatsprüfung sich knüpfte, ein Ende machen.

Prof. Laanhardt-Hannover nimmt einen gleichartigen, doch weiter reichenden Standpunkt wie der Vorredner ein. Die erste technische Staatsprüfung könne, wenn sie ihren Zweck erfüllen solle, nur von Professoren der Hochschule abgenommen werden. Die Schwierigkeiten lägen besonders bei den Examinatoren, die man unter den Praktikern selten in geeigneter Qualität antreffen werde, weil ein guter Examinator Objektivität besitzen und einen größeren Fragenkreis beherrschen müsse. — Unter mehreren Heiterkeits-Beziehungen der Versammlung schildert der Hr. Redner Vorkommnisse aus seinen Erfahrungen beim Prüfungswesen und beendet diesen Theil seiner Erörterungen sehr wirkungsvoll mit einem Bilde, in welchem er das Verhältnis zwischen Prüfenden und Geprüften, wie es bei den bisherigen Einrichtungen besteht, demjenigen analog erklärt, welches zwischen den Fabrikanten unbesserlicher Schranke und Einbrechern stattfindet. Nicht eher werde dem Prüfungswesen ein Ende gemacht sein, bis die (erste) Prüfung an die Technischen Hochschulen gelangt; einer zweiten Prüfung müsse es vorbehalten sein, einen akademischen Grad zu erwerben. —

Prof. Häseker-Braunschweig theilt ebenfalls die ungünstigen Ansichten über die bisherigen Prüfungs-Einrichtungen in Preussen, macht aber für die Mängel desselben theils das Fehlen eines Bandes zwischen Examinatoren und Examinanden, theils die ungenügende Bewandlung der ersten auf theoretischem Gebiete verantwortlich. Der Redner plaidirt für eine Uebertragung der ersten Prüfung an die Hochschulen, aber nicht nur aus diesem Grunde, sondern auch aus dem weiteren, um die Technischen Hochschulen in dem Ansehen des Publikums zu leben. —

In einem ähnlichen Gedankenkreise wie die Vorredner bewegt sich Prof. Kick-Prag, welcher darnach das in

machen scheint. An dieser Stelle möchte indes der Wunsch gerechtfertigt sein, dass die Kölner Architekten sich bei den ihnen obliegenden schönen Aufgaben des Profanbaues nicht zu weit von den Bahnen Pölsme's und Raschdorf's entfernen und sich namentlich des belgischen und französischen Zopfgemischs erwehren mögen. —

Die öffentliche Bauthätigkeit in Köln ist vorwiegend die städtische. Auf Raschdorf ist Weyer als Stadtbaumeister gefolgt und an die Lösung mehrerer schöner Aufgaben getreten. Die Hervorbringung des stattlichen Horesensaales aus halbverkommenen Lagerlokalen im Erdgeschoss des Güterzweigs, die Fassade und innere Einrichtung der Stadtbibliothek, die neue Tochterschule auf der Apenstraße sind Werke von entscheidender Bedeutung. Die bis in die kleinsten architektonischen und feineren Einzelheiten durchgeführte Aufnahme der Rathhaus-Vorhalle behufs deren Wiederherstellung ist in Arbeit; daneben bilden wohl die Erbauung einer neuen Hürgerschule, diesmal am Wonne Ritterspergers gotisch und der Neubau einer Orgue, über deren Bauplätze die Stadtväter vor lauter Protesten nicht zu Rathe kommen können, die Hauptaufgaben der Tages. Dass die Kölner Seelsorge-Stadterweiterung sanfter, sich zwar immer windet, aber nicht von der Stelle rückt, ist eine berechtigte Eigenliebe; nicht zur Zeit um so berechtigter, als ohne vorgängige annähernde Feststellung der durch die Verstaatlichung gänzlich vorübergehenden Eisenbahnfragen die Anfertigung eines Bebauungsplanes kaum möglich ist. Die Umgestaltung des Zentralbahnhofes, die Verlegung der Rheinbrücke Bahn, die Einführung der Bergisch-Märkischen Linien von Eberfeld und Gladbach, die zweite Rheinbrücke und andere Projekte und Ideen bedürfen notwendig einer vorherigen Klärung. Nebenbei bemerkt, wäre es eine wahre ästhetische Erlösung, wenn bei dieser Gelegenheit der hässliche Güterbrücken-Klumpen, welcher Köln's so herrliche Rheinfrost verunziert, zum Verschwinden gebracht werden könnte! Zwar ist in Wirklichkeit daran nicht zu denken, aber der Gedanke ist doch zu verführerisch, als dass man ihn nicht aussprechen sollte.

Zu den beiden Eiteltheiten preussischer Könige, welche die Portale der Rheinbrücke zieren, hat die Stadt Köln im vorigen Jahre das Reiterdenkmal ihres ersten preussischen Landesherrn, Königs Friedrich Wilhelm III., auf dem Neumarkt hinzu gestiftet, ein Werk ersten Ranges, vielleicht mehr noch durch die Societätsreliefs als durch das Hauptbild.

Künstlerlich kaum weniger bedeutend, wenn auch weit scheidender in jeder Hinsicht, ist das überraschend ansprechende, „aus dem Leben gegriffene“ Bismarck-Denkmal auf dem Augustinerplatz vom Bildhauer Schaper.

Oesterreich durchgeführte entsprechende Prüfungs-Prinzip für ein vollkommen richtiges erklärt und zur Nachahmung in Deutschland empfiehlt.

Nach Anhörung dieser und ähnlicher Erörterungen, wodurch die verschiedenen Standpunkte zur Sache genügend gekennzeichnet sind, macht die Versammlung sich in ununterbrochener Folge über die Resolutionen ad G, H und I schlichtig, wobei folgende Stimmverhältnisse sich ergeben: Für die Resolution ad G 16 Stimmen, gegen dieselbe 4 Stimmen; für die Resolution ad H 15 Stimmen, gegen dieselbe 3 Stimmen; für die Resolution ad I 18 Stimmen, gegen dieselbe 1 Stimme; die Majoritäten sind also in allen Fällen sehr bedeutende.

Eine ähnlich große Uebereinstimmung der Anschauungen zeigt sich bei den beschlossenen über die Resolutionen ad K—M. Die Resolution ad K, auf den Antrag der Darmstädter Hochschule beschlossen, fand Widerspruch nur von 2 Stellen aus, welche erst zunächst die praktische Durchführung der Resolution ad B bei allen Technischen Hochschulen abwarten wollten, bevor allen gleiche Rechte zugestanden werden. Als aber die Erklärung fiel, dass die kleineren Technischen Hochschulen die Beschlüsse über die Aufnahme-Bedingungen und den Antrag von Darmstadt wegen der gleichen Berechtigungen als etwas unmittelbarer Zusammengehöriges, ihre Lebensfähigkeit Berührendes aufzufassen, und man der Resolution ad B nur unter der stillschweigenden Voraussetzung zugestimmt habe, dass ein Antrag wie der von Darmstadt jetzt gestellte Annahme finden werde, war diesem Antrage die überwiegende Majorität von 18 gegen 2 Stimmen gezeichnet.

Für die in Hinblick auf den Inhalt der Resolution ad I vielleicht etwas gegenständlicher erscheinende Resolution ad L wurde von der tragenden Hochschule — Dresden — das Motiv geltend gemacht, dass wenn den Prüfungen der Hochschulen nicht der Charakter der Ehebürtigkeit mit der sogenannten Prüfung beigelegt werde, letztere stets das Uebergeordnete besitzen und die Arbeit der Studierenden mehr als die erste Prüfung heraus fordern würde.

Allgemein bemerkenswerth zu dem Inhalte der Resolution ad K u. L ist, dass ein vom Vorsitzenden dazu eingebrachter Antrag folgenden Inhalts: „dass die in den gefassten Beschlüssen vorgesehenen Prüfungen nicht als Organisationen anzusehen seien, welche durch das Wesen und den Zweck der Technischen Hochschulen nothwendig bedingt werden; es vielmehr

In die Klasse der Kölnischen Denkmäler gehört nicht weniger die große Zahl der Grabmonumente, die meist in letzter Zeit auf dem Friedhöfe Melaten entstanden sind. Die bedeutendsten sind das 1866er und das 1870er Kriegerdenkmal, letzteres in beträchtlichen Maassen auf kreuzförmigem Grundriss von Weyer entworfen und mit einer leider wenig gelungenen Germania gekrönt; ferner die schönen Gräber der Familien Mann und Essing, die Grabmäler von Pell, Schnitzer, Vorster, Wisdorf, Flammersheim u. a. Dem letzter genannten gothischen Denkmal, welches von V. Stutz in zu zierlichen und anruhigen Formen entworfen ist, steht zur Seite eines der neuesten Werke von Pümann, die Deichmannsche Familiengruft, aus einer mächtigen rötlich grauen Marmorpyramide bestehend, deren Eingang durch eine Bronzethür mit schöner Palmfüllung verschlossen wird; treffender kann man die Ruhe des Grabes künstlerisch ausgedrückt werden.

Die Fahrt von Köln nach Bonn ist anfangs ohne Reiz; Kölns unmittelbare Umgebung, bestehend in alten Befestigungen, eines wenig gepflegten Glacis und einer ungerügten Bebauung ist sogar recht unansehnlich. Bald beginnt indess westlich ein sanfter Höhenzug, der mit freundlichen oberrheinischen Ortschaften besetzt ist und sich bis Bonn hinzieht, an dort in die Hagelketten von Godesberg, Rolandseck u. s. w. übergehend.

Bonn präsant sich dem von Köln kommenden Reisenden zuerst durch die ausgedehnten Bauten der Rheinischen Provinzial-Veranstaltung, deren Abrechnung vor zwei Jahren so viel Staub aufwirbelte und unter anderen eigenartige Beweise dafür brachte, welche Nachtheile entstehen können, wenn ein in technischen Dingen unerfahrener Verwaltungsbeamter die Bauleitung glaubt in die Hand nehmen zu können. Bei der Einfahrt in den Bahnhof begrüßt uns das alte, thurmreiche Münster zur Linken; zur Rechten begleiten uns drei angebaute Stadtquartiere mit freundlichen Wohnhäusern. Der Weg vom Bahnhof in die Stadt führt gleich auf einen der schönsten Plätze Bonns, welcher mit einem großen Springbrunnen geschmückt ist und die Einmündung der Poppelsdorfer Allee in die Altstadt bildet.

Das Innere der letzteren macht zwar im allgemeinen einen wenig vorteilhaften Eindruck, enthält indess einige neue Hausausführungen, die unser Interesse in Anspruch nehmen. Wiehase hat gegenwärtig eine neue gothische Kirche an Stelle der baufällig gewordenen St. Elizabeth, wie man erzählt, bestand anfangs die Absicht, nur einen Theil der alten Kirche durch Neubau zu ersetzen, so dass der Architekt genöthigt war, die mangelhafte Standfähigkeit des vermeintlich erhaltungswürdigen Kirchenthales ¹ *oculus* zu beweisen. Ein anderer im Rohen fertiger Neubau ² *basilica* ist das Gesellenhaus, gleichfalls gothisch und von sehr

den einzelnen Technischen Hochschulen zu überlassen sei, unter Genehmigung ihrer Aufsichtsbehörde, diese Prüfungen selbstständig anzustellen und die mit denselben verbundenen Berechtigungen bei den betr. Staatsbehörden auszuwirken“ drei Absetzung von der Tagesordnung beseitigt ward. Der Antrag fand dies Schicksal, allerdings in Gemeinschaft mit mehreren anderen, und zu einer Stunde, wo bereits eine gewisse Anspannung der Teilnehmer sichtbar zu werden begann. Nichtsdestoweniger darf aus der durch die Verhandlungen wie ein rother Faden sich hindurch ziehenden Gegenständlichkeit der Auffassung des Vorsitzenden in Bezug auf die Prüfungen in denjenigen der Majorität der Versammlung mit Sicherheit wohl der Schluss gezogen werden, dass der Wiehase'se Antrag zur Abstimmung gestellt, mit großer Majorität gelöst sein würde.

Die Resolution ad M — von Braunschweig bezugnehmend — ist die einzige, welche unter mehr als sich auf Details der einzurichtenden Prüfung bezog, bereitwillig Annahme fand; die Versammlung war der Ansicht, dass das Eingetragene in Details nicht verfrüht, theils auch ein für solche Erledigung im größeren Kreise ungeeigneter Gegenstand war und entschied sich dieser Auffassung entsprechend in der Resolution ad N für Einsetzung einer mehrgliedrigen Kommission, welche den Gegenstand für die nächstjährige delegirten-Versammlung vorzubereiten hat.

Damit endete diese 2. Delegirten-Versammlung, reich an Ergebnissen, die, ob nun die gefassten Beschlüsse in etwa mehr oder weniger weit gehendem Umfange, hier oder da etwas früher oder später werden ins Leben gerufen werden, das deutsche technische Hochschulwesen dem allseitig erstrebten Ziele der möglichsten Einheitslichkeit um ein gutes Stück näher gebracht hat.

Die inhaltreichsten der Beschlüsse, diejenigen unter G bis L dürften freilich unserer Ansicht nach zu ihrer allseitigen Durchführung noch eine geraume Zeit bedürfen, da es uns undenkbar erscheint, dass die Staatsregierung so lange als nicht beispielsweise über den Inhalt der beschlossenen Hochschulprüfungen Genaueres vereinbart ist, als nicht die an deren Abolvierung zu knüpfenden Berechtigungen genau fixirt, die Einordnung der Absolventen in des Organismus der Banverwaltung, die Bedeutung jener Prüfung in gewerblichen Leben, die Heirathverhältnisse-Verhältnisse gleiche

stättlicher Wirkung. Stadthausmeister von Noell hat in jüngster Zeit zwei ansehnliche Schulhäuser, eine evangelische und eine katholische Volksschule, erstere mit biblischen Renaissance-Giebel, letztere in gothischen Formen erbaut. Der bedeutendste Neubau oder Erweiterungsbau der Altstadt ist indess das Raschdorff'sche Krankenhaus am Kölner Thor, dessen hoch interessanter Mittelbau nebst Thurmwicklung freilich fast den Eindruck eines Rathhauses hervor bringen würde, wenn nicht der den Giebel bekronende Engel eine andere Bestimmung andeutete.

An der West- und Südseite Bonns haben sich ziemlich ausgedehnte Villenvorstädte angesetzt; westlich sind die mit vorzüglichen alten Kastanienreihen geschmückte Poppelsdorfer Allee und die Meckenheimer Straße, südlich die Koblenzer Straße, welche die Hauptachsen des Anbaues bilden und manche reizvolle Villenanlagen aufzuweisen haben. Die Architekten Englender, Eschweiler, von Noell und Raschdorff sind hier durch zahlreichere Werke vertreten, von denen die Villen Böker, Fritz König und Leopold Kretz, in ausgedehnten herrlichen Parks zwischen der Koblenzer Straße und dem Rheinflufer im Angesicht des Rheingebirges gelegen, als die prächtigsten hervor gehoben zu werden verdienen.

An Parks, an Hangarten und Vorgärten haben die meisten Theile Bonns keinen Mangel; der „alte Zoll“ mit den Architektonischen und der Hofgarten, dessen großen Hauptplatz die Bonner Eskalib in einem Schlichtbau-Corso umwandeln will, sind jedem Besucher Bonns bekannt sein. In unmittelbarer Nähe des Hofgartens stehen vier neue gothische Kirchen des Herrn-Jean-Kirche, ein unbedeutendes Bauwerk aus d. J. 1863 und die neue evangelische Kirche, ein vortrefflicher Bau, ausgeführt von Bauarth Dieckhoff in den Jahren 1868—72. Etwas entfernter liegen die Anlagen des Poppelsdorfer Schlosses, welches sich als Theil der Universität, in neuerer Zeit mit einer größeren Zahl von Neubauten umgeben hat. Die bedeutendsten derselben sind das chemische Laboratorium, ein edles antikes Gebäude von den bedeutenden Abmessungen, 1865—1868 von Dieckhoff erbaut; ferner ein Gärtnerhaus, ein Gewächshaus, die Anatomie und das Physiologische Institut, meist sauber ausgeführt, sehr gelungene Fach- und Hobbausten vom Baupinspector Neumann. Andere aus Universitäts-Bauten, nämlich die geburtshilfliche Klinik von Dieckhoff, die medizinische Klinik und ein reich durchgeführtes Oekonomie-Gebäude von Neumann, im Ganzen eine sich nicht abgrenzende Gebäudefolge bildend, bedecken sich an anderer Ende der Stadt. —

(Fortsetzung folgt.)

den deutschen Staaten unter sich und dieser wiederum in Beziehung auf Oesterreich und noch manches sonstige genauer untersucht sein werden. Jenes Beschlußes direkt Folge geben können. Die Länge der sonach verbleibenden Frist entzündet uns von der Nothwendigkeit, unserm oben gegebenen Referat

allso gleich eine von noch anderen Standpunkten als dem ausschließlichen der Hochschulen ausgehende Betrachtung anzufügen, welche demnach für einen späteren Zeitpunkt vorbehalten bleibt. —

— B. —

Neues Hydrometer mit Schall-Leitung.

Von Prof. von Wagner in Brnohweig.

Von den Wassergeschwindigkeits-Messinstrumenten ist der „Wohlsan'sche Flügel“ wohl noch am meisten in Anwendung, obgleich derselbe auch in der verbesserten Form mancherlei Mängel besitzt, welche sich besonders bei ausgedehnten Messungen fühlbar machen.

Die momentane Hemmung beim plötzlichen Eingreifen der Schnecke in das Zahnrad, die Nothwendigkeit das Instrument bei jeder Beobachtung aus dem Wasser zu ziehen, und andere als Mängel oder zeitraubend empfundene Umstände bestimmten mich,

Apparat arbeitet sehr exakt. — Mitten in den oben gedachten Untersuchungen passirte nun das Misgeschick, dass die Flaschenbatterie umgeworfen wurde. Eine neue Füllung in der Apotheke der nächsten Stadt erforderte eine längere Unterbrechung der Arbeit. Zum Glück befand ich mich eben in der Nähe einer Stadt, wie dies nicht der Fall gewesen, so wären — bei veränderlichem Wasserstand — die voraus gegangenen Messungen ungenutzt geblieben^{*)}. Bei der Messung der letzten Vertikalcurven versagte schließlich der Zahnapparat den Dienst, ent-

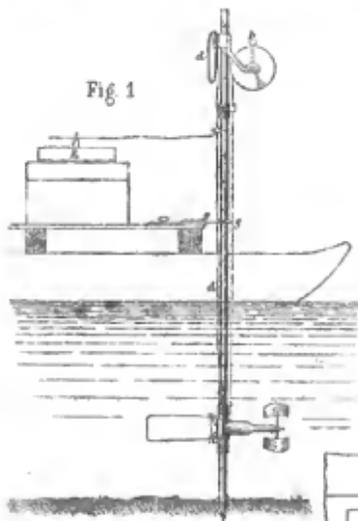
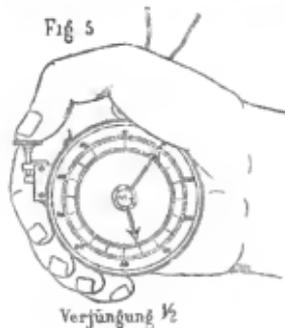
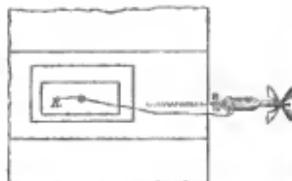


Fig. 1

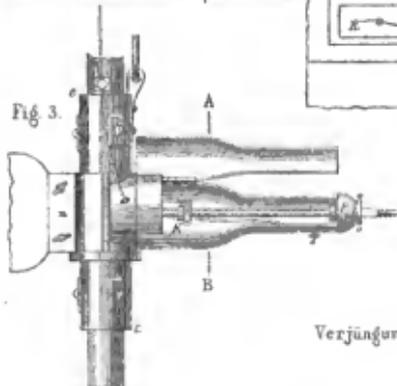


Verjüngung $\frac{1}{2}$

Fig. 2.



Schnitt n. A-B



Verjüngung $\frac{1}{4}$

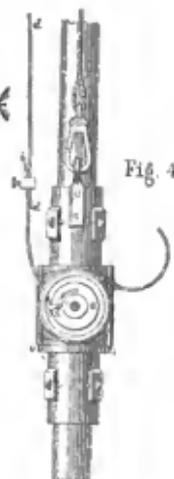


Fig. 4

bei mehrwöchentlichen, hydrometrischen Untersuchungen an der Weser im Jahre 1879 ein anderes, neues Hydrometer^{*)} zu verwenden, welches die Anzahl der Flügel-Umdrehungen mittels elektrischer Leitung auf einem Zahnwerk über Wasser markirt. Abgesehen von der Umständlichkeit der Aufstellung dieses Instruments mit Zubehör bietet dasselbe den Vortheil, dass der Flügel bei allen Beobachtungen unter, das Zahnwerk über Wasser bleibt und dass die vorhandenen Widerstände konstant sind; der

weder in Folge starker Sommerhitze, bezw. ungleichmäßiger Ausdehnung des feingliedrigen Werkes, oder in Folge eingetretener, nicht leicht ausfindig zu machender Mängel an irgend einer Kontakt- oder Isolations-Stelle. Nur noch der Anker des Zahnapparates machte sich durch Klappern vernehmbar.

Letztere Erscheinung brachte mich auf die Idee, die Leitungsdrähte anstatt an den Zahnapparat, an ein Telephon zu

^{*)} Besondere Vorzüge der Füllung (Thronsaure Kali und Schwefel) auf Bruns mitzuerheben, ist immer eine mislichte Sache.

spannen. Der Erfolg war ein günstiger, man hörte jede nach einer Umdrehung stattfindende Kontakt-Reibung, so dass bei Notierung durch Bleistiftstriche die Arbeit ungestört vollendet werden konnte. —

Ich habe diese Freuden und Leiden bei hydrometrischen Arbeiten erwähnt, weil sie eben mir die Frage aufwarfen: Ob es nicht möglich sein würde, die Umdrehungen des Flügels durch einfache Fortflaxung des Schalles über Wasser bemerkbar und eine Menge z. Th. komplizierter Apparatur, das Flaschenelement selbst schlecht transportable Fällung n. s. w. überflüssig zu machen. Nach Ueberwindung von mancherlei Schwierigkeiten, welche sich namentlich bei der Art der Verbindung des schalleitenden Materials mit dem Instrument ergaben, ist mir die Ausführung eines Hydrometers gelungen, welches die Vortheile von Instrumenten der eben erwähnten Art hat und doch dabei in allen Theilen höchst einfach ist. Das Hydrometer fand in der Versammlung des Hannov. Archit- und Ing.-Vereins vom 10. März cr., in der ich dasselbe zum ersten Mal vorzeigte, Beifall und überginge ich hiernach seine Konstruktion den Fachgenossen in folgender Beschreibung zur freien Verfügung.

Ein eiserner Hohlkörper aus ca. 3 mm dickerem Durchmesser wird fest in den Flansgdraht eingeklebt. Die Spitze derselben Fig. 1, hat einige Schraubengänge, welche ein Nachziehen, sowie ein Durchgleiten des Instruments verhüten. Auf die Stange wird als einziger Theil eine eiserne (vernickelte), mit Lauffröhen versehene Hülse c (Fig. 3 u. 4), geschoben, welche mittels eines ebenfalls vernickelten Karabinerhakens und mit einem 2^{1/2} mm dicken, verzinsten Drahtseil an der Trommel einer kleinen Winde aufgehängt ist. (Fig. 1) Die Stellung der Hülse c kann durch die mit Charnierklappen an der Stange an befestigende Winde reguliert werden. Durch die Drehung einer Schraube b wird die Achse der Trommel gehemmt, bezw. die Hülse c in einer bestimmten Höhe fest gestellt.

Der flaschenförmige Haupttheil des Apparats wird mittels 4 Harniere um die Hülse c gelegt und an den Backen n (Fig. 1, 2, 3) mit einem Steuer verbunden. Derselbe ruht auf einer an der Hülse befestigten Scheibe r, Fig. 3, auf, wo ferner er sich je nach der Bewegungsrichtung des Wassers dreht und hiernach einstellt. Die zum Anklippen eingerichtete Flasche, aus Rothglas hergestellt, welche in Fig. 4, nach A B durchgeschnitten und angeklippt dargestellt ist, enthält eine in Achterlagen ruhende Flüssigkeit; an dieser sitzt eine kleine Scheibe, in deren Spalt eine Charnierkammerchen K sich befindet, welches bei jeder Umdrehung auf einen bei s fest geklemmten Eisendraht (Fig. 3) aufschlägt. Das kurze Drahtstück i k (Fig. 4) bleibt stets mit der Flasche verbunden; das äußere Ende wird durch einen Klemmer mit einem beliebig langen Eisendraht d f vercinigt, dessen überschüssiges Ende bei der Beobachtung aufgewickelt und oben an der Stange aufgehoben werden kann. Ueber Wasserspiegelhöhe ist ein Seitendraht angeklemt, der zu einem kleinen Resonanzkasten R führt, welcher auf den Verpackungskasten gestellt wird.

Der bei jeder Flügeldrehung auf den Eisendraht von dem Hämmerchen K ausgeführte, sonst kaum hörbare Schlag ertönt — durch den Draht fort geleitet — im Resonanzkasten so laut und scharf markirt, dass man selbst bei ca. 15 bis 20 Schritt Entfernung den charakteristischen Laut deutlich hört.*

Das Zählen der Schläge bezw. der Umdrehungen, geschieht am geeignetsten durch ein Zahlwerk (Fig. 5) in Form einer größeren Taschenuhr; jeder Druck auf den Knopf eines Stübs bewegt den großen Zeiger des Zahlwerks um 1 Theilstrich weiter, während der kleinere Zeiger nach 100 Umdrehungen 1 Theil weiter springt.

Bei Wassergeschwindigkeiten bis zu 1 pro Sek. kann man ohne alle Anstrengung jeden Laut durch einen besonderen Druck markieren. Bei größeren dagegen, 2 bis 5 pro Sek., würde der Daumen ermüden; hier empfiehlt es sich, nur nach je 4 Schlägen das Zahlwerk (durch Druck) in Thätigkeit zu setzen und die schließliche Ableseung mit 4 zu multiplizieren. Das Ohr gewohnt sich schnell an diese Art der Zählung, so dass es nur einer Vorübung von wenigen Minuten bedarf. Wird mitten im Versuch das Signal zum Aufhören gegeben, so ist es leicht, die darüber hinaus gezählten 1 bis 3 Schläge in Abzug zu bringen.

Die bei kleinen und großen Geschwindigkeiten von mir angestellten Probearbeiten mit dem neuen Flügel haben die günstigsten Resultate ergeben. Das Zahlwerk gewährt auch den Vortheil, dass man stets eine Hand frei hat und das Auge überall umherwerfen lassen, somit auch Acht auf das Instrument, die Umgebung etc. haben kann. Das Ablesen der Tiefe der Flügeltasse unter Wasser geschieht einfach mittels eines Halbzylinders H (Fig. 1.) von genau 5 mm Länge oder Höhe, welcher ein Drahtseil fest geklemmt werden kann und sich mit dem Instrument längs der in Dezimeter eingetheilten Stange auf und ab bewegen lässt. Gelangt H bei der Gabel g an, welche (verschieblich eingerichtet) der Eisenstange an einem Punkte eine Anlehnung gibt, so wird der Halbzylinder um ein zu notirendes Maass weiter hinauf geschoben etc. Bei der Beobachtung von einem Doppelhahn aus empfiehlt es sich, die Stange durch einen Mann halten zu lassen, welcher mittels eines angehängten

Lothes jederzeit den vertikalen Stand kontrollirt. Ueber den Theil p (Fig. 3) wird (vor Aufsteckung des schraubendichtenden Flügels) ein Blechmantel von ähnlicher Gestalt geschoben, welche das Eindringen hemmender Pflanzenfasern in den Hahn verhinert p und die Scheibe o verhütet. Uebrigens kann die Eisenstange (3,5 mm lang) durch einschraubende Reservestücke von l₁ h 3,5 mm Länge sofort verlängert werden. —

Die Aufstellung des Instruments, dessen sämtliche Theile in einem Kasten mit einer Hand leicht transportabel sind, wird bei einiger Uebung ca. 10 Minuten. Obgleich die Welle in Holz gegossen hergestellt und sonach ein Rosten gerade derjenigen Theile, welche auf die Koeffizienten des Instruments Einfluss haben könnten, nicht möglich ist, so ist doch der Haupttheil so gerichtet worden, dass derselbe in wenigen Minuten ausgetauscht, gereinigt und wieder zusammen gesetzt werden kann. Eine Möglichkeit, die beim Wolftauschen Flügel und andere Instrumenten kaum oder gar nicht vorliegt. Selbst irgend welche Missgeschicke bei der Arbeit haben durchaus nicht eine Verhinderung zur Folge. Fällt der Resonanzkasten etwa unversehens ins Wasser, so gibt das aus Über gehaltene Drahtseil sehr zu wünschen an. Ist das Zahlwerk vergessen worden, so ist nach richtigen Bleistiftstrichen im Notizbuch darüber, wenigstens unständlicher. Der Eisendraht endlich ist in jeder Richtung für wenige Pfennige zu haben. Der Draht, welcher im ersten Glühen (1) Zustande des Schall 16^{1/2} mal schneller leitet, als die Luft, hat eine Stärke von ungefähr 2^{1/2} mm und stört, wie wenn er angesetzt ist; man kann das Ansetzen indessen leicht durch einen Ueberzug aus einer Lösung von Terpentinöl mit Wachs verhüten. Durch eine Pressung des Drahtes zwische weichen Körpern (Finger, Wolle, Gummi etc.) wird der Draht fast ganz aufgehoben; erstere muss daher während der Beobachtung vermieden werden. Die 2 Flügelschalen bilden Resonanzflächen und drehen sich trotz ihrer Stärke noch bei circa 1^{1/2} Geschwindigkeit. —

Die Ausführung des Hydrometers hat der Hof-Mechaniker Schmidt in Braunschweig besorgt; ich habe demselben in speziellen Notizen, welche für die Detailausführungen sonst nicht notwendig sind, übergeben, absichtlich aber den Apparat selbst patentieren lassen, um seine Herstellungskosten nicht zu vergrößern; jeder andere Mechaniker ist also berechtigt, den Apparat ebenfalls herzustellen.* Ich glaube jedoch, dass genaugenügend die Apparate, zu denen sie sämtliche Gussmassen, Bleche, billiger als andere sind — weil von mir geprüft — auch selbst herstellen kann.

Hr. Schmidt berechnet 1) das Instrument nebst Lauffröhen, Winder Vorrichtung mit Bremse, Klemmen, Drahtseil und Karabiner mit 160 Mk. 2) Resonanzkasten mit Klemme und Draht, 3) zwei schraubbare Stangen, auf 7 mm zusammenziehbar nebst Schraubenschraube, sowie Verpackungskasten zu 30 Mk. Das Zahlwerk kann bezogen werden von Schäffer & Budenberg in Berlin-Magdeburg, in deren Fabrik mein Exemplar vorzüglich hergestellt worden ist (50 Mk.); sowie vom Hof-Mechaniker Schmidt in Braunschweig (billiger), welcher sich zugleich erbietet, auf Wunsch die Koeffizienten der bei ihm bestellten Hydrometer (gegen Vergütung) nach meinel, in No. 45 1879 dies. Zig. beschriebener Methode zu ermitteln.

Nachtrag. Im Laufe des Monats Mai fand ich bei der folgenden Vereinfachung: Statt des längeren, unten eingespinnten und hiüber Wasser geführten Drahtes kann man auch ein ca. 40 cm langes Drahtstück verwenden, welches in der Flasche eingeklemmt und am anderen, außer demselben befindliche Flügelspiralförmig locker um die Eisenstange gebogen wird, so dass der Draht wenigstens an einer Stelle anliegt. Ueber Wasser wird sodann an die Eisenstange mittels einfachen Klemmen (hufeisenähnlich) ein ca. 1/2 mm (oder sonst beliebig langer) Draht fest angeklippt. Der Schall tritt somit so auch durch den Eisenstang fort hin in den oben angekleimten Resonanzkasten. Statt des Resonanzkastens verrichtet auch eine Taaneshöhle (Schale) von ca. 2 bis 3 mm Dicke und 4 mm Durchmesser den Zweck; wird dieselbe, nachdem das Draht-Ende hinein gesteckt ist, in das Ohr gedrückt, so hört man den Schlag des Hämmerchens außerordentlich scharf und laut. Statt der Winder Vorrichtung, welche das Instrument haltend Drahtseil aufwickelt, habe ich noch eine einfache Klemm Vorrichtung mit Schraube und Bremsebacken benutzt, welche den Apparat weit billiger macht, als das Drahtseil; es aus silberglänzenden Kupferdrähten zusammen gedrehtes Tau von ca. 2 1/2 mm Dicke (Drahte, wie sie im Fischfang verwendet werden). Durch diese Aenderung wird der Apparat viel kleiner und der Apparat billiger. Der preussische Mechaniker erklärt mir nachträglich, dass er das Instrument in den angegebenen Preis nur dann liefern könne, wenn statt der Winder Vorrichtung die eben erwähnte Klemme bestellt wird. In der Pfingstwoche habe ich den Apparat auch in einem Seiler (Weiser) bis zu ca. 3 mm Tiefe benutzt und die befriedigendsten Resultate erlangt, was ich auch neben der großen Einfachheit der Konstruktion das schnelle Aufstellen und Auseinandernehmen. Die Koeffizienten-Bestimmung für mein Exemplar (still stehendem Wasser) ergab scharf:

$$r = 0,075 + 0,372 u$$

* Das eine Ende des Drahtes auf eine Taschenuhr, das andere, weit entfernt, auf den Resonanzkasten gelegt. Hat in letzterem selbst das kleinste Vibiren der Uhr klirrt.

* Ich habe den Apparat möglichst detaillirt beschrieben, da ich nicht zu sehr auf die Ausführung eingehen, die Herstellung desselben betreffenden Frage weiter lassen kann.

wobei das Instrument nach meiner i. vor. Jahrg. d. „Deutsch. Bauzeit.“ angegebenen Methode mit Geschwindigkeit von 0,2 bis 2,00^m (in 16 Probefahrten) fortbewegt wurde. Die auf der Weser mit Oberflächenschwimmern vorgenommenen Kontrollen

ergaben Differenzen von höchstens $\frac{1}{2}$ Prozent. Der Summand 0,075 lässt sich jedoch recht gut auf 0,03 herab drücken, wenn die Flügelwelle am vorderen Lager noch sorgfältiger abgedreht und das Lager schmaler gemacht wird

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hannover. In der Wochen-Versammlung vom 28. Jan. 1880 besprach unter Vorzeigung der von verschiedenen Firmen in reichhaltiger Auswahl eingesandten Musterstücke Hr. Berg-Baumeister Sprengell die Einrichtungen neuerer Thürbeschläge, sowie deren Vor- und Nachteile.

Hier vor Sprenger, Berlin, sowie Zimmermann & Bachlo daselbst fabricirte Händer haben in dies. Blatte bereits anderweitig Besprechung gefunden und können deshalb übergangen werden. — Sierlin in Schaffhausen stellt ein selbstthätig schließendes Thürband her, welches auf der Verdrehung einer in der oberen und unteren Thürhals befestigten Lage harter Federn von geringer Dicke beruht. Das Band ist sehr wirksam; die Federblätter sind einem für einen billigen Preis käuflich und die Einrichtung ist dergestalt, dass ein Einziehen von jedermann leicht ausführbar und der Ersatz einer abgenutzten Feder ohne große Störung bewerkstelligt werden kann.

Auf anderem Principe beruhen die von Hallsaufferbeide & Comp., Hannover, angefertigten selbstthätigen Thürbänder. In Stahlkästen und oberen Gehäuse aus Rothguss sind stark steigende Schrauben gewinde eingeschrieben, so dass beim Öffnen der Thür dieselbe gehoben wird, beim Schließen aber durch das eigene Gewicht zurück gleitet und somit sich selbst schließt. Bei tief eingelassenen Thüren bedingt das Steigen der Thür eine entsprechende Abschragung, die, wenn sie für den Verschluss störend ist, durch eine besondere bewegliche Vorrichtung mit Federn verdeckt werden kann. Bei wenig eingelassenen Thüren ist die Abschragung nicht erforderlich, da bei geringer Drehung die Thüre sofort den Falz verlässt. Der Stahlzapfen ist auch in der unteren Hülse drehbar und kann durch einen einziehenden Stift fest gestellt werden, so dass nach Belieben die selbstthätige Wirkung aus- und eingeschaltet werden kann. Die Beschläge sind für alle Thüren anzuwenden, als Zapfenhaend für Windfänge sowohl als auch für Fischbänder, Aufständer u. s. w. Der Preis für Fischbänder schwankt je nach Größe zwischen 3,36 und 6,72 $\frac{1}{2}$ Mk.

Herr Postbau Rath Fischer machte Mittheilung von einer selbstthätigen Vorrichtung für eine nach beiden Richtungen zu öffnende Thür, die in ein Postgebäude am Hannover Jahreshaus in Thätigkeit gewesen ist und sich gut bewährt haben soll.

IV. Hauptversammlung des Architekten- u. Ingenieur-Vereins für Niederrhein und Westfalen.* Zur Aufnahme gelangte die Hrn. Landbaumeister v. Perhaadt, Ingenieur Schrank und Bauführer Müller.

Zur Berathung kommt eine eventuelle Anschluss-Erklärung an die Aeußerung des Berliner Architekten-Vereins, betreffend der Denkschrift des Vereins zur Wahrung bankräthlicher Interessen. Nach längerer Debatte beschließt der Verein mit großer Majorität, mit einer Erklärung so lange zu warten, bis die von Berliner Verein angekündigte Gegen-Denkschrift vorliegen würde.

Weiter gelangt das schon zur vorigen Sitzung eingegangene Schreiben des Hrn. Wasserbau-Inspectors Schuster zur Berathung, welches einen Aufruf an die deutsche Fachgenossenschaft enthält, den Ausbau der Westfacade des Straßburger Münsters betreffend. Hr. Schuster will, dass zu diesem Zwecke die Köhler Bauhütte nach Vollendung der hiesigen Dombauearbeiten nach Straßburg überbede. Der Verein beschließt, die Frage dem diesjährigen Verbandsstage vorzulegen.

Hr. Abth.-Baumeister Jüttner hält den angekündigten Vortrag über den Hafen zu Aotwerpen, aus welchem hier in größter Kürze nur folgendes erwähnt werden mag.

Im Jahre 1874 schlossen der Staat, die Stadt und die *Société du Sud* einen Vertrag, dem zufolge der Staat die Anlage eines neuen Quais von 3,5 km Länge, die Ausführung eines Flössschiffahrt-Hafens oberst Schleiue, die Anlage des Südhafens und des Schienenstrahles am neuen Hafen von Quai, sowie einer Schleibrücke übernahm. Die Stadt bezieht den Hafenerbetrieb und die Ausrüstung des Quais während die *Société du Sud* das Terrain der Süd-Zitadelle für 15 000 000 Fr. ankauft und die Verpflichtung eingeht, die Werke abzutragen, die Straßen heranzuziehen, sowie dem Staate 13 ha Fläche zur Anlage des Südhafens zu überlassen. — Mit der Ausführung der Quaimauer soll die Regulirung der Schleiue verbunden werden, bei der eine durchgängige Strombreite von 350^m und eine Wasserläufe von 8^m erzielt wird.

Der Han der Quaimauer wurde der Firma Couvreur & Herriot in Paris für ca. 38 000 000 Fr. angeschlagen unter Erstattung event. Mehrkosten für Fundirung; der Han ist bis 1884 fertig zu stellen. Von besonderer Eigenthümlichkeit ist die pneumatische Fundirung der Quaimauer. Die schmiedeeisernen Caissons 25 m lang, 9 m breit und etwa 65 bis 100^t schwer, sind

je nach dem Baugrunde 2,6 bis 5^m hoch und durch eine horizontale Wand in den 1,9^m hohen Arbeitsraum und einen oben offenen Theil zerlegt. In dieser Decke befinden sich ein Einsteigerohr mit Luftschleuse und 4 enge Rohre zur Einbringung des Betons. Zur Herstellung des aufstehenden Theiles der Mauer dient ein ca. 12^m hoher, beweglicher Schutzkasten aus Schmiedeeisen (s. Fig. 1), der am Caisson wasserdicht befestigt und mit diesem gesenkt wird. Dieser Bauart bietet die Vortheile einer leichten Kontrolle des Baugrundes, sowie Erleichterung in der Herstellung von Beton und Mauerwerk. Die Caissons werden am Ufer montirt, dann flott gemacht und zwischen 2 eisernen Pontons von je 26 m Länge und 5 m Breite gebracht, welche je ein schmiedeeisernes Etagergerüst tragen, die 2 Gerüste sind durch ein festes Galgenrohr verbunden (Fig. 2), in demselben

Fig. 1.

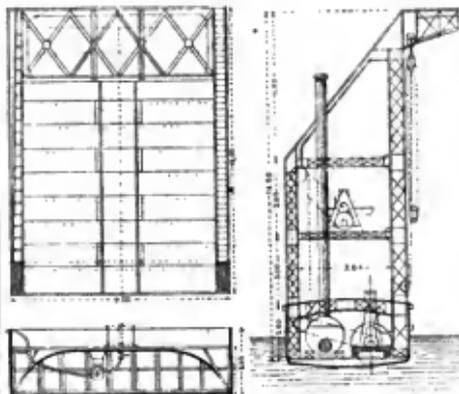


Fig. 2.

Fig. 3.

wird der Schutzkasten aufgezogen, der Caisson darunter gelöst und es werden hierauf Caisson und Schutzkasten durch Schrauben verbunden. Alsdann sind die Pontons zum Arbeitsplatze zu führen, der obere Theil des Caissons wird ausbetonirt und schließlich das Mauerwerk aufgebracht. Ebe der Caisson völlig den Grund erreicht, wird Luft in den Arbeitskasten gepresst, um die jetzt ca. 200^t betragende Last beweglicher zu machen und leichter in die endgültige Lage bringen zu können.

Die Entzerrung der Bodenmassen aus dem Arbeitsraum geschieht durch einen Ejecteur. Der Boden wird in einen trichterförmigen Behälter in der Decke des Arbeitsraums (s. Fig. 2) geschauflert, durch eingepresstes Wasser verdrängt und beim Öffnen eines Hahnes durch komprimirte Luft heraus gedrückt (2^h pro Stunde). Die Pontons sind mit 2 Dampfmaschinen zu je 25 Pflid. zum Betriebe von 2 Luftkompressions-Maschinen, 12 Winden, 2 Mörtelmühlen und einem Kran ausgerüstet und haben 2 weitere Dampfmaschinen zum Betriebe von 2 Saug- und Druckpumpen.

Auf dem Bauplatze sind 3 solcher Gerüste in Thätigkeit. Eine eigens konstruirte Baggermaschine von 60 Pflid. arbeitet bis zu 12^m Tiefe und fördert 100^{cbm} pro Stunde.

Fertig gestellt ist die Mauer auf 400^m Länge; Bassin und Schleiue nahe der Vollendung; ein 650^m langer Deich als Verlängerung der Mauer ist seit 1878 vollendet.

Verwendet sind 12 000 000 kg Eisen, 375 000^{cbm} Ziegelmauerwerk, 25 000^{cbm} Haussteine; 2 500 000^{cbm} Erdmassen wurden bewegt. Die Bauleitung führte Ingenieur Coisieux, die Aufsicht seitens des Staates der Generalinspektor de Jacr und die Specialinspektoren Matthys und Prisse.

Projektirt sind noch 3 große Floetbassins im Noerde mit einer 3. Schleiue zur Scheide hin, 3 Trockendecks, sowie eine Erweiterung des Bassins Catendyck von 4^{km}.

Eine hydraulische Zentralanlage, deren Akkumulator einen Druck von 50 Atmosph. ausüben kann, besitzt durch ein ca. 5^m langes Rohrnetz die Hebezeuge, wozunter ein Beckrohr mit 12^h Tragfähigkeit, die Capstan auf dem Baggrfelsen und die Maschine für die elektrische Beleuchtung, bewegt die Drehbrücken und Schleusenothre und speist bei Feuergefahr auch zahlreiche Hydranten. —

* Berichtl. in dem Referat über die III. Hauptversammlung des Vereins, Nr. 24 d. Bl., ist statt des Namens Racker der Name Racker zu lesen.

Vermischtes.

Für das Römerbad in Badenweiler. In Folge der unter diesem Titel in No. 35 u. Hl. enthaltenen Notiz erhielten wir von dem Großh. bad. Konservator der öffentlichen Bäder, Hrn. Prof. Kachel in Karlsruhe, eine Zeitschrift, in welcher derselbe — unter voller Anerkennung, dass der Hr. Einsender jener Notiz zu seiner Mittheilung von der wohlwollendsten Gesinnung veranlaßt wurde — einige Angaben derselben richtig stellt. Hr. Prof. Kachel schreibt uns: Die Überführung der Ruine besteht nicht in einer provisorischen Veranstaltung, sondern in einem wohl unterhaltenen Schieferdach, welches alle wesentlichen Theile der antiken Überreste bedeckt und seitlich überträgt, mit Ausnahme der ehemaligen Heizräume, welche durch ein dichtes Schieferdach gedeckt sind. Nur einige Manertheile der äußeren Umfassung der Apydierien und Caldarien sind mit Rasenabdeckung versehen, die sich für diese an sich kunstlosen Ueberreste als völlig den Zweck einer soliden Konservierung erfüllend erwiesen hat. Die Böden der Piscinen haben leider längst nicht mehr den ursprünglichen, sondern einen aus vorgefundenen Resten hergestellten kamm. — Die erwähnte Benutzung der antiken Räume geschieht allerdings ohne Wissen und Ermächtigung seitens der vorgesetzten Behörde und wird — dank dem Hinweise des Hrn. Einsenders auf diese Ungehörigkeit — für immer abgestellt sein.*

Architekt J. J. Breitingen †. Einem Nekrologe der „Eisenbahn“ entnehmen wir folgende Daten über des am 15. März d. J. in einem Alter von 66 Jahren in Weesen am Wallensee verstorbenen Architekten J. J. Breitingen, einen der bekanntesten und tüchtigsten Vertreter unseres Faches in der Schweiz, der so manchem der älteren preussischen Architekten noch persönlich in Erinnerung sein möchte, da er nach voraus gegangenen Studien in der Heimath und Paris dies wesentlichsten, für seine künstlerische Richtung entscheidenden Theil seiner Ausbildung in Berlin empfangen hatte. Nach der Heimath zurück gekehrt, errichtete er i. J. 1837 in Zürich ein Baugeschäft, das er jedoch in Folge anderweitiger industrieller Unternehmungen bald wieder aufgab, um seit 1858 ausschließlich als Architekt thätig zu sein. Die Zahl der von Breitingen angeführten Bauwerke, namentlich der Privatbauten ist außerordentlich groß; eine erfolgreiche Wirkksamkeit entwickelte er nach Ausführung des Bahnhofs in Romanshorn auch als Architekt mehrerer Bahngesellschaften. Von andern Monumental-Bauten seiner Erfindung sind die Kapelle beim Großmüster in Zürich, das Hotel Herains in Samaden, das Bankgebäude in Lichtensteig, die protest. Kirche in Siebnen, das Zentral-Schulhaus in Zofingen und die neuen Anlagen des Bades Sattelberg. — Allen seinen Bauten wird glückliche Gruppierung der Massen, Adel der Verhältnisse und feine Detaillirung nachgerühmt. — Um die Pflege eines fachwissenschaftlichen Lebens in der Schweiz hat sich B. große Verdienste erworben.

Ueber die Vergrößerung Londons entsahle ich, zur Ergänzung der in No. 39 er. gebracht. Notiz, einer sich auf den Bericht des Chief Constables of the Metropolitan Police an das Home Office gerichteten Veröffentlichung folgende Angaben:

Jedes Jahr werden durchschnittlich 70,4⁰⁰ neuer Straßen eröffnet und 14,400 neue Häuser erbaut. Die Bevölkerung Londons betrug im Jahre 1879 (nur für die innere Stadt) 3,597,000. Unter „innerer Stadt“ ist ungefähr ein Flächenraum von 31,252⁰⁰ zu verstehen, in welchem die weiteren Vorstädte nicht mit begriffen sind, während London mit seinen Vorstädten einen Flächenraum von 178,880⁰⁰ umfaßt. Die innere Stadt erhält jedes Jahr einen Bevölkerungszuwachs von etwa 46,000 Einwohnern — einer durchschnittlichen Bevölkerung von 3 Personen pro Haus etwa entsprechend.

O. — R.

Von der polytechnischen Schule zu Langensalza. Wir erhalten folgende Zuschrift: In No. 37 der Deutsch. Bztg. bringen Sie einen „Von Berlin nach Brietzel auf Umwegen“ überschriebenen Artikel, dessen Verfasser in Holzminen auf Abwege gekommen zu sein scheint, indem er sich unter kräftiger Hervorhebung der Leistungen der Holzminderer Bauwerkschule dazu hebelt, gegen mehr mittlere technische Lehranstalten lediglich ihrer Namen wegen Angriffe zu richten, welche ich für meine Person, soweit selbige sich auf die hiesige polytechnische Schule beziehen, hiemit entschieden zurück weise. Ohne auf Weiteres einzugehen, bemerke ich dem Hrn. Verfasser der gn. Mittheilung gegenüber nur das eine, das aus dem V. Delegationstag deutscher Bauwerkschule zu Kassel, wo Gelegenheit gegeben war, die Leistungen von 14 mittleren technischen Lehranstalten näher zu studiren, die Holzminderer Schule mit ihren Leistungen keineswegs die dominirende Rolle spielte. — Die Firma allein that's jedenfalls nicht: Worauf es ankommt, ist auf der Lehrplan und dessen Durchführung; da wo es um diese Dinge geht bestellt ist, sollte man sich an der Firma nicht stossen, deren Wahl in einzelnen Fällen durch Rücksichten beeinflusst sein kann, die, will man überhaupt etwas erreichen, nicht ignoriert werden dürfen. Vielleicht ist dem Hrn. Verfasser der gn. Mittheilung auch die Firma der hiesigen Anstalt anstößig gewesen. Derselbe ist auf mich überkommen; ich habe sie beibehalten und die Schule ist unter derselben staatlich konsensiviert worden, weil sie die Aufgaben der Schule

— einer Anstalt mit mittleren Zielen, die in der Bauabtheilung Bauwerkschule, in der Maschinenbau-Abtheilung Werkmeister in 4 Semestern ausbildet — besser besichtigt als in sonstige Firma.

Langensalza, den 10. Mai 1890.

Ed. Jentzen, Direktor der polytechnischen Schule

Konkurrenzen.

Italienische Konkurrenzen. Teatro Olimpico zu Vicenza. — Basilika von Savona.

Es sind gerade 300 Jahre, dass „der Mann der strengen Gesetzmäßigkeit“, Andrea Palladio zu Vicenza, wo er sich 1508 geboren war, erdort. In Erinnerung dessen und zu Ehren des großen Mithärgers, dem schon seine Zeitgenossen wie seine Nachfolger eine so große Verehrung entgegen trugen, hat die Municipium von Vicenza eine Konkurrenz für inländische Architekten und Ingenieure ausgeschrieben, um Pläne zur Herstellung einer Fassade für das berühmte Teatro Olimpico zu erlangen, welche bis heut ja lediglich Inszenen geliebet ist. Es wurde (am 23. Mai 1890 nach Palladio's sich ziemlich eng an das antike Vorbild anschließenden Pläne noch von ihm selbst begonnen, im Auftrage der gelehrten Gesellschaft der Accademia Olimpica, doch im 1564 vollendet — ein mächtiger Baum für die Zuschauer mit halbkreisförmiger Anordnung der aussehendstlich aufsteigenden Stützen — ein Bühnenraum wirksamvoll als Prachtstück gestaltet, dessen in der reichen aus Holz hergestellten, bemalten Stützarchitektur sich offene Bogenportale den Einblick in die perspektivisch gebauten Straßen des Postacensium gewährte. Die Sammlung der Handzeichnungen in der königlichen Gallerie der Lizenzen zu Florenz enthält zu diesen reich mit Palästen (wie *nobile, cittadino, popolo* u. s. w.) besetzten Straßen in roten Blättern prächtige Entwürfe von der Hand Vincenzos Scamozzi. Die oft barocken Details der Ausführung können des großen monumentalen Gesamt-Eindruck nicht stören.

Die sicher weiteres Interesse erweckende Konkurrenz — auch für nicht an Beteiligungen gelangende Architekten — lief am 15. August cr. ab — Palladio starb am 19. August. Als einziger Preis ist dem besten Entwurf eine goldene Medaille im Werth von 200 Lire nebst einem Ehrenplumbe imgesichert; falls eine Ausführung desselben ermöglicht werden kann, soll sie dem Verleiher anvertraut werden. Die an die Konkurrenten gestellten Anforderungen halten sich dafür in den bescheidenen Grenzen geometrischer Fassade im Maßstab von 1:100, für welche die Darstellung in Umrissen oder als Aquarell frei steht, und eine Skizze über die Regulirung des durch Einförmigkeit der angrenzenden Häuser zu bildenden Platzes, wenn hat zunächst vor, das aber am dicht dachtragenden Fachgiebel stehenden Häuserkomplex nieder zu reifen und sich in Palladianischen Stil, im vollständigen Einklang mit dem des Theaters zu konzipierende Fassade vor die gegenwärtigen Eingangsseite zu legen, die intakt erhalten werden sollen. Die eingehenden Pläne werden natürlich ausgestellt werden.

Eine zweite, nicht uninteressante Konkurrenz ist die auf ein Testament der Contessa Vittoria De Veri sich stützende Ausschreibung für eine Marmorfacade zur Basilika von Savona, einem reizend gelegenen Orte an der Riviera di Ponente, zwischen Genoa und Nizza, und Geburtsstadt der Päpste Sixtus IV. und Julius II. Als Baumasse sind hier 100,000 Lire fest zu haben, wobei indessen die Kosten für den mit der vorhandenen Kuppel in Harmonie zu stehenden Campanile nicht einbezogen sind, auch nicht die für die Südseite, sondern lediglich die aus einem Marmor II. Qualität herzustellende Fassade in Betracht kommt. Verlangt sind ein Plan im Maßstabe von 1:50, ein aquarier Prospect und ein Schnitt; für die beste Lösung ist ein Preis von 1200 Lire ausgesetzt, während für den zunächst stehenden Planist Entschädigung von 400 Lire gezahlt wird. Fr. Otto Schult

Brief- und Fragekasten.

Hra St. in Aachen. Die unter dem Artikel „praktische Durchführung der Stadterweiterung zu Mainz“ in No. 27 des hiesigen Bestimmungsbereiches sämtliche auf dem Gesetz vom 23. Juni 1875, die Ausführung des Bauplanes für die Stadterweiterung der Provinzial-Hauptstadt Mainz.“ Das in Groß-B. eingetragene No. 34 am 15. Juli 1875 verordnete Gesetz ist auf Antrag des Stadtvorstandes von Mainz unter Zustimmung der Stadt-Kammern erlassen worden und hat irgend einen Widerstand m. W. bis jetzt noch nicht gefunden. (2. in Mainz)

Hrn. H. in Meiffen. Bestimmte kirchliche Vereinigungen können einer Vereinigung von Kassel und Altheim, wie sie beim Umlauf der Berliner Jerusalemische Auerding wiederum angeordnet und bei vielen protestantischen Kirchen in des vertriebenen Gegenden Deutschlands aus älterer Zeit noch erhalten ist, unmöglich entgegen stehen. Die von Ihnen angeführte Notiz, dass eine solche Vereinigung für unzulässig erklärt worden sei, wird der Kanzelbesitz nicht über dem Altarstand tiebe und der Altar nicht mit Füßen getreten werden dürfe“ bezieht sich vermuthlich nur auf die Kirchen fiskalischen Patronats oder auf einen in Form einer Resolution gefassten Beschluss, dem jedoch irgend welche allgemeine hindende Kraft nicht beizuholt. Dass jene mit der kirchlichen Tendenz gewisser protestantischer Kirche zusammenhängende Anschauung zamentlich unter der Geistesfreiheit sehr zahlreiche Anhänger hat, ist uns bekannt.

Inhalt: Ueber Verbindung der Blitzableiter mit den metallenen Röhren der Gas- und Wasserleitungen. — Mittheilungen aus Verlären: Architekten- und Ingenieur-Tavris zu Bielefeld. — Aus den Verhandlungen der III. Versammlung der Heilwischen Architekten und Ingenieure. — Vermischtes: Selbstthätige spritzende Kapselung von Lokomotiven und Wagen für Traasways. — Das Deckmaß für die

Ingenieure des Mont-Cenis-Tunnels in Turin. — Bildr. Schraubenwerk. — Erleuchtung öffentlicher Feuerwerke-Apparate auf dem Strand in London. — Ueber die Auslassung der deutschen technischen Bildungsvereine. — Vom Verbrechen der Bistole. — Neues in der Dreifach-Be-Anstellung. — Aus der Fachliteratur. — Korrespondenzen. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten.

Ueber Verbindung der Blitzableiter mit den metallenen Röhren der Gas- und Wasserleitungen.

Von der Verwaltung der städtischen Gasanstalt in Berlin werden Bedenken getragen, zu gestatten, die Erdleitungen der Blitzableiter mit Röhren der städtischen Gasanstalt in Verbindung zu bringen.* Die Gasanstalt-Verwaltung ist der Ansicht, dass bei einer elektrischen Entladung auf einen mit den Gasröhren verbundenen Blitzableiter diese beschädigt werden könnten.

Gleiche Ansichten habe ich öfter ausgesprochen hören und es wurden mir bei Anlagen von Blitzableitern häufig Schwierigkeiten verursacht, wenn ich zur Sicherung des zu schützenden Gebäudes die Gas- bezw. Wasserleitungen mit dem Blitzableiter verbunden wollte. Da in neuerer Zeit der Werth einer guten Blitzableiter-Anlage immer mehr zur Anerkennung kommt, so wird sich die Zahl der Blitzableiter von Jahr zu Jahr vermehren und jene Frage, ob es zulässig ist, die Blitzableiter mit den Gas- und Wasserleitungs-Röhren zu verbinden, wird noch häufiger auftreten, als es schon bisher der Fall gewesen ist, namentlich die Einführung der Gas- und Wasserleitungen in großer Zahl begriffen ist. Es ist mit diesem Grunde von besonderem Interesse, an die gedachte Frage näher einzugehen und eine Lösung derselben herbei zu führen.

Da die Einrichtung der Blitzableiter älter ist als die der Gas- und Wasseranlagen, wie sie jetzt fast in jeder größeren Stadt existieren, so finden wir in der früheren Literatur der Blitzableiter fast gar nichts über Verbindungen der Erdleitung der Blitzableiter mit den metallenen Röhren jener Leitungen und in neuerer Zeit wird von den meisten Fabrikanten bei Anlage von Blitzableitern keine Rücksicht genommen auf Röhren, welche im Innern oder in der Nähe des zu schützenden Gebäudes sich befinden.

In der Vernachlässigung dieser großen Metallmassen liegt es, dass in neuerer Zeit häufige Blitzschaden an Gebäuden vorkommen, die jahrelang durch ihre Blitzableiter geschützt geblieben sind: Die Nikolai-Kirche in Greifswald ist früher häufig vom Blitz getroffen und durch ihren Blitzableiter gegen Beschädigung geschützt worden: im Jahre 1876 schlug der Blitz abermals in den Kirchturm und stündete diesmal, nachdem einige Wochen früher die Kirche eine Gasleitung erhalten hatte. Dass die die Kirche gebenden neuen Metallmassen die Erdleitung des Blitzableiters haben schädigen dürfen, hatte niemand gedacht; da man sonst den Blitzableiter mit diesem Röhren-System verbunden oder seine Erdleitung bis in die Nähe desselben verlängert haben würde. — In gleicher Weise wie vor vierzig Jahren 1859 der Nikolai-Kirche in Stralsund. Der Blitz zerstörte den Blitzableiter an einigen Stellen, nachdem derselbe noch im Jahre 1856 mehrere Blitze aufgefangen und sicher zur Erde geleitet hatte. Die Ursache der Beschädigung lag auch hier in der Vernachlässigung der Gasröhren, die erst im Jahre 1859 kurz vor dem Blitzschlage in die Nähe der Kirche geführt worden waren. — Die Blitzschäden am Schulhause zu Elmhorn 1876 und an der St. Laurentii-Kirche zu Izerhoe 1877 (beide Gebäude waren mit Blitzableitern versehen) hätten vermieden werden können, wenn man die Blitzableiter mit den nahe gelegenen Gasröhren in Verbindung gebracht hätte. —

Ich habe in Folge dieser Erscheinungen bei den von mir ausgeführten Blitzableiter-Anlagen schon seit einer Reihe von Jahren die Gas- und Wasserleitungs-Röhren berücksichtigt und, wo es anging, dieselben mit den Blitzableitern verbunden. Diejenigen, welche diese Anordnung für überflüssig oder wohl gar als beschädlich haben wollen, mache ich zu nachstehenden Schriften, welche den Gegenstand behandeln und deren Autoren alle in diesem einen Punkte gleicher Ansicht, nämlich für die Verbindung sind, verweisen:

- 1) Aus den Monatsberichten der Königl. Preussischen Akademie der Wissenschaften 1876: Kritische Bemerkungen des Professors Riess zu dem Gutachten der Akademie der Wissenschaften 14. Dezember 1876.
- 2) *Comptes rendus de l'Académie de Sciences* 61, 84.
- 3) Ueber Blitzableiter, von Professor Kersten, Kiel 1877, Seite 17.
- 4) Dr. H. Schollen, Westermanns Monatshefte No. 84, S. 646.
- 5) Dr. W. Holtz, Greifswald, Blitzableiter 1878.
- 6) Bericht des Professors Helmholtz über die Blitzableiter-Anlage am Kaiserhause in Goslar, April 1879 und über die Blitzableiter-Anlage am Joachimthalschen Gymnasium Juli 1879.
- 7) Gutachten der Professoren Auwers, Förster & G. Kirchhoff über die Blitzableiter-Anlage an dem astrophysikalischen Observatorium bei Potsdam. —

Würde es möglich sein, die Erdleitung eines Blitzableiters so groß herzustellen, dass der Widerstand, welchen der elektrische Strom erleidet, wenn er die metallene Leitung des Blitzableiters verlässt und in die feuchte Erde, bezw. in das Grundwasser übergeht, gleich Null ist, dann würde es unmöglich sein, die Blitzableiter

an die Gas- und Wasserleitungs-Röhren anzuschließen. Wir sind aber nicht im Stande, es sei denn mit immensen Kosten, die Erdleitung so groß auszuführen, dass dieselbe mit der Leitungsfähigkeit der metallenen Gas- bezw. Wasserleitungen, deren Totallänge oft Meilen beträgt und deren Berührungsfähigkeit mit der feuchten Erde nach Tausenden von Quadratmetern zählt, konkurriren könnte. Es wird daher der elektrische Strom zu seiner Entladung das ausgedehnte Netz des Röhren-Systems der Erdleitung des Blitzableiters vorziehen und hierin allein ist die Ursache des Abschweifens des Blitzes von seiner Leitung zu finden.

Es würde nur noch die Frage zu beantworten sein, ob ein elektrischer Strom, der vom Blitzableiter durch eine metallene Verbindung auf das Netz der Gas- oder Wasserleitungen übergeht, in diesen Röhren Schaden zu verursachen?*) —

Man ist kein Fall bekannt, wo der Blitz ein Gas- oder Wasserrohr, welches mit dem Blitzableiter verbunden war, zerstört hätte, wohl aber weiss ich von Fällen, in denen die Röhren durch den Blitz zerstört wurden, weil sie nicht mit dem Blitzableiter in Verbindung standen.

Im Jahre 1809 traf der Blitz den Blitzableiter an dem Schlosse des Grafen von Seefeld, sprang von der Leitung ab auf ein kleineres Wasserleitungsrohr, welches etwa 80° von dem Endpunkte des Blitzableiters entfernt lag und sprengte dasselbe.**) Ein anderer Fall ereignete sich am 9. Juli 1849 in Basel. Bei heftigem Gewitter folgte einer der Blitzschläge dem Blitzableiter eines Hauses bis in den Boden, sprang aber von da auf ein 1 m entfernt liegendes gusseisernes Rohr der städtischen Wasserleitung ab, wobei er mehrere Röhrenstücke, die in den Böden mit Pech und Löss gedichtet waren, zerstörte. Ein dritter Fall, welcher mir von Hrn. Professor Helmholtz mitgeteilt ward, ereignete sich im vorigen Jahre bei einem Blitzschlage in Graz; der Blitz hatte ebenfalls den Blitzableiter verlassen und war auf die städtischen Gasleitungs-Röhren übergesprungen; es soll dabei sogar eine Gasexplosion statt gefunden haben.

In allen 3 Fällen waren die Blitzableiter nicht mit den Röhren verbunden. Wäre eine Verbindung vorhanden gewesen, so würde die mechanische Wirkung des Blitzes an den metallenen Röhren im 1. und 3. Fall Null und im 2. Falle unbedeutend gewesen die Röhrenstücke der Röhrenstriche der Wasserleitung in Basel statt mit Pech mit Blei gesichert zu werden, so würde auch hier keine mechanische Wirkung haben statt finden können.

Die mechanische Wirkung bei einer elektrischen Entladung tritt besonders da ein, wo das elektrische Fluidum von einem Körper ab- und auf einen anderen Körper anspringt. Je größer dieser Sprung, desto mächtiger ist die mechanische Wirkung. Die elektrische Entladung einer Gitterwolke auf die Fangspitze eines Blitzableiters kann dieselbe schmelzen und verbiegen, während die Ableitung selber unbeschädigt bleibt. Genügte die Ableitung aber nicht, um die elektrische Ladung aufzunehmen und in ihr fortzuleiten, so wird sie von der Leitung ab- und auf einen anderen Gegenstand zu springen. Dort wo der Blitz die Leitung verlässt, findet wieder eine mechanische Wirkung statt, die darin besteht, dass die Leitung zerbricht, geschmolzen oder zerborstet wird. Eben so ist es an jener Stelle des Körpers, auf welche der Blitz anspringt.

In den angeführten Beispielen war es im ersten Falle das Bleirohr, im letzten das Gasrohr, auf welches der Blitz, die Leitung des Blitzableiters verlassen, ansprang und an welchen er die angeführte Zerstörung verursachte. Solche Beschädigungen der Gas- oder Wasserleitungen in der Nähe von Blitzableitern sind gewiss noch öfter vorgekommen sein. Es wäre wünschenswert dieselben an die Öffentlichkeit zu bringen, um die Ueberzeugung zu gewinnen, dass es vortheilhafter ist, sowohl für den Blitzableiter mit dem Gebäude, welches er schützen soll, als auch für die Gas- und Wasserleitungen, wenn beide Theile mit einander eng verbunden werden.

Schließlich möchte ich noch 2 Blitzschläge auf Blitzableiter, die in enger Verbindung mit den Gas- und Wasserleitungen stehend, von mir ausgeführt wurden, erwähnen.

Der erste ereignete sich am 23. Juli 1878 in Düsseldorf an dem Blitzableiter des neuen Kunstabtheilungs-Gebäudes. Der zweite Blitzschlag erfolgte am 19. Juli v. J. auf die Blitzableitung am Feiernandhause bei Steglitz. In beiden Fällen blieben die Blitzableiter, die Gebäude und die Gas- und Wasserleitungen unversehrt. Berlin, Januar 1880. X. Kirchhoff.

*) Es versteht sich nicht überflüssig, an dieser Stelle zu bemerken, dass die Deutlichkeit das Gegenstandes gewiss kein Hindernis war, wenn der Vorleser die beiden nach seiner Ansicht darüber vorzubehalten Punkte: Aussehen der elektrischen Gas- und Wasserleitungs-Röhren an dem Blitzableiter (sogen. Einleitungs-Röhren) und dem Erdleitungs-Röhren des Blitzableiters (sogen. Ausleitungs-Röhren) getrennt behandelt hätte. Dass diese beiden Punkte streng zu unterscheiden sind, ist wohl nicht zweifelhaft, wenn man bedenkt, dass in Folge der gleichmässigen constanten Verteilung der Stromstärke der Blitzableiter und bei abwechselnder für Gas und Wasser nach die Widerstände, welche der elektrische Strom bewirkt, in elektrischen und nicht elektrischen Medien, durchaus verschieden sein müssen.

*) Man vergl. die vollständige Erklärung in No. 94, Jahrg. 1879 d. Bz. Ztg.

*) Hauptwerk der angewandten Elektrolyse-Lehre von Prof. Kuhn *) 34 Prof. ZBZ.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. Versammlung am 7. Mai 1880. Vorsitzender Hr. Haller, Schriftführer Hr. Bargum; anwesend 60 Mitglieder.

Nach Erledigung einer größeren Zahl geschäftlicher Angelegenheiten setzt Hr. Schaffer seine in voriger Versammlung abgebrochene Reise-Mittheilungen aus Nord-Amerika fort und schildert in der ihm eigenen, durch kein Referat wieder zu gebenden Weise diesmal seine Eindrücke aus Philadelphia, Baltimore, Washington, Pittsburg, Cincinnati und Chicago, welche sich sowohl auf Bauten und industrielle Anlagen als auf öffentliches und häusliches Leben der Nord-Amerikaner beziehen. Sein mit großem Beifall von der Versammlung aufgenommener Vortrag abschließt den ganzen Rest der Abenda, so dass die nach auf der Tagesordnung stehenden Verhandlungen wiederum und zwar zum dritten Male vertagt werden müssen.

In den Verein aufgenommen ist Hr. G. C. L. Meyer.

Versammlung am 21. Mai 1880. Bureau wie oben; anwesend 40 Mitglieder.

In dieser Versammlung können endlich die Verbands-Angelegenheiten zur Sprache gebracht werden. Den Anfang macht die Frage, bezügl. das förmliche Verfahren beim Verkauf von Bauholzern, in welcher Hr. Dr. Plath im Zusammenhang mit den vom Hamburger Verein aufgestellten Fragen wegen Auftretens und Bekämpfens des Hausschwammes (s. S. 102 d. Ztg.) referirt. Mit Rücksicht darauf, dass die Fälle, in welchen nach unverhältnißmäßig kurzer Zeit starke Zerstörungen durch Schwamm, selbst in neuen Gebäuden, stattgefunden haben, nicht vereinzelt dastehen, und in den zur Kunde der Kommission gekommenen Fällen eine besonders hervor tretende Ursache nicht ermittelt werden konnte, auch weder über die Wirkung antiseptischer Mittel, noch hinsichtlich des Einflusses des Verfahrens beim Fällen und Transport von Bauholzern, noch für die Merkmale für Krankheits-Keime des Holzes erschöpfende Kenntnisse zu erlangen gewesen war, beantragt der Referent an die Vereinsmitglieder für eine Reihe von Jahren Fragebogen zu vertheilen mit den Fragen:

1) Unter welchen Umständen ist der Hausschwamm aufgetreten?

2) Welche Mittel sind zur Verhütung, bezw. Bekämpfung desselben angewendet?

3) Welcher Erfolg ist damit erreicht?

Der Verein beschließt diesem Antrage entsprechend, beantragt die bestehende Kommission (Dr. Plath, Luis, Voss, Wallenstein und Zietz) mit der Wahrnehmung des Erforderlichen und bestimmt, dass die Antworten auf vorstehende Fragen bis weiter alljährlich einzusenden und zu sammeln sind und über das so gewonnene Material im Verein zu berichten ist. Für die Behandlung der Frage im Verbands ist der Kommissions-Bericht dorthin abzugeben.

In den übrigen Verhandlungen referirt Hr. Bargum. Im Anschluss an die gemachten Mittheilungen beschließt der Verein Folgendes:

1) Die Kritik des Entwurfs einer normalen Bauordnung hat die Kommission (Haller, Gurliht, Bargum) unter Festhaltung des Hamb. Standpunktes, dass eine Reichs-Baupolizei-Ordnung weder notwendig, noch nützlich ist, fertig zu stellen und an den Verband abzuwickeln.

2) Zur Erage der zivilrechtlichen Verantwortlichkeit der Architekten und Ingenieure haben noch Richtigstellung der bezüglichen Beschlüsse der Heidelberg. Abg.-Vers. die vorjährigen Abgeordneten (Haller u. Bargum) und die berichtigten Fragestellung entsprechende Material den Vereinen zu übermitteln.

Vermischtes.

Selbstthätige zentrale Kupplung von Lokomotiven und Wagn für Tramways, von G. Lentz, Direktor der Lokomotivfabrik „Hohenzollern“ in Düsseldorf.

Diese in den nachstehenden Figuren skizzierte Kupplung war bestimmt auf dem, mit eisernem Oberbau nach Finet'schem System¹⁾ versehenen Tramway „Utrecht-Zeist“ verwendet zu werden. Ein beschränkter Wetstreit für Lokomotiven von 6 t Gewicht, welcher auf dieser Linie stattfinden sollte, ist aus mehreren Gründen unerwünscht,²⁾ und der provisorisch eingerichtete Pferdebetrieb hat sich bis heute erhalten, obschon der Lokomotivbetrieb voraussichtlich rentirend wurde.

Die Lentz'sche Kupplung besteht aus gusseisernen Gehäusen, die an den Enden der Fahrzeuge in deren Mittellinie befestigt werden, und aus einer Kupplungstange, welche an beiden Enden symmetrisch ausgebildet und hier mit je einem Auge versehen ist. Der mittlere Theil der Kupplungstange hat eine Feder, aus deren Gehäuse 2 Ketten befestigt sind, mittels welcher die Kupplungstange an einem der beiden Fahrzeuge in horizontaler Lage aufgehängt wird. Die Kupplungstange wird in den Kupplungs-Gehäusen mittels je einer Klinke fest gehalten, welche beim Kuppeln selbstthätig in das betr. Auge der Kupplungstange einfällt.

* 3) Auf Vorschläge für eine einheitliche Bezeichnung der Geschosse will der Verein nicht einstimmen.

4) Die Ausfüllung der Tabellen für die Veröffentlichung bedeutenderer Bauten der Neuzeit ist den Hrn. Zimmermann und Schaffer übertragen.

5) Zur Entgegennahme von Beschwerden über Verstöße wider die Vorschriften für gerichtliche Sachverständige erklärt der Verein sich bereit, und beauftragt den Vorstand mit den nothigen Anschriften.

6) Von dem Antrage des Aachener Vereins, bezügl. die Sprechung technischer Angelegenheiten in der politischen Tagespresse, worin der Hamb. Verein je nach Opportunität-Rücksichten bereits vorgegangen ist, und von den Anstellungen des Bayerischen Vereins zu dem Protokoll der Heidelberger Abg.-Versammlung nimmt der Verein Kenntnis.

7) Der von Darmstadt am angefragte Beitrag zu der Vereinigung zur Bildung eines Garantiefonds für die Waaren-Versammlungen wird abgelehnt.

8) In Betreff der Aenderung des § 19 des Verbands-Statuts und der Statistik des Banwesens konnten Beschlüsse nicht gefasst werden, weil die in Aussicht gestellten Vorleser noch ausstehen.

In den Verein aufgenommen sind die Hrn. Martens u. Wolf.

Bm.

Aus den Verhandlungen der III. Versammlung der Italienischen Architekten und Ingenieure, welche kürzlich in Neapel stattfand, dürfte das folgende auch für unsere deutschen Fachgenossen von Interesse sein:

Eine erste Frage galt den Fundamental-Bedingungen des Baustils von nationalem und nationalem Charakter für die verschiedenen Provinzen Italiens. Sie wurde dem Sinne nach so wie folgt beantwortet: Der Stil soll sich den organischen Gegebenheiten der Konstruktion und dem Gebrauchs-Bedürfnisse anpassen. Die Konstruktionen sollen niemals durch ästhetische Reflexionen lebherrsch werden. Für die verschiedenen Provinzen Italiens sollen die Unterschiede eintreten, die durch das Klima, die Konstruktion-Materialien und die Lebens-Gewohnheiten geboten sind. Es geht nicht an, einen ganz neuen Stil zu schaffen. In einem nationalen Typus derselben zu gelangen, soll man sich auf freier Weise an die Werke der Vergangenheit Italiens anlehnen, indem man die rein konventionellen Elemente vermeidet, aus Materialien und Methoden, wie sie die fortschreitende Wissenschaft liefert, einführt.

In einer anderen Resolution sprach sich die Versammlung für eine vollständige Trennung der Architektur und des Ingenieurwesens, sowohl im Bildungsgange wie auch bezügl. der ständigen Beschäftigung der Techniker aus.

Endlich wird noch im Anschluss an einen auf der von vergangenen Versammlung zu Florenz gefassten Bescheid der Regierung an Herz gelegt, sowohl die Restauration und Fortbau historischer wichtiger Bauten als auch die Errichtung neuer Kanaltouren nicht der Körperschaft der Zivil-Ingenieure zu überlassen, da die administrativen Pflichten dieser Techniker ihnen nicht gestattet, gründliche Studien in Kunst und Archäologie zu machen. Es wird wiederholt Regelung dieser Angelegenheit durch ein Gesetz verlangt.

Man fragt, dass die Mittel, welche jenseits der Alpen für die Wissenschaften stehen und die in Italien für die Fortschritte des Elementes unseres Fachs in annähernd gleicher Weise beantwortet werden. —

Stößen 2 solcher Fahrzeuge behufs Kuppelung zusammen, so wird durch das Eingreifen der Kupplungstange in das Kupplungs-Gehäuse die erwähnte Klinke gehoben und die in dem Theil des Kupplungs-Gehäuses befindliche Feder zusammen gedrückt. Inzwischen fällt die Klinke vermöge ihres Eigengewichts in das Auge der Kupplungstange ein und es wird letztere durch die Rückwirkung der Feder gegen die Klinke gedrückt, so dass die Kupplungstange fest gehalten wird, weil die Klinke weder nach unten noch nach oben ausweichen kann. Hierbei greift die untere Spitze der Klinke in eine Vertiefung des Kupplungs-Gehäuses ein, damit etwaige schiefe Zugwirkungen beim Befahren von Kurven, am Angriffspunkt der Kupplungstange durch die Kupplungs-Gehäuse übertragen werden. Es werden hierauf auf die Drehaxe der Klinke vorzugesetzt nur die zentralen Theile wirkungen übertragen. — Wie die Skizzen erkennen lässt, wird durch die Konstruktion der Klinke eine selbstthätige Aufhebung der letzteren verhindert.

Um das Entkuppeln der Fahrzeuge zu erleichtern, sind die Drehaxen der Klinken in den Kupplungs-Gehäusen verlängert, und es ist auf dieser Verlängerung für jede Klinke ein kurzer Hebel angebracht, welcher seitens der Bedienungsmannschaft vom Fahrzeuge aus mittels des Fußes bewegt werden kann.

Sollen zwei Fahrzeuge entkuppelt werden, so drückt die schwächeren Stoffe derselben gegen einander, um die Feder in den Kupplungs-Gehäusen zusammen zu drücken; in dem Augenblicke, wo dies stattfindet, tritt Lösung der Klinke in so eben ange-

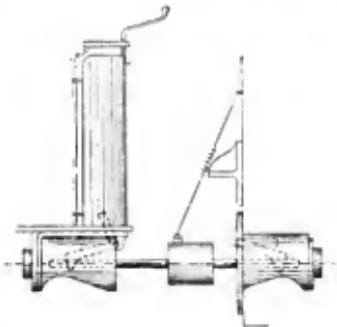
¹⁾ vgl. S. 215. Jahrg. 1879 dies. Ztg.

²⁾ Vgl. S. 69. Jahrg. 1879 dies. Ztg.

gebener Art ein. Durch die Rückwirkung der Feder wird die Kuppelstange soweit heraus gedrückt, dass die Klinke, welche beim Loslassen des Fußhebels augenblicklich wieder einfallen würde, hieran gebindert ist.

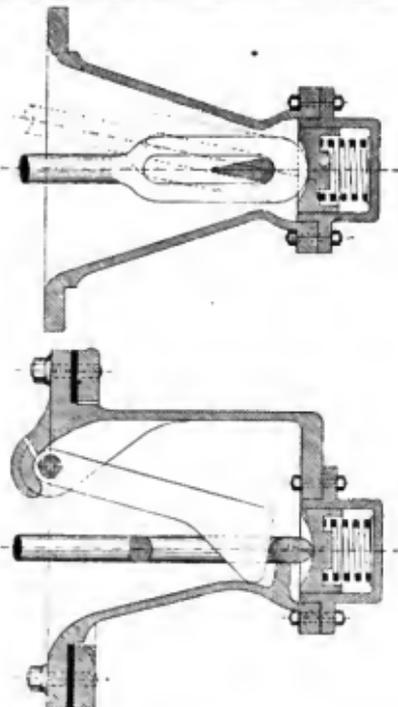
Die durch ungleiche Belastung veranlasste Höhendifferenz der Wagen, sowie eine mäßige Abweichung der Kuppelstange von der horizontalen und zentralen Lage, in Folge unregelmäßiger Aufhängung der Kuppelstange oder in Folge Stellung der Fahrzeuge in Kurven, sind auf das Funktionieren der Kuppelung einflusslos.

Um die aus sehr zähem Gusseisen gefertigten Kuppelungs-



gehäuse, die Klinken und die elastische Kuppelstange, welche aus Feinkorn-Eisen hergestellt und deren Abnutzungsfächen durch Einsetzen gehärtet waren, zu probieren und dabei auf äußerster Anstrengung, wurden 2 Tenderlokomotiven von je 16 t Gewicht mit dieser Kuppelung versehen. Eine der Lokomotiven trug die Kuppelstange, welche mittels Ketten an der Hinterwand des Führerhauses aufgehängt war. Nun fuhren beide Lokomotiven mit Dampf gegen einander und kuppelten, abdaun wurden die Steuerhebel der beiden Maschinen umgelegt und es gingen die Maschinen in umgekehrten Richtungen. Das Experiment wurde wiederholt ausgeführt, wobei kein Theil der Kuppelung Beschädigung erlitt.

U. - D.



Das Denkmal für die Ingenieure des Mont-Cenis-Tunnels in Turin.

Den Anstoß zur Errichtung des in unserem Holzschnitt dargestellten Denkmals gab ein Arbeiter-Ausschuss, dessen Absicht war, Germain Sommeiller, dem eigentlichen geistigen Vater des großen Werkes, ein Denkmal zu setzen, für welches in den Kreisen der Ingenieure, Unternehmer und Arbeiter die ansehnliche Summe von 20000 Fr. gesammelt worden war. Als man nun über Ort und Art des Denkmals beriet, trat der Graf Panissera mit seiner über das Ziel des Denkmal-Ausschusses weit hinaus gehenden Idee auf, den drei Erbauern des Mont-Cenis-Tunnels, oder wie er in Italien genannt wird, der *Grande Galleria del Frejus*, den Ingenieuren Sommeiller, Grattoni und Grandis ein Monument zu setzen, eigenartig und charakteristisch und würdig eines so großen Werkes. Der Panissera'sche Entwurf fand allgemeinen Beifall, und bald war eine weitere Geldsumme zusammen gebracht, die durch einen Beitrag der Stadt Turin wesentlich vergrößert wurde.

Das Denkmal wurde unter der Leitung von Ardy und Tealdi erbaut und im Oktober 1879 festlich eingeweiht. Es besteht aus einer 22 m hohen, aus schweren Felsblöcken aufgerichteten Pyramide, auf deren Spitze der Genius der technischen Wissenschaft, welche die rohe Masse beherrscht, schwebt, nachdem er die Namen der drei Gefeierten auf den obersten Steinblock eingeschrieben hat. An die Felsen angelehnt, ruhend oder hinab steigend, theils auch zwischen die Blöcke eingewandt, erscheint



eine Anzahl kräftiger Männergestalten, den Kampf mit dem Gebirge allegorisch bezeichnend. Zwischen den Felsblöcken hervor stürzen Quellen, welche sich in einem geräumigen Wasserbecken an den Fuß der Pyramide vereinigen.

Der Genius und die übrigen Gestalten wurden modellirt im Atelier des Turiner Professors Tabacchi, den Erguss des Genies bewirkt das Turiner Arsenal. Ueber die Ausführung des eigenartigen Denkmals sind zwar die Meinungen getheilt; die Wirkung aber ist eine entschiedene gewaltige und charakteristische.

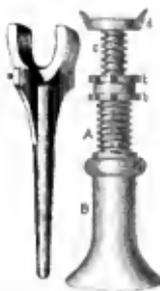
Auf einem der schönsten Plätze Turins, auf der *Piazza delle Statue*, in der Axe dreier Hauptstraßen errichtet, von schönen Gartenanlagen umgeben, verehigt es die Namen derjenigen, die in jahrelanger Arbeit das Felsenloch durchbrachen, dessen weisse Haupter am Horizonte erglänzen. „A Sommeiller, Grattoni, Grandis, che unirono due popoli latini col Traforo del Frejus“, so lautet die Inschrift, welche die Turiner Municipalität auf einem der untersten Eckblöcke hat eintragen lassen.

Für uns Techniker bildet dieses Denkmal neben der Genugthuung, die wir über die unsrer Fachgenossen gewidmete Anerkennung empfinden, einen Beweis dafür, dass wahrhaft große Leistungen einen lebendigen Nachhall im Volke finden trotz der Ungunst zeitiger Verhältnisse.

Turin, den 1. Mai 1880.

J. St.

Ball's Schraubenwinde. Trotz des geringen Nutzeffekts, den Schraubenwinden als Hebevorrichtungen haben, finden dieselben doch bei den verschiedensten baulichen Zwecken vortheilhafte Verwendung, da sie sich in handlicher Form konstruieren lassen und den Vorzug der Selbstspannung besitzen. Die beigezeichneten Figuren zeigen eine verbesserte Schraubenwinde, Patent Ball (fabrizirt von Alb. Bridges, 46, Portland-street New-York City). Die Winde hat die Eigenthümlichkeit, dass die rechtsseitigen Schrauben-Spindel *AB* bald nach im Inneren mit einem linksseitigen Muttergewinde versehen ist, in welchem sich eine zweite Spindel *C* bewegt. Eine Drehung der Spindel *A* nach links, welche durch Einstecken des mit Nasen *aa* versehenen Schlüssel in die Lücken der Scheiben *bb* der Schraubenhaube bewirkt wird, hat nicht allein ein Aufsteigen von *A* aus dem festen Gehäuse *B* zur Folge, sondern *e* hebt sich, der Drehung des Muttergewindes in *A* entsprechend, auch die Schraube *C* unter der Voraussetzung, dass die Klasse *d* durch die Last fest gehalten wird. Bei gleicher Ganghöhe beider



Schrauben ist nicht die Hebezeit nur halb so groß, als wenn die Schraube *A* allein angewandt wird, ohne dass der Vortheil der Selbstspannung aufhört.

Statt des einfachen Schlüssel wird bequemer ein Schraubendreher mit Sperrrad und Sperrkegel benutzt, wobei natürlich die Scheiben *bb* in Wegfall kommen. — Gr.

Errichtung öffentlicher Feuertelegraphen-Apparate auf den Straßen in London. Von Karren wurden in London in verschiedenen Straßen, wo ein lebhafter Verkehr stattfindet, Feuertelegraphen-Apparate (*fire alarms*) errichtet. Dieselben gleichen im Aussehen den in London (auch in Belgien, D. R.) üblichen Straßenelektrikaten und bestehen aus einer ca. 0,75 m hohen gusseisernen Säule mit einem Durchmesser von ca. 1,35 m, deren Hauptteil ein rundes Gefäß bildet, das den elektrischen Apparat enthält und die Aufschrift „*fire alarm*“ trägt.

Die Säulen sind roth angestrichen und stehen an der Fronte zwischen Trottoir und Fahrstraße. Den Schlüssel für den Apparat führt der nächste dienstthunende Polizist bei sich, welcher von Ausbruch eines Feuers benachrichtigt, sogleich den Karren zu rufen und mit der betr. Feuerstation zu sprechen hat. O. H.

Urtheile des Auslandes über deutsches technisches Bildungswesen. Die bekannte Artikel der Kölnischen Zeitung contra Reichensperger haben in englischen und auch deutschen in amerikanischen Fachblättern einen Widerhall gefunden. So lesen wir in einer jüngeren Nummer der *American Architect and Building News* einen aus dem englischen „*Building News*“ übernommenen längeren Artikel, welcher, freilich ohne dabei eigene Ideen zu entwickeln, sich in durchaus zustimmender Weise zu den Abweichungen ausspricht, welche Hr. Reichenspergers Angriffe im Landtage in der Kölnischen Zeitung — n. W. den einzigen deutschen politischen Blatte, welches in England eine gewisse Verbreitung bisher erlangte — gefunden haben.

Der Befrain der Mittheilung des englischen Blattes ist etwa der, dass, wenn die deutschen Architekten vielleicht mit einem kleinen Zuviel von fachlicher Bildung belastet würden, ihre englischen Berufsgenossen entschieden zu wenig davon genossen und man daher mit der bisherigen liegt nicht immer vorzählige Früchte tragenden, ganz unsystematischen Ausbildungsweise früher oder später wohl werde rechnen müssen. —

Vom Technikum zu Rüsteln. Die Schl. L. Ztg. bringt aus Rüsteln vom 2. Mai folgende etwas aufsergewöhnliche Nachricht:

Das städtische Technikum bankrottet! Das ist das neueste und gewiss merkwürdigste Ereignis aus unserer Stadt. Ein aus 4 Heeren bestehendes Kuratorium versendet ein Zirkular, in welchem erklärt wird, dass die Mittel des Instituts zur Befriedigung der Gläubiger nicht vorhanden sind. Um jedoch die Anstalt am bisherigen Orte zu erhalten bzw. um eine Liquidation zu vermeiden und ein für die Gläubiger möglichst günstiges Arrangement zu ermöglichen, haben die städtischen Behörden der Anstalt einen lauten Vorschuss bewilligt, wodurch dieselbe in die Lage versetzt wird, den sämtlichen Gläubigern 25 Proz. ihrer Forderungen bei Verfall sofort haark auszubezahlen. In dem Zirkular wurde dem fernere die Zahlung der übrigen 75 Proz. in Aussicht gestellt.

Vorläufige wie diese sind im Interesse des gewerblichen Bildungswesens zu beklagen; wir müssen wünschen, dass durch geeignete staatliche Intervention der Wiederholung eines derartigen Falles in Rüsteln oder an einem anderen Orte, wo es ebenfalls nicht außer dem Bereich der Möglichkeit liegen dürfte, vorgebeugt werde. — Das Gebiet des Baugewerks-Schulwesens ist leider seit

*. Neues Buden wir nur in der Aufstellung der Apparate auf offener Straße, da wir nicht mehr können, dass die in allen deutschen Städten liegt städtischen öffentlichen Feuerwerke in Rüsteln verfall sein sollten. D. Red.

einigen Jahren mehrfach der Tummelplatz von Diktatoren als sogar Unrührbar geworden, so dass vereinzelt Zustände eingetreten sind, welche die Aufmerksamkeit und auch wohl das Einschreiten der Regierung dringend heraus fordern. Möge man es brava — wie in Rüsteln anscheinend geschehen ist — nicht allzu leicht fehlen lassen. —

Neues in der Berliner Bau-Ausstellung. Bis zu 20. Mai wurde neu eingeheftet von Ed. P. v. n. s. schiedener Wüstendauer u. schiedener, Blumendruckerei, entw. v. Arch. C. Ziegler; — geschmiedeter Kohlenkorb, entw. v. Arch. C. Ziegler; — geschmiedetes Kammgitter, entw. v. Baummeister Fingering; — geschmiedete Krone für das Treppenhause des Reichspalastes, entw. v. Geheimrath v. Morzer.

Aus der Fachliteratur.

Gottfried Kemper in seiner Bedeutung als Architekt. Von C. Lipps, K. S. Rasmann. Mit einem Portrait Kemper's auf 33 Ansichten, Durchschnitten und Grundrissen Kemper'scher Werke in Holzschnitt. Berlin 1899, Verlag der Deutschen Bauzeitung. (Kommissions-Verlag von E. Teubner). Preis 1,50 M.

Um die in unserer Zeitung erschienene Studie über Gottfried Kemper — wohl die eingehendste und fachgemäteste Würdigung der architektonischen Wirkensamkeit des vor Jahresfrist verstorbenen Meisters, die bis jetzt veröffentlicht worden ist — den wackeren Kreisen der Berufsgenossen zugänglich zu machen, haben wir zu Buch-Angabe derselben veranstaltet, auf die wir hiermit aus dieser Stelle aufmerksam machen wollen. Der Text wurde von dem Hrn. Verfasser einer nochmaligen Durchsicht und in manchen durch Mittheilung von anderer Seite klar gestellten Angaben zur Berichtigung unterzogen. Die Illustrationen sind gegen die in der in unserer Zeitung mitgetheilten um mehr als die Hälfte vermehrt worden und führen unweigerlich sämtliche Hauptwerke des Meisters, von denen bisher nur die Dresdener allgemeiner bekannt waren, in skizzenhafter Darstellung vor — die erste derartig veranstaltete Sammlung der Entwürfe des Meisters, die trotz der Unvollkommenheit bis zum Erscheinen der von neuen Seiten aus Aussicht genommenen großen Publikation immerhin bei uns die Beste leisten dürfte. Die entgegen kommende Theilnahme, die wir von allen Seiten — namentlich durch unsere Schuler-Fachgenossen — bei Sammlung dieser Entwürfe unterstützt wird sind, hat uns wiederum den Beweis geliefert, dass eine solche allgemeine als ein Bedürfniss empfunden worden ist.

Konkurrenzen.

Konkurrenzen für Mitglieder des Architektenvereins zu Berlin. Die Aufgaben der Monat-Konkurrenzen für die Juni betreffen: 1. Für Architekten. Den Entwurf eines einer Wandische aufzustellenden Aschen-Urne für das Gral eines in Dierichs. H. Par. Ingenieure. Den Entwurf von städtischen Pfeilerbahn für Lokomotiv-Betrieb. — Als dritte öffentliche Konkurrenz für Architekten sind am 1. Juli der Entwurf zu einem Wohnhause für Eberswald und zum 15. Juli der Entwurf zur tektonischen Fernerhebung für kontinuierliche Blechträger-Überführung der Berliner Stadtbahn angeschlossen. Für erstere ist ein Preis von 250 M., für die zweite sind ein Preis von 200 M. und drei 2. Preise von je 100 M. ausgesetzt worden.

Personal-Nachrichten.

Prenten.

Dem Baugenieuer und Professor Dolezalek an der Technischen Hochschule zu Hannover ist der Charakter als Bauhauzrath verliehen. Der Baugenieuer Emil Moman zu Köln ist als Kgl. Kreis-Bauinspektor nach Landshut i. Schles. versetzt. Die Baumeister-Prüfung im Baugenieuerfach haben die Bewerber Jakob Caspari aus Boppard und Ernst Eymann in Gr. Leubusch bei Brieg abgelegt und bestanden.

Die Bauhauzer-Prüfung nach den Vorschriften vom 3. Septbr. 1904 haben abgelegt und bestanden: August Zecheritz aus Kreuzburg und Paul Gramse aus Miroslaw.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. M. in Wittenberge. U. E. kann eine gemeinnützige Gasse nicht ohne beiderseitige Einwilligung zur Hälfte an dem einen Adjunkten abgetheilt werden. Geschichte des wasserrechtlich und Sie versäumen Ihrezeit nichts um dies geschiedt zu hindern, so müssen die vollendeten Bautheile abgebrochen werden. Diese Restfrage kann jedoch nur durch die Gerichte entschieden werden und unterliegt sich der Kompetenz der Polizei. Nehmen Sie jedenfalls einen geschickten Rechtsanwält.

Abonnent J. in Berlin. Hr. Prof. Ed. Schmitt in Dessau steht uns aus dem Literatur-Auszug des in Vorbereitung begriffenen „Handbuchs der Architektur, herausgegeben von Durm, Ende, Schmitt u. Wagner“, folgende Publikationen im Gehäuden für Musik-Lehr-Institute nach: 1) Das Konversations-Buch für Musik in Dresden. Die Bauten von Dresden, S. 192. 2) *Leçons d'architecture. Histoire d'Art.* Paris 1875, No. III, F. 3. *Leçons de sculpture.* Paris 1875, No. III, F. 3. *Leçons de dessin.* Paris 1875, No. III, F. 3. *Leçons de peinture.* Paris 1875, No. III, F. 3. *Leçons de sculpture.* Paris 1875, No. III, F. 3. *Leçons de dessin.* Paris 1875, No. III, F. 3. *Leçons de peinture.* Paris 1875, No. III, F. 3.

Inhalt. Der Entwurf des Victoria-Parks und der Bauplatz für ein Ausstellungs-Gebäude in Berlin. — Von Berlin nach Triest und Umgegend. (4. Folge.) — Vom Bau der Güterbahnen. — Mittelmeer aus Verlorene: Architektonische Werte in Berlin. — Bau-Chronik: Das Projekt einer Nationalstraße über das Meer zwischen Mainz und Canal. — Begriffe auf dem Wege. — Bauverfahren

Eisenbahntunnel. — Pflanzschulen in London. — Denkmale. — Monument für den Kaiser Constant. — Verwickeltes. Über die Lage der Mäntel in Städten. — Nachweise vom Gebiet der Ventilations-Richtungen. — Inventarisation der Bau- und Architektur. — Aus der Fachliteratur. — Kookulproben. — Brief- und Prolegomena.

Der Entwurf des Victoria-Parks und der Bauplatz für ein Ausstellungs-Gebäude zu Berlin.

(Hierzu die Zeichnung auf S. 231.)



us der vor 2 Jahren durchgeführten Hebung des National-Kriegerdenkmals mit dem Kreuzberge und dem damit im Zusammenhang stehenden Projekte, dieses Denkmal durch einen Treppen-Anstieg von der Greisbeeren-Straße aus zugänglich zu machen, hat sich in strenger Folgerichtigkeit der Plan entwickelt, auch die nördlichen und westlichen Umgehungen des Denkmals, die in ihrem gegenwärtigen Zustande als ein Schandfleck der Reichshauptstadt bezeichnet werden können, einer angemessenen Umgestaltung zu unterwerfen. Die Behörden des Staats und der Stadt haben sich darüber geeinigt, das z. Z. im fiskalischen Besitz befindliche, nördlich von der Kreuzbergstr., westlich von der zu verlängernden Moeckernstr. begrenzte Gelände des Berges in einen öffentlichen Park zu verwandeln, der den Bewohnern des volkreichen städtischen

plastischen Schmucks*) wird manches zu ändern sein; dem Grundgedanken der ganzen Anlage wollen wir für unser Theil in rückhaltloser Anerkennung und mit dem herzlichsten Wunsch zustimmen, dass die Schwierigkeiten, welche der Durchführung dieses großartig gedachten und mit hohem künstlerischen Geschick ausgestalteten Mächtigen Entwurfs sich entgegen thürmen werden, als namentlich sich erweisen möchten. Dem für jeden Techniker zunächst liegenden Bedenken, dass der Betrieb einer solchen, durch künstlich zugeführtes Wasser gespeisten Kaskaden-Anlage unerschwingliche Kosten verursache, wird von vorn herein mit der Erklärung begegnet, dass das hierzu erforderliche Wasser-Quantum zur Spülung der Rinne und der materiellen Kanäle in den benachbarten Stadtvierteln verwendet werden könne und für diesen Zweck unter allen Umständen beschafft werden müsse. In



Skizze für die Anlage eines Ausstellungs-Gebäudes.



Entwurf der Anlage des Victoria-Parks.

Stadttheils eine bisher schmerzlich vermiste Erhebnungs-Stätte gewähren soll.

Wenn dieser löbliche Plan zur Ausführung kommen wird, heißt sich freilich noch in tiefes Dunkel und hängt davon ab, wann die hierzu erforderlichen Geldmittel beschafft werden können. Bis jetzt sind uns der Terrain selbst nur der Name des künftigen Parks, „Victoria-Park“, und ein von dem städtischen Garten-Direktor Hrn. Mächtig entworfenes Projekt der Anlage vorhanden, das dieser vor kurzem in der illustrierten Berliner Wochenschrift: „Der Bär“ veröffentlicht hat und das wir in 2 aus dieser Zeitschrift entlehnten Illustrationen auch unsern Lesern vorführen.

Auf eine spezielle Beschreibung wir auf eine eingehende Kritik desselben glauben wir an dieser Stelle um so mehr verzichten zu können, als der Entwurf in seinen Einzelheiten noch keineswegs fest steht. An den letzteren, zumal an der Idee des für die Kaskaden-Treppe in Aussicht genommenen

*) Aus dem obersten kleinen Bassin soll ein Viereck oder Germanis sich erheben. Die hohe Fontäne, aus welcher die mittlere Kaskade entspringt (bestehend die stähler Fontäne, die im Projekt vorhanden) soll mit dem hohen Figuren-Gruppen von der ausserhalb gelegenen Herkules-Brücke, die Bassin aus Fels-Gruppen mit der für die Kaskaden ist der Verbindung gelangten Plinthen-Gruppen geschmückt werden. Um das untere Bassin sollen die Stufen oder zur als Formen die Kaskaden aus der Hohenstein-Familie aufgestellt werden. — Das oberste untere Bassin, sich mit anderen ebenfalls gewöhnlichen Bassinen zu verbinden, glücklich, nach können wir speziell die Verbindung der beiden Herkules-Gruppen empfehlen. Die Bassin an der höchsten Stelle, um in ihrer Hof S. 45. Th. II von „Berlin und seiner Umgebungen“ (ausgegeben) sollte es wenig belebten Gesamt-Erhaltung eines der vielfachen im Zusammenhang der Architektur und der Bildhauerei geschmückten Kunstwerke, die Berlin besitzt. Ihre Zerlegung wäre ein Vandalismus, wenn die im Voraus nicht möglichst genau festgestellt werden kann; es ist vielmehr zu verlangen, dass sie, an ihrer jetzigen Stelle ebenfalls bleiben, sondern — erst im *Thüringer — wieder aufgestellt werden. — Auch die die Höhe betrifft, dem Vize die große Höhe die Hohenstein-Familie in plastischer Darstellung vorzuführen, so hätte wir dazu Bed. dass die von selbst erheben etwa würde Stelle zu einem selbst anhaftend steht zur Verwirklichung kommenden Schmuckes unserer Stadt, die Schloss-Terrasse ist. Für die Kaskaden des Victoria-Parks sind die Kunst unserer Bildhauer eine selbständige und selbständige Ansetzung, die wohl an der besten mit der Idee des oberen Denkmals in Zusammenhang so setzen wäre, es erheben können. —

wie weit die Kosten der Anlage selbst ins Gewicht fallen, wird sich erst nach Anstellung eines technisch durchgearbeiteten Spezial-Projekts für die Kaskaden beurtheilen lassen, deren Herstellung in Zement — wie das Hr. Mächtig vorschlägt — wohl keinesfalls sich empfehlen möchte.

Es ist jedoch noch ein anderer Einwand, der gegen diesen Plan bereits erhoben worden ist und noch weiter erhoben werden dürfte: der Einwand, dass eine so großartige Anlage, der aus landschaftlicher und monumentaler Wirkung Berlin nicht Ebenbürtiges entgegen zu setzen hätte, für einen verhältnissmäßig so untergeordneten Statustheil, wie die Gegend des Kreuzbergs, nicht passend, oder um mit dem Volkumund zu reden, „zu schade“ wäre. Man thut damit, ohne es zu wollen, eine herbe Kritik gegen die Parteilichkeit, mit der durch lange Zeit die meisten äußeren Stadttheile Berlins zu gunsten des Westens vernachlässigt worden sind. Im übrigen bedarf die seltsame Logik, dass man — weil die Terrain-Verhältnisse in den bevorzugtesten Gegenden der Stadt eine Anlage, wie die für den Kreuzberg projekirte nicht ermöglichen — auf letztere verzichten müsse, wohl kaum einer Widerlegung. Ein sehr viel antäuflicherer Schluss wird vielmehr der sein, dass man aus der Herstellung des Victoria-Parkes Veranlassung nehmen müsse, dem benachbarten Stadttheile seine Aufmerksamkeit zuzuwenden und für die Hebung desselben nach Kräften zu wirken. — Aus diesen Erwägungen ist der Vorschlag hervor gegangen, den wir — zugleich im Interesse einer binnen kurzem brennend werdenden Frage — hiermit der Öffentlichkeit unterbreiten: das zwischen dem Kreuzberg und dem Aufsen-Bahnhof der Anhalterischen Eisenbahn belegene Terrain zur Errichtung eines monumentalen Ausstellungs-Gebäudes zu verwenden!

Bekanntlich steht die Frage der Ausstellungen für die Reichslandstadt gegenwärtig auf der Tagesordnung. Ob man mit dem Gedanken einer in Berlin zu veranstaltenden Welt-Ausstellung sich trägt, ob man mit deutscher Gesamt-Ausstellungen und internationalen Fach-Ausstellungen sich begnügen zu können meint: Niemand will leugnen, dass Untersuchungen dieser Art in nächster Zeit immer häufiger zu Berlin stattfinden werden und dass es über ein dringendes Bedürfnis ist, ein für derartige Zwecke bestimmtes Terrain, sowie ein dazu geeignetes Gelände zur Verfügung zu haben. Man erwartet, dass die Staatsregierung dem Landtage vielleicht schon in nächster Sitzungs-Periode eine bezügliche Forderung vorlegen wird und kann der Bewilligung derselben wohl sicher sein.

Leider dürfte es eben so sicher sein, dass auch bei

dieser Gelegenheit die Auswahl eines Bauplatzes die größten Schwierigkeiten verursachen wird, falls es nicht von vorn herein gelingt, derselben Herr zu werden.

Alle diejenigen, welche den Gedanken einer Welt-Ausstellung in Berlin nicht ohne weiteres abweisen zu dürfen glauben — und dies wagen selbst viele nicht, die an sich keineswegs für diesen Gedanken begeistert sind — werden an der Forderung fest halten, dass das für ständige Ausstellungs-Zwecke zu bestimmende Grundstück bzw. Gelände eine Lage erhalte, die eine zeitweise Erweiterung desselbe ermöglicht.*) Wird diese Forderung als maßgebend angesehen, so ist das von uns in Vorschlag gebrachte Terrain überhaupt das einzige, dessen Wald erstlich in Frage kommen kann; denn ein für Ausstellungs-Zwecke geeignetes Areal von entsprechender Größe, das man ohne enormen Verlust in diese Bestimmung frei halten kann, wird man in der unmittelbaren Nähe einer Großstadt nur unter den Exzerziationsplätzen suchen können. Der Berliner Architekten-Verein, der in Entwurf eines Ausstellungs-Gebäudes für Berlin zum Grunde eine Preisbewerbung für das nächste Schicksal gemacht hat, nahm daher ohne weiteres gleichfalls das Tempelhofer Feld als Bauplatz desselben in Aussicht, wählte jedoch — um den Konkurrenten die Arbeit zu erleichtern — den a) Wirklichkeit zur Errichtung ständiger Baulanlagen wohl meist verfügbaren, südlich von Kreuzberg gelegenen Theil desselben.

Verzichtet man auf eine Erweiterungsfähigkeit des betreffenden Terrains, so wird allerdings eine gewisse Anzahl von Plätzen zur Wahl gestellt werden können, aber nur diesen schwerlich ein einziger, welcher die Vorzüge des hier in Vorschlag gebrachten vereinigt. Indem wir uns zu die befehlige, selbstverständlich kein eigentliches Projekt, sondern nur einige flüchtige Andeutungen enthaltende Skizzen beziehen, wollen wir die wichtigsten dieser Vorzüge hier nicht zusammen stellen.

In praktischer Beziehung kommt zunächst in Betracht, dass das mehr als 150 000 ^{qm} enthaltende Terrain bis zu einige kleine und geringwerthige Parzellen Eigenthum des Staates ist, Grundwerbungen also nur in geringerem Maße erforderlich wären. Die zur besseren Erschließung desselbe anzulegenden Straßen nehmen bebante Grundstücke nicht in Anspruch. Bei einer Entfernung von nur 2,5 km an der Mittelpunkt der Stadt ist die Zugänglichkeit des Platzes sehr zufrieden stellende, zumal derselbe unsicher auch bei der Stadt- bzw. Ring-Eisenbahn in Verbindung gesetzt werden

* Man vgl. unsere Erläuterungen in No. 2, S. 17 der Deutschen Bauzeitung.

Von Berlin nach Brüssel auf Umwegen.)

(6. Fortsetzung.)

Die Fahrt von Bonn rheinabwärts führt durch Landschaften, die zu den schönsten am Rhein gehören. Die Umgebung von Bonn und die Bergelände im Westen sind von zahlreichen Stadt- und Landhäusern in deutscher und undeutscher Renaissance überziet; östlich jenseits des Rheins erheben sich die Felsen und Kuppen des steinreichen Siebengebirges, dessen Besteigung durch eine Bergbahn nach Art des Rigi oder Uetli jetzt auch in Aussicht genommen ist. An der malerischen Schlossruine von Godesberg geht es vorüber nach Mechen, wo ein modern gothisches, gestreiftes Backstein-Kirchlein erbaut ist und der Bruchsteinbau aus aus nächster Nähe begrüßt. Beide Ufer des Stromes sind von jetzt ab von Weinbergen und Eichenwäldern begleitet und auf dem Wasser herrscht der lebhafteste Verkehr der Dampfer, Tauer und Lastboote. Dörfer und Städtchen ziehen sich links und rechts an Ufer hin, und schon zeigen sich die Ervinge der alten Rheinländer. Die Fahrt geht unsern Holandshogen her, an dem Inselchen Nimmerweth vorbei, und für kurze Zeit tritt Zwirner's schöne Apollinaris-Kirche auf hoher Terrasse aus den Weinbergen.

*) Anmerkung der Redaktion. Das angeschlossenste Nothen des Hrn. Verfassers, nämlich über die Entstehung und Erhaltung der von ihm erwähnten Werke nachzufragen, hat einige Bemerkungen verursacht, die wir an dieser Stelle mittheilen wollen. Selbstverständlich bedarf es wohl eher ein wenig einer Verklärung, das die besagte Angabe im besten Sinne gemeint werden, wie eine Einseitigkeit darin, dass ein silbernes Bild-Praktikum nicht jenen Vollständigkeit und Korrektheit sich befähigen kann, die man bei einem schriftlichen Abdruck voraus setzt. Die erwähnten Bekantheiten betreffen: 1) Die Eisenbahnbrücke zwischen Düsseldorf und Neals (Köln), Wilhelm-Wilhelmsbrücke, die deren Konstruktion auf 200 Maschinenwerke Witten an gesetzt wurde. Endgültig ist hierzu zu bemerken, dass als Autor das Gesamt-Entwurf der west. Gch. Reg. v. Strauß Hermann Wilmshaupt in Düsseldorf in Düsseldorf mit dem ebenfalls vord. Bauplan des Hrn. Verfassers übereinstimmt; letzterer war mit der Ausführung des Spezial-Projekts nicht betheiligung gewesen, es welcher noch Baumeister Hiltner und Ingen. Lehmann Thiel nahmen. Das obere Uferbau konstruirte Wittmann, die architektonische Anordnung der Fassade und Thüren bewirkte Hiltner. Ende 9) Die feineren Werke in Unter-Orten im südlichen, wo die No. 197 erwähnt werden, von Hiltner, andere 1. J. 1865 von dem Baumeister H. Cane (jetzt Reg. v. Strauß in Düsseldorf) entworfen und durch Architekt Fischer in Bonn ausgeführt worden. 10) Die Villa Riker und Park Kling in Bonn (N. 220), sind Werke von Heyden & Wilmshaupt in Berlin, die Villa Leopold König darüber entworfen der Architekt Feyer.

Es folgen Remagen und Sinsig, berühmt durch seine auf dem Hügel erbaute romanische Pfarrkirche und durch seine bewährte Thonwaren-Fabrik; dann Niederzending, Brühl und Andernach fließt in das Land des Tauffsteins und des Traas, beide Bädermaterialien von stets wachsender Bedeutung, die von der Front Bächen, Groß, Meurn, Merzbach, Wortmann u. a. dieser Art billig je nach Beschaffenheit verkauft werden.

Andernach, seit kurzen Ansehenspunkt der nach den Badlavabrüchen von Niederzending führenden Zweigbahn, wurde durch seine ehrwürdige Pfarrkirche und seine alten Mauern unsere Aufmerksamkeit verdienen; der Zug führt aus indes weiter in das Neuwieder und Ulmetzer Thal, die Himmach der weit verbreiteten sogen. Schwammsteine, welche aus dem in der Thalhöhe in geringer Tiefe anstehenden Bimsandstein unter Zusatz von Kalk als Bindemittel in großen Massen als leichte Mauerwerk und Ofenmauer fabricirt werden und ausgezeichnete Lagerplätze an den Bahnhöfen einnehmen. Diese fruchtbare Thaleböden ist wohlhabend das Schladfeld gewesen, wo Römer und Germanen, Writ und Hohenstaufen, Franzosen und Deutsche in bunten Wechsellagen bekämpften und besiegten; für Techniker von besonderem Interesse ist es, dass hier auch César die erste Brücke über den Rhein schlug, deren Bauart den jungen Leuten jetzt noch alljährlich so viel zu schaffen macht!

Bei der Einfahrt in Koblenz zeigt sich östlich das monumentale Bild der 13bogigen alten Moselbrücke, der unter ihr liegenden geführten Kanäle und der vierthürmigen romanischen Caster Kirche. Das Innere der Stadt zeigt, gegen denjenigen Eindruck, den man von einer Besatzung und Militärsitzung erwarten wird: wenig Verkehr, viel Soldaten, bescheidene Häuser, keine neuen Straßen von hübschem Aussehen. Recht prägnant ist die Platz- und Square-Anlage vor dem Königlichen Schloss; runde sind die sogenannten Rheinanlagen, durch drei Landbögen der Rheinbrücke zugänglich, an das gut gepflegte Festungs-Areal anschließend, hübsche Spaziergänge und prächtige Anlagen darbietend. Die Rheinanlagen, die sich der besonderen Favour der Kaiserin erfreuen, sind mit zahlreichen figurenreichen Skulpturen ausgestattet, unter welchen die Blüte Max Schenkels der ersten Platz beanspruchen darf; ein neues Stück Balthasar des Rhein entlang ist gegenwärtig in Arbeit. Die neuen Bauten von Koblenz sind zwar architektonisch meist sehr bescheiden.

könnte. Wichtiger als diese, bei den meisten bisherigen Welt-Ausstellungen durchaus nicht vermehrte Möglichkeit, die Ausstellungs-Besucher mittels Eisenbahn heran zu schaffen, ist jedoch die Erleichterung, welche dem Transport der Ausstellungs-Güter aus der Lage des Terrains zur Anbahnlichen und Drörsener Eisenbahn erwachsen würde. Die letzteren liegen an dieser Stelle bekanntlich in einem tiefen Einschnitt. Wenn der westlichen Hälfte des Ausstellungs-Gebäudes ein Untergraben gegeben und dieses nebst den bezgl. Höfen bis auf das Niveau dieses Einschnittes herab geführt würde, so ließen sich sämtliche Ausstellungs-Güter im Waggon bis in das Gebäude schaffen, am dort mittels Krahn entladen und im kürzestem Wege zu ihrem Platz befördert zu werden — gewiss eine nicht hoch genug anzuschlagende, den Ausstellungs-Betrieb aufs wesentlichste vereinfachende Möglichkeit.

Nicht minder groß sind die ästhetischen Vorzüge des Platzes, wenn die Zufahrt zu demselben nach der Reise entbehrlich, die bei einem jenseits des Tiergartens belegenen Platze als ein Acquivalenz für die weitere Entfernung in Betracht kommen würden. Die Lage des Gebäudes auf der Höhe eines sanft ansteigenden, mit entsprechend ausgestatteten Terrassen zu thronendem Hagels, zur einen Seite der in grünen Parkanlagen ansteigende Kreuzberg, zur andern die jähe Tiefe des breiten Eisenbahn-Einschnittes, nach hinten das an seinem Rande wohl mit einem Park-Streifen einzufassende weite Manöverfeld, gestattete noch den höchsten monumentalen Wirkungen zu streben. Es ist uns so dringender zu wünschen, dass eine solche Gelegenheit nicht unbenutzt bleibe, als die

Autoren unseres Bebauungsplanes die architektonische Verwerthung ähnlicher Terrain-Verhältnisse an dem Bäumern des Sprechthals leider völlig ignoriert haben. Neben dem ästhetischen Gewinn, der aus einer solchen Anlage für deren unmittelbare Umgebungen erwachsen würde, wäre bei der hohen Stellung des Gebäudes, das die von Westen kommenden Reisenden schon von weitem ins ein würdiges Wahrzeichen der deutschen Reichshauptstadt begründen würde, natürlich auch ein wesentlicher Gewinn für das Gesamtbild der Stadt zu erwarten.

Verhehlt darf allerdings nicht werden, dass diesen Vorzügen ein gewisses „Aber“ im Wege steht. Der größere Theil des fraglichen Terrains, der sogen. „kleine Exerzierplatz“, befindet sich im Besitz der Militär-Verwaltung und es ist bekannt, welche Schwierigkeiten es verursacht, von dieser irgend eine Konzession zu erlangen. Für unmöglich können wir dieselben jedoch im vorliegenden Falle nicht ansehen, da in dem von Sr. Majestät dem Kaiser genehmigten Bebauungsplan seinerzeit die Bebauung des kleinen Exerzierplatzes vorgesehen, die Entbehrlichkeit desselben für militärische Zwecke als bereits seitens der höchsten Autorität auskratzt worden ist.

Mögen alle diejenigen, welche unsere Vorschlag gut heißen, ihre Stimmen mit uns vereinigen, um demselben die Wege zu ebnen. Noch ist die Angelegenheit nicht so weit vorgeschritten, dass der öffentlichen Meinung hier nicht noch eine Einwirkung zu Gebote stände. Wir verfolgen das Interesse Berlins, indem wir um ihre Unterstützung werben.

— F. —

Vom Bau der Gotthardbahn.

Die schwierige finanzielle Rekonstruktion der Gotthardbahn-Unternehmung, war im September v. J. am weit gediehen, das die Hauptlinie Immensee — Pavia vollständig bestimmt, die Arbeiten für Unterbau vergeben waren und in Angriff genommen werden konnten. Die Vergabe dieser Arbeiten erfolgte, entgegen früheren, auf offiziellen Mittheilungen beruhenden Angaben, nicht in General-Akkord — à forfait — sondern nach Einzelpreisen, wodurch man eine Abminderung der für General-Akkord ökonomischen Baumsamen zu erlangen hofft, allerdings auch noch eine große Vermehrung des Bau-Aufsichtspersonals bis auf 200 Mann eintreten lassen musste. Es ist nicht zu leugnen, dass diese Vergabeweise in allen Fällen die gerechteste, eine thätlich solide Ausführung herbei führen kann, doch für die Gesellschaft einen überaus großen Arbeitsaufwand bedingt, welcher sich an die überaus vielfachen schriftlichen Ansahebungen, sowie eingehende Terrainstudien und Projektierungen anreicht, welche zwar schon

anzuerkennen ist, aber, dass man sich immer mehr der Anwendung echter Materialien an bedürftigere Arbeit, wie dies die Häuser in der Viktorien-Straße und Friedrich-Strasse zeigen. Besondere Erwähnung verdienen ein neues tüchtiges Renaissance-Haus aus Teuffstein in der Clemens-Straße und das wenig rühmtenwerthe gothische Wohnhaus des Kommerzienrath Wegler am Rondelpatze von Vincenz Stutz. Lehrreich zur Beantwortung der Frage, welche Abmessungen ein Grundstück mindestens haben müsse, um zur Bebauung geeignet zu sein, ist ein auf der Ecke der Magnia-Straße und der Gurgengasse stehendes Ladenhaus, dessen Frontlage an einer dieser Straßen knapp Einen Meter beträgt! Der bei seinem bedeutendsten Neubau in Köln bei dem Diktatorial-Gebäude (Gerichts- und Regierungs-Gebäude), ein wirksames Baunwerk in gemäßigter deutscher Renaissance mit gelben Ziegelfächern, brauner Sandstein-Architektur und buntem Metallacher Friesen. Die Giebel sind leider in hellem Teuffstein aufgesetzt, was den Gesamt-Eindruck beeinträchtigt. Der Erbauer, Bau-Inspektor Delius, ist, im Verein mit dem Regierungs- und Bau-Rath Cremer, zugleich Autor des in derselben Architektur gehaltenen hübschen Archiv-Anbaues an das alte Regierungs-Gebäude; auch hier bestehen die Flächen aus gelben Backsteinen und alle Einfassungen aus braunrothem Sandstein mit Ausnahme der Giebel-Einfassungen, welche aus hellem Stein gewandt sind. Die Fahrt über den Strom von Kallmünz nach Oberlahnstein mit dem Blick auf das romantische Ehrensteinstädtchen, auf die neue Brücke der Staatsbahn, auf die Bergen Steinsteins und Lahnsee, in das laubende Thal und den grünen Strom gehört zu den schönsten am Rhein. Man hat hier die erwünschte Gelegenheit, die alte unter Hirtwicks Aufsicht von Sternberg erbaute Brücke der Rheinischen und die neue Brücke der Kriegsbahn, alias Kanonenbahn, mit einander zu vergleichen. Während jene mit ihren drei über die Fahrbahn hinaus gewölbten Gitterbögen und ihren schweren Pfeilern ein Bild der erusten Kraft darbietet, übertrifft die letztere durch Leichtigkeit und Eleganz. Bekanntlich besteht diese Brücke, um die Bauleitung Alenbach sowie der mit dem Special-Entwurf und der Bauleitung betraute Altheilings-Baumeister Dörenberger in erster Reihe sich verdient gemacht haben, aus nur zwei mit leichten Gitterbögen unter der Fahrbahn überspannten Stromöffnungen und vier munterhaft ausgeführten Fluthgewölben. Die Pfeiler, Brüstungen und Portale sind

durch Baumraster Schellen mit Liebe und Geschick architektonisch durchgeführt, so dass es vielleicht die schönste Eisenbahnbrücke des preussischen Staates ist, welche den Rhein in dieser reizvollen Landschaft überschreitet. Etwas eigenthümlich, aber unabweislich wohl überlegt ist es, dass man die Trennungspfeiler zwischen den Eisenbögen und den Gewölben, die man sonst als Landpfeiler auszuführen pflegt, eine gewisse Strecke weit in den Strom hinein gehaut hat, so dass das Ufer also erst von der Fluthbrücke erreicht wird. —

In Niederlahnstein ist bei Einführung der Berlin-Metzger Bahn eine inagendechte neue Bahnhofsanlage geschaffen worden; das Stationshaus in großem sauberen Ziegelrohbau mit Fachwerk-Obergeschoss, besitzt einen hübsch ausgeführten Aufgangstunnel unter den Gleisen her zu Sandt, an welchem sich a. B. Krefeld ein Muster nehmen könnte. Die erste Station der Kriegsbahn, auf welcher wir von hier ab weiter fahren, ist Ems.

Bad Ems ist bekannt durch seine reizende Lage in gewaltigstem Thal zwischen steilen Bergen, deren Terrassen mit Heidepflanzen und deren Höhen mit Aussichtstempeln, Cafés und Denkmälern geschmückt sind. Die wenig mehr als 8000 Einwohner zählende Stadt besteht, abgesehen von dem Kur- und Bade-Anhänger, vorwiegend aus Villen, „Pensionen“, Restaurationen und Gasthöfen. Die letzteren beiden Kategorien sind jezt in der Zahl von etwa 50 vertreten. Es gibt neben einigen privaten drei größere fiskalische Badehäuser, das alte Kurgebäude, zugleich Trinkhallen, Verkaufsstellen, Fremdenzimmer und das gewohnte Quartier des Kaisers enthaltend; das Badehaus an den vier Thürmen, zugleich Hotel und Lieblingswohnung des russischen Kaisers, und endlich das vom Bauherrn Görz in den 1860er Jahren erbaute sogen. neue königliche Badehaus auf dem linken Flußufer, mit den Promenaden des rechten Ufers durch eine bedeckte Fußgängerbrücke verbunden. Alle Bäder von Ems sind Einzelbäder mit Wannen; Vollbäder und Schwimmbassins giebt es nicht. Auch die Einrichtung von Dampfbädern und heißen Luftbädern fehlt; ganz vortreflich durchgeführt sind dagegen die Inhalationsvorrichtungen, sowohl in den fiskalischen Bädern als in der Privat-Badepavillon der Aktin-Gesellschaft König-Wilhelms-Felsenquelle. Der Emser Kurpark bildet mit den daran anschließenden Wandelhallen, Alleen und Parkanlagen ein Aufenthaltsort von einladender Annehmlichkeit; zudem sind beide Ufer des schönen Lahnflusses

Hrn. Stocklper in Göschenen und Mori in Airolo, den Bau des großen Gotthardtunnels fort führen.

Für die Monte-Cener Linie musste in Folge eines begangenen Formfehlers am 13. Septbr. v. J. eine außerordentliche Generalversammlung abgehalten werden, in welcher die zum Bau dieser Linie erforderlichen 6 Mill. Frca. bewilligt wurden. — Der Anschluss der oberitalienischen Bahnen über Luino und Sesto Calende ist zur Zeit noch in Vorbereitung, doch erhebt die Fertigstellung derselben gleichzeitig mit Immensee-Fino geschick.

Ueber den Bau auf den einzelnen Strecken dürfte Folgendes als Ergebnis einer im vorig. Herbst unternommenen Bereisung der ganzen Bahnlinie und der erhaltenen neuesten Berichte mittheilen sein: Auf der Strecke Immensee—Itanzen (Sektion Brunnhöfen) sind bisher nur geringe Erdarbeiten zur Ausführung gelangt, da die Arbeiten für den Ueberbau erst im Spätherbst zur Vergebung gelangen konnten, weil in Folge von Widersprüchen gegen die Bahnanlage bei Schwyz verschiedene Varianten bearbeitet werden mussten, bis die definitive Trasse fest stand.

Von Brunnen bis Erstfeld wird die Bahn in allen Kunstbauten nur einseitig angelegt und liegt bis Flölen entlang dem Vierwaldstätter See, zumeist dicht an der vor ca. 10 Jahren erbauten ex. Axenstrasse; diese Strecke enthält 10 Tunnel, darunter den 1334 m langen Oelberg-Tunnel, welcher mit 3 Abzweigungen betrieben wird. Fast 4000 m Richtigstellen sind bereits hergestellt, die Erdarbeiten und Kunstbauten der kurzen zwischen den Tunneln liegenden freien Strecken sind fast zur Hälfte vollendet. Die Arbeiten der Strecke Flölen—Amsteg, der Sektion Wasen zugetheilt, sind zumeist leichte Erdarbeit und werden bald beendet sein. Von Amsteg beginnt die Gebirgsstrecke, theilweis mit 26 % Steigung. Sie enthält schwierige und große Bauten, tiefe Einschnitte in Moränen und Gehrgräben, viele Kunstbauten oft mit sehr schwierigen Gründungen und bei Wasen einen Spiraltunnel (Pfaffenprung-Tunnel) von 1466 m Länge, an welchem sich um Wasen herum die sehr interessante Längsentwicklung mit 2 Kehrtunnels von 1090 bzw. 1065,3 m Länge und 2 Brücken über die Reuts, sowie 3 Brücken über die Mayen—Heuß anschließt. Der Spiraltunnel wird mit Firststellen betrieben und es ist eine höchst rationelle Installation für Lökloprimung in außerordentlich kurzer Zeit fertig gestellt; dem, beginnend im März, hat man bereits Anfang September v. J. 2 Bohrmaschinen nach Fr. Fröblich's System in Thätigkeit gehabt. Da das Bauprogramm nur 35 m Tunnelarbeiten pro Monat annimmt, so sticht man erwarten, dass der Pfaffenprung-Tunnel auch bei Betrieb von nur einem Mundloch aus rechtzeitig zur Vollendung gelangen wird.

An den erwähnten 2 Kehrtunnels, wie auch an dem nach Göschenen zu gelegenen Noxberg-Tunnel kann von Seitenlöchern aus, bezw. von Eisenkugeln zwischen den Mundlöchern, die Anzahl der Angriffsstellen vermehrt werden und es sind bereits gegen 3000 m Richtigstellen auf dieser Sektion vollendet, viele Brücken gegründet, während große Einschnitte sich in Arbeit befinden. Oberhalb Amsteg, wo das Kallgebirge endet, beginnt im Gneiss-berz. Granitgebirge eine überaus entwickelte Thätigkeit der Steinmetzen für Bearbeitung von Gwölben und anderen Quadern. Entlang der ganzen Gotthardtrasse bis Göschenen sieht man an allen Stellen die Arbeiten begonnen und der Verkehr der Straße ist, wenn auch nicht gestört, so doch wesentlich beeinträchtigt, denn hohe Steurgerüste über der Straße, Verschiebungen, Verlegungen und Unterführungen sind an vielen Stellen, wo die Bahn der Straße sich nähert, erforderlich geworden, daneben aber sieht man auch das Heuß-Thal mannichfach provisorisch überbrückt, am kühnsten durch einen ca. 30 m weit gespannten Howe'schen Träger unweit Ischi.

Ist man so die Linie entlang bis Göschenen gekommen, so vermischt ein lebhaftes kanonen-artiges Sprengen, zu Mittag und Abend für den Einschnitt dicht am Ort die Anlage der Station Göschenen als Anfang des großen Gotthardtunnels, dem wir eine kurze aus Ansehung am Ort und Stelle gewonnene Schilderung wünschen wollen, bevor wir auf vielfach prächtiger Straße zum Kattelhorn und Hospia auf- und im prächtigen Tremola-Thale hinab nach Airolo wandern.

Der auf den 28. Februar er. Nachmittags 6^{1/2} Uhr fallende

fast durchweg mit sauberen, baumbepflanzten Wegen eingefasst, die sich einer sehr aufmerksamsten Pflege erfreuen. Vier Brücken verbinden die Flussufer. Die erste ist die in der Bahnhofstraße gelegene, durch Publikation bekannte Schneck'sche Bogenbrücke; die zweite ist der bereits genannte, von leichten Gitterbalken getragene bedeckte Steg am neuen Bahnhause. Die dritte Brücke ist erst im vorigen Jahre nach einem Entwurfe Schneck's erbaut worden; sie besteht aus drei Paar Schwellerträgern, welche von 2 Ufer- und 2 Zwischenpfeilern unterstützt sind über den Auflagern dreier mit Zweickausfüllungen, die als Geländer dienen, dekoriert sind, dass die unebenen Linien der Oberseite theilweise wenig in Erscheinung treten. Da die vier Laubentriebe aus gemauerten Gitterträgern besteht, so wird immer noch die erste Schneck'sche Bogenbrücke als die weit weichen hübscheste der Kaiser Brücken gelten müssen. Die städtischen Gasofenbinder sind wohl der Fürstehof, der englische und der Darmstädter Hof; als die bedeutendsten der neueren Villen dürfen die Villa Diana, Villa Bella Riva und Villa Reza genannt werden. Von Kirchlichen Bauten sind die noch unfertere, am Ende der Karanlaggen von Baurath Zals in gotischen Formen erbaute katholische Kirche und die kleine, vor wenigen Jahren aus gelben Sandsteinen

Mament, wo die als Sicherungsvorkehrung in die Behausung eingesetzte lange Sonde von Airolo her durch das Gestein des nördlichen Richtigstellenortensdrang, endet den 1. Hauptabschnitt im neuen Gotthardtunnel. Richtung und Höhe der Stelle, auf welcher die Durchschlag erfolgte, wurden nach Augenschein sofort als unannehmlich treffend erkannt. War nach der schwierigen Triangulation und Absteckung in der Natur, wie der Revision der Axe während der Ausführung, für alle Beteiligte oder solche, welche die angewendete Sorgfalt und Genauigkeit zu beobachten Gelegenheit hatten, dies Resultat kein unerwartetes, so musste es so sehr die konstatierte Längen-Differenz von 7,6 m überraschen, dass welche die Gesamtlänge des Tunnels vorläufig auf 14 912,4 m ermäßigt ist. Erst durch spätere Kontrolle wird fest zu sein sein, ob diese Differenz nur 0,0005164 der Tunnellänge entsprechend Differenz durch eine in Folge der Temperatur-Erhöhung in ihnen bewirkte Anziehung der Messwerkzeuge entstanden oder ob die Triangulation zurück zu führen ist. — Das Zusammenfügen der Richtigstellen erfolgte ca. 7445 m von Göschenen und 7467 m von Airolo aus, nachdem die Hälfte der Tunnellänge in Reststellen von Göschenen aus gegen Ende Oktober v. J. aufgeführt worden war. Für die Maschinenführung geeigneter als sonst, sind manche günstigeren Umstände hatten die größere Leistung auf der Nordseite — gegenüber der Leistung von Airolo aus — oft und längere Zeit wegen mangelnder Wasserkraft es im primärer Luft fehlte, erreichen lassen, indem eine Druckpumpe (2 800 m) auf der Nordseite angetrieben wurde, welche die Arbeit insbesondere die Förderung sehr erschwerte. Auch eine im November angetriebene zweite druckhafte Stelle mit faulen Eisen, welche nur Handbohrung zuließ und ungenügend starken Antriebs erforderte und welche bis Ende des Jahres anhielt, ließ die Leistung auf ein Minimum herab sinken, so dass Ende des Jahres der Fortschritt nur 365 m gegen das Bauprogramm (beaktanz am 21. 25. Septbr. 1875 vereinbart) zurück blieb.

Die Fortschritte im letzten Stück des Richtigstellens betrug in den Wochen endigend aus:

1879:										
	1. XI.	8. XI.	15. XI.	22. XI.	29. XI.	6. XII.	13. XII.	20. XII.	27. XII.	
Göschenen ...	36,5	11,7	4,5	2,6	2,7	2,0	4,1	5,3	0	
Airolo ...	21,5	29,0	31,5	29,5	24,5	32,0	21,5	29,5	20	
Summa	58,0	43,3	36,0	22,1	26,9	33,1	25,6	34,8	20	
1880:										
	1. I.	10. I.	17. I.	24. I.	31. I.	7. II.	14. II.	21. II.		
Göschenen ...	12,3	39,0	19,5	24,4	24,4	24,4	24,4	24,4	27	
Airolo ...	29,4	29,5	9,4	22,0	12,1	20,0	24,1	15		
Summa	41,7	68,5	28,9	46,4	36,5	44,4	48,5	39,9		

Das letzte 43,8 m lange Richtigstellenstück wurde in 6 Abtheilungen hergestellt. Die hohen Schlussresultate sind der Anwendung von besonders wirksamen Sprengmitteln (Nobels Gelatine Explosiv) und dem selbstverständlich gesteigerten Eifer aller beim Werk Beteiligten, insbesondere aber dem Fleiß der Mineurs zu verdanken, denen, gewissermaßen als Weihnachtsbescherung, die gegenseitige Hören der Sprengungs-Detonationen zu Theil ward.

Auf der Nordseite wird im Oktober v. J., auf der Südseite im Januar d. J. die letzte Absteckung und Revision der Tunnel-Axe unter Theilnahme des Hrn. Dr. Koppe, welcher die Kontrolle von Ingenieur Gelpke angeführten Triangulation und am 2. September v. J. die Revision der Observatorienlagen angeleitet hatte, bewirkt. Ueber diese Ausführungen mag Folgendes erwähnt werden: Vom Observatorium in Göschenen aus wurde nach dem 12. Oktober, Abends 10 Uhr, die Arbeit eingeleitet worden waren, von 14. Oktober Abends an bei 0 (Baral) und bei 1300 m die 2 Fixpunkte kontrolliert und bis auf 0 (Baral) ein-einstimmig mit feuchter Bestimmung erkannt. Von 1300 m an hat man, unter Rückwärts nach 0, bei 2000 m und entsprechend bei 2500, 4000, 4950, 5700 und 6400 m die vorjähigen Marken kontrolliert, wobei sich eine Differenz von nur 0,004 m ergab; bei 6400 m aus ist bei 7300 m ein neuer Fixpunkt bestimmt worden. Das gleichzeitig mit angeführte Präzisions-Nivelliren hat eine Uebereinstimmung vor Ort auf 0,002 m ergeben. Die Gesamtl-Dauer aller Arbeiten erreichte in Folge höchst günstiger

aufgeführte, von fünf braunen Zwiebelkuppen bedeckte runde Kapelle vom Architekten Goldmann zu nennen. Schließlich sei man bei einer Beschreibung des Bades Eins als guter Punkt den Benedetti-Stein nicht vergessen, der jene deakvirende Stelle am Anfang der Kurpennende bezeichnet und dessen erster Aufschluß „13. Juli 1870, Morgens 9 Uhr 10 Min.“ an der Szene von weltgeschichtlicher Bedeutung erinnert.

Von Eins kehren wir nach Niederaltstein zurück und folgen dann rheinwärts über Oberaltstein, wo eine modern ausgestattete Kirche aus dunklen Bruchsteinen neu erbaut ist, aber Bruchstein mit üppigen Ostpfeilungen und Ostertypus an dem reitend und freundlich auf dem jenseitigen Ufer gelegenen Roppard wiederholt in den so romantischen Theil des Rheintals, welcher, wie oben bereits eingeschlossen, mit Dörfern und Städten besetzt, von nachherigen Burgen, auf schwarzen Felsen besetzt, sich von Roppard bis Bingen erstreckt. Der prussische Wasserbau hat diese Falle landschaftlicher Schönheit mit dem Neuenbau gemessen und rissengerechte weiße Zellen, Stationsnummern, auf dem jenseitigen Ufer angebracht. Wie alle Bekannte begriffe aus der Städtebau St. Gorr und St. Gorrakassen, der Rheinfest, der St. und die Lorelei. Während die Chaussee mit dem auf dem



KASKADEN-TREPPEN FÜR DEN VICTORIA-PARK IN BERLIN.

(Nach dem Entwurf des Gartenbauingenieurs Meißing gen. v. G. Thierackhoff)

der Lorelei herum in den Fels gehauen ist, führt uns die Bahn im Tunnel unter dem Sitze der verführerischen Jungfrau her mit prächtigen Blicken auf Strom und Landschaft. Um weitere Unglücksfälle verheerter und nicht verheerter Schiffer zu verhüten, beschäftigt sich die Strombau-Verwaltung an dieser Stelle viel mit der Sprengung von Felsbänken und der Anlage von Uferdeck- und Parallel-Werken, an denen wir mit halbem Vorstadium vorbei eilen, während zugleich die interessante Trassierung der linksrheinischen Bahn mit ihren Tunneln und Ufermauern recht übersichtlich auf dem gegenüber liegenden Ufer vor uns ausgebreitet ist. Neue Felsenriffe erheben sich im Strome beim Rostein und bei Ganh; auf jener Seite zeigt sich Oberwesel mit der roten Süßküche, auf dem Strome aber schleppt dampfende Tauer schwere Lastschiffe rheinabwärts, während ein Dampfzugger zur Seite rascht, ohne den versenkten Nibelungenhort je zu Tage zu fördern. Auf den Bergen erheben sich die stattlichen Burgen Schickelburg und Gutenfels und aus den Felsen taucht unerwartet die Pfalz, mitten im Rhein auf einer Felseninsel erbaut, an welche gegenwärtig oberhalb und unterhalb Parallel-Werke und Theilbahnen angeschlossen sind. Jenseits begrüßt uns das mittelalterliche Bacharach mit der zerfallenen Ruine der roten Wernerskapelle, dann geht

es an den Burgen Staldeck, Fürstenberg, Nollach und an dem freundlichen Diebach vorbei nach Lorch, wo zahlreiche Schieferlager uns daran erinnern, dass wir nun hier in der Heimat des rheinischen Dachstiefers befinden. Gegenüber steigt hoch der schlankke Thurm der königlich preussischen Burg Sooneck empor, deren Umgebung leider beginnt durch Steinbrüche beeinträchtigt zu werden; noch maltrischer aber erhebt sich oberhalb Trechtlinghausen auf steilem Felsgrat die mit dem Fels und dem Strome wunderbar verwachsene, gleichfalls dem preussischen Königszuge angehörige Burg Harkstein. In reichehellen Gelände folgt die Weinstadt Assmannshausen, dann das ebenso so interessante, von Zwirner restaurierte Mäusethorn. Burg Ehrenfels und den Niederwald haben wir früher im Rücken; dafür aber bietet sich uns von Budesheim aus ein ausgedehnter Blick auf Bingerbrück, auf die wenig schöne Nahebrücke, auf die Burg Klopp und auf die anspruchsvolle Stadt Bingen am Rande des lang gestreckten Rechtsberges, dessen reizvolles Gekäuge mit Weingärten und Landhäusern geschmückt ist. —

(Fortsetzung folgt.)

anderer Umstände nur 42 Stunden 40 Minuten. Auf der Südseite veranlassen sich diesmal wieder die Wasserdämpfe am Tunnel-Eingang größere Schwierigkeiten für die Vornahme der Revisions-Arbeit und machen lange Visuren von Observatorium zum unumhügelten, so dass nur bei 100 und 600 (auf 0,900 m mit vorjähriger Angabe übereinstimmend) Fixpunkte gegeben werden konnten, von welchen nur bei 933, 1267, 1600, 1933, 2267, 2600, 2933, 3267, 3600, 4500, 5100, 5700 und 6300 m die Instrumente an versetzen waren. Von dem letzten Punkte aus wurde die vorige Marke

bei 6700 m (also in 15 Ansetzungen) auf 0,054 m überein stimmt gefunden; von 6700 m aus ward bei 7000 m ein neuer Fixpunkt gegeben. Die Gesamt-Dauer der Revisions-Arbeit betrug 46 Stunden 30 Minuten.

Während auf der Nordseite die an und für sich sehr genaue Abweichungen der letzten Ablesung (1879 bzw. 1878) kaum einseitig liegen, weichen dieselben auf der Südseite in 0,07 m Differenz auseinander.

(V. Klose folgt.)

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten-Verein zu Berlin. Die erste der diesjährigen sommerlichen Exkursionen, welche unter Beileitung von 207 Personen am 24. Mai stattfand, galt der Besichtigung einiger Palastbauten des Pariser Platzes. Ueber das zunächst besuchte v. Rohdick'sche Legationsgebäude, das bekanntlich dem I. Garde-Regiment von einem General jenes Namens gegen Erfüllung einer gewissen Testaments-Bestimmung zur Nutzung überlassen ist, hat der Architekt Hr. v. Stralendorff der Deutschen Bauzeitung eine besondere Mittheilung zugesagt. Es mag daher hier nur bemerkt werden, dass verschiedene streng einzuhaltende Bedingungen auf die Gestaltung des Umbaus von entscheidendem Einfluss waren: so für die Fassade die Anbringung eines von dem alten Haus herrührenden Wappenschmuckstückes, das im Giebelfeld aufgestellt werden musste, — für die Grundrissbildung die Beibehaltung vorhandener Wände, — für die Anordnung des Innern unter anderem die Wiederholung derselben Dekorationen in mehreren aufeinander folgenden Räumen, — für die Konstruktion die Forderung ständiger Feuer-Sicherheit, welche dazu führte, die Decken zwischen Trägern aus Gips, das Dach aus Back gelegten Ziegeln zwischen Kisten herzustellen. — Nach einem solchen Einblick in das besuchteste Arnim-Boitzenburg'sche Palais, welches noch ziemlich unverändert die alte von Knoblauch herrührende Einrichtung zeigt, begab man sich weiter in das Palais des Grafen v. Redern. Hier begrüßte der kunstfreundliche Besitzer den Verein persönlich in liebenswürdigster Weise und machte — erklärte und Erinnerungen an den Erlauer Schinkel) und an die Schöpfer der anbreich aufgestellten Kunstwerke mittheilend — den Führer durch die Haupträume des Hauses. Von den zum großen Theil in einfacher Weise — mit weißen Decken und farbigen Seidenpapeten — ausgestatteten, noch wohl erhaltenen Sälen und Zimmern, wirkte das letzte nach der Stadt zu gelegene besonders vornehm, welches, von bedeutender Höhenmessung und abschließend an das große

durch zwei Geschosse der äußeren Facadenthellung reiches Rundbogenfenster, ein längliches römisches Kreuzgewölbe zu zarten Schmuck von Stuck und Malerei aufweist. —

Die zweite Exkursion am 31. Mai vereinigte 168 Teilnehmer in der Nikolai-Kirche, deren Restauration nahezu in vollendet ist. Fertig gestellt ist das untere Geschoss der zur Haupteingang zum rechts gelegenen Marienkapelle, mit dem meist aus der Zeit der Frührenaissance stammenden Stuck- und Malerei, schmiedeeisernen Flechtwerk und Stuckkristallen des Kreuzgewölbes. Neben fertig ist die Petersepkapelle im linken Theil mit barocker flacher Kuppelwölbung voll gemalter schwerer Gestalten, drei figurereichen Hochreliefs aus Hieronimus des zweiten Eingangsöffnung, zierlichen auf Pfeil geschmückten jenseits Kapellen mit kleinen Todtenköpfen zwischen den Vorläufen zu vielen anderen Bemerkenswerthen. Die beiden großen Gemälde neben der Orgel mit prächtigen Renaissance-Rahmen, jeder flügel von zwei runden Säulen, welche, sich frei vom Grunde abheben, der hinter ihnen sogar eine Nische zeigt, sind nur durch beide Horizontalachsen mit dem Ganzen verbunden, auf welcher korinthisch durchbrochenen frei schwebenden Kapitell ruhen und leuchtend besetzte Figuren tragen, sind wohl wegen der schwachen Beleuchtung des trüben Tages von vielen der Besucher nicht genügend gewürdigt worden. Besonders zarte Details weisen die beiden kleinen Alabaster-Reliefs zu beiden Seiten der Orgelempore an deren Rahmen in den Flächen mit sehr zierlicher Initiale besetzter Metallarbeit in Gold auf dunklen Grunde bedeckt sind. Ein Gang unter Führung des Hrn. Hohrecht durch den Hauptkanal des V. Radial-Systems der städtischen Kanalisation, vom Alexanderplatz bis zur Pumpstation in der Holzmärktstraße und von dort bis zur Banstelle in der Köpenickerstraße, wo alle Stadien der Ausführung zu Tage traten, bildeten den zweiten Theil der Exkursion.

Bau-Chronik.

Brücken- und Eisenbahn-Bauten.

Das Projekt einer Straßenbrücke über den Rhein zwischen Mainz und Castel, über das in Nr. 9 Kurs berichtet wurde, ist inzwischen weiter vorbereitet worden. Die seiner Zeit von der Großh. Staatsregierung geforderte Summe von 3.600.000 Mk. ist von den beiden Ständekammern bewilligt worden. Zur Erlangung eines Bauplans soll der Weg öffentlicher Konkurrenz betreten werden; zunächst ist die Aufstellung des Bauprogramms einer Kommission überlassen, welche im Verein mit dem hiesigen Kreis- und Stadt-Rath die Sachlage an der Hand des von Stadtbaumeister Kreyssig aufgestellten Vorprojektes, sowie namentlich in Bezug auf die zu wählende Stelle der Ueberführung nochmals zu prüfen und die nöthigen Bohrversuche auszuführen haben wird. Diese Arbeiten sind rätig im Gange und es ist nun zu erwarten, dass eine öffentliche Aufforderung zur Konkurrenz nicht über Herbst wird warten lassen. In Betreff der für die Brücke zu wählenden Stelle machen sich natürlich in der Bevölkerung von Mainz und Castel die widersprechendsten Ansichten geltend, die theils auf Erkenntnis der technischen Bedingungen, theils auf reinem Privatinteresse beruhen. (Die Schiffbrücke soll nach Erlangung der festen Brücke beseitigt werden.) Für den sachkundigen Techniker kann aus technischen, aus finanziellen Gründen nur die von vor herein ins Auge gefasste Stelle in der etwa die Mitte zwischen Altstadt und Neustadt beherrschenden Axe der großen Brücke in Frage kommen, wo eine sehr bequeme Auffahrtsrampe ohne Bestimmung irgend welcher Gebäude sich schmelzen lässt, wo fast sämtliche Straßen aus dem Herzen der Altstadt fächerförmig zusammen laufen, von wo aus eine fast gerade, direkte Verbindung nach dem neuen Zentralbahnhof erreicht wird, wo durch zwei, vielleicht später anzulegende Seitenrampen, die Verbindung rheinwärts nach der Neustadt und den neuen Hafenanlagen, rheinwärts nach der Altstadt (fast bis zur jetzigen Stelle der Schiffbrücke) mit sehr geringen Kosten herzustellen ist, wo endlich eine Annäherung der Brücke zwischen zwei monumental Gebäuden (rheinwärts kurfürstl. Schloss, rheinwärts Großh. Palais) auf einen großen freien Platz (Schloßplatz) ohne besonders Opfer der Stadt erreicht werden kann. Auch für Castel liegen die Verhältnisse gleich günstig.

— r.

Bergbahn auf dem Vesuv. Wie in der Schweiz und anderwärts für touristische Zwecke mehre Bergbahnen entstanden sind, so hat nach Italien in der zu Anfang vor Monats

eröffneten Vesuvbahn ein Verkehrsmittel dieser Art erhalten; dasselbe ist eigensart sowohl durch die Gleiseinrichtung als durch die außerordentlichen Schwierigkeiten, denen der Bahnbau begegnete.

Der Anfangspunkt der Vesuvbahn liegt in ca. 700 m Meereshöhe, etwa 100 m oberhalb des Observatoriums, zu welchem aus einer ziemlich bequemen Fahrstraße nach Cassino am gelben Die Bahn erstreckt mit 820 m Länge den meeresseitig geneigten Hang des Bergkörpers bis zur Basis des eigentlichen Kraters, d. h. bis zu einer Meereshöhe von etwa 1400 m; es lassen diese Zahlen die außerordentlich große durchschnittliche Steigung der Bahn von 1:1,5 erkennen, während die Trace derselben gerade ist.

Der Oberbau ist einschienig — nämlich dem System Larmanjat — mit zwei seitlichen Führungsrädern angelegt. In hölzernen, 2,1 m von Mitte zu Mitte entfernt liegenden 26-17 m starken Längsschwellen der beiden einschienigen Gleise sind durch ein Holzkonstruktion unterstützt, die sich aus Querschwelen schräg liegenden verholzten Sperrisen zusammen setzt. Jedes Feld hat nur eine Sperriz, die mit entgegen gesetzter Richtung wie die Sperriz des benachbarten Feldes gelegt ist.

Die Wagen, von denen gleichzeitig einer oberwärts und einer anderer unterwärts geht, sind treppenförmig gebaut und fassen 12 Personen. Dieselben sind zu beiden Seiten an die Last eines starken Drehstahls gekuppelt; da eins der Seile für die Last eines als nachweislich sein würde, so hat man von der Anwendung eines sogenannten Seil-Seils-Stahls Abstand genommen; die Tragseile der Seile liegen in Abständen von 15 m. Die Geschwindigkeit der Bewegung ist ca. 100 m pro Minute und zum Betriebe dient eine 50-pferdige Dampfmaschine, welche auf der unteren Station liegt. Besondere Schwierigkeiten bietet die Wasserbeschaffung; zum Saugen das Regenwasser von großen, theils speziell für den Zweck erbauten Dächern, die in eine gemeinsame Zisterne entwässern.

Die Bauschwierigkeiten beruhen insbesondere in der Schaffung von Stützpunkten an dem von einzelnen Lavabänken durchsetzten, übrigens aus losem Sand und Gerölle bestehenden Bergbau; es werden hierzu die Lavabänke benützt, von denen aus man bei weiterem Abstände Minnen vorschub, durch welche die Last auf einem höher liegenden Punkte aus auf die zunächst vorher liegende Lavabank übertragen wird.

Projektiert wurde die Bahn von dem Mailänder Ingenieur Olivieri, die Bauleitung hatte der Ingenieur Carl Cagnoli aus Venedig. Die Bahn ist Eigentum einer Aktien-Gesellschaft.

In die Anlage fortwährend von der Versteinerung durch Lavastrome bedroht ist, so darf für sie auf eine langwährende vielleicht nicht gerechnet werden. Für die Besucher des Berges

sind aber durch die Abkürzung der Dauer um mehre Stunden die Gefahren der Bergbesteigung jedenfalls verringert.

Neu eröffnete Eisenbahnstrecken. Am 1. April die Schlußstrecke Teterchou—Bonz der Eisenbahn zwischen Metz bezw. Courcèes a. d. Nied und Boss.

Am 15. Mai:

- die Schlußstrecke Bettenhausen—Kassel der Kassel-Waldkappeler Eisenbahn,
- die Eisenbahn Niederrhein—Mynen,
- die Schlußstrecke Kechwe—Leinefelde der Berlin-Wetzlar Eisenbahn.

Pferdebahnen in London. In London sowohl wie in Paris spielen die Pferdebahnen die heute nicht die bedeutende Rolle, wie man gemeinlich annimmt. Das trostliche Pflaster — in neuerer Zeit in immer ausgedehnterer Weise aus Asphalt oder Holz bestehend, das dort dem Fröschlein- und Omnibus-Fahrwesen dringend Vorschub geleistet, das gegen dessen Bedeutung und Frequenz die *Traamway* immer auch erheblich zurück stehen, während in Berlin es vor allem das schlechte Pflaster gewesen ist, welches der raschen Ausdehnung jener so erheblichen Vorschub geleistet hat. Allerdings kommt bezüglich London das, das die Straßen, namentlich in der City, im allgemeinen erheblich schöner, als in Paris und Berlin sind. Erst in neuerer Zeit ist im Süden London, auf dem rechten Themse-Ufer, ein Pferdebahnnetz von erheblicher Ausdehnung zur Ausführung gelangt.

Aus dem Berichte der betr. Gesellschaft entnehmen wir folgende Daten, welche als Vergleich mit unserem Verhältnissen dienen mögen: Die einseitige Bahn, mit Pflaster zwischen den Schienen und 40 cm breitem Pflaster an beiden Seiten, hat pro km gekostet zwischen 25 000 bis 35 100 £, für die zweigleisige Bahn zwischen 50 800 bis 76 200 £. Die großen Schwankungen entsprechen denen der jeweiligen Materialpreise. Das rollende Material hat sich auf rot. 7600 £ pro km Gleise gestellt, das lebende bei 10 Pferden für jeden Wagen auf rot. 6300 £. Die Gesellschaft hat umfangreiche Versuche gemacht, den Manesel statt des Pferdes einzuführen, indem sie 200 derselben anschaffte und auf bestimmten Linien verwendete. Ihr Erfolg soll ein sehr befriedigender gewesen sein, sowohl bezüglich der Anschaffungskosten, als auch bezüglich der Leistungen derselben. Die Manesel, sogen. spanische, aus Süd-Amerika bezogen, kosteten pro Stück durchschnittlich 306 £. Ihr Preis der Pferde schwankte zwischen 817 und 1021 £.

Denkmale.

Zur Aufstellung und Enthüllung gelangen:

Am 26. April: Das Denkmal für Gottfr. Heinr. v. Sohnert (weiland Fürst in München) an Höhenstein in Sachsen. Auf einem schönen, von Archonum in Weizenfeldt geräumten Syntelsockel, der die Inschriften enthält, steht eine von Prof. Widmann in München modellirte, in der dortigen kgl. Erzgießerei gegossene Bronzestatuette.

Am 1. Mai: Das Beethoven-Denkmal in Wien. Das auf dem Platz vor dem Akademischen Gymnasium in der Nähe des Kolovrat-Ringes aufgestellte Monument — ein herrlicher Gedanke für die so guten Schöpfungen der Plastik bisher keineswegs reiche Kaiserstadt an der Donau — zeigt auf einem Stufen-Unterbau zunächst einen breiten Sockel von oblonger Form aus dem sich ein quadratisches Postament erhebt. Die auf letzterem emporspringende Figur des großen Tonichters ist sitzend, in meisterhafter „Charakteristik“ der dieses eigenartige Persönlichkeits durchdringenden inneren Bewegung dargestellt. Zu beiden Seiten des Postaments haben auf den Sockelvorspringern der gefosste Prometheus und eine Viktorin mit erhobenem Kranz Platz gefunden; 4 Kindergruppen, in denen Erinnerungen an einige Hauptwerke Beethoven's anklingen — zwischen ihnen auf der Vorderseite der leinwandige Amor, auf der Rückseite ein majestätischer Schwan — stellen eine anmutige Verbindung zwischen diesen beiden Figuren her. Die Inschrift lautet einfach: Ludwig van Beethoven. Die Gesamthöhe des Denkmals, das in seinen Figuren aus Bronze, in seinem architektonischen Theil aus dunkelgrünem Porphyrt besteht, beträgt ohne den Stufen-Unterbau 7 m; die Hauptfigur ist 2,70 m, die Nebengruppen sind 2,20, die Kindergestalten 1,10 m hoch. — Der Schöpfer des Werks ist Prof. Caspar Zumbach, neben dem eine Reihe seiner Schüler an der Herstellung des Modells Theil genommen hat; den Erzguss hat Karl Turhan in Wien bewirkt, die Garten-Anlagen sind von Architekt Lothar Abel entworfen.

Am 18. Mai: Das Denkmal für Dr. J. B. Graser (weiland Reg.-u. Schulrath in (Spreibrunken) in Bayreuth; eine lebensgroße Bronzestatuette auf dunkelrothem Granitsockel.

Am 2. Juni: Das Gothe-Denkmal in Berlin. Am Rande des Thiergartens, etwa in der Mitte zwischen Brandenburger Thor und Lottentempel, erhebt sich auf einem neu geschaffenen, mit reichen Gartenanlagen geschmückten Platz das neueste der Berliner Denkmale, seines künstlerischen Werthe nach jedoch eines der schönsten unter denselben und wohl ohne Frage das herrlichste Staudbild, das bisher dem größten Dichter unseres Volkes errichtet worden ist. Auf Grund einer i. J. 1873 abgehaltenen Konkurrenz wurde die Aufgabe dem Bildhauer Fritz Schaper übertragen, der seitdem das Kölner Bismarck-Denkmal

und die Braunschweiger Gaus-Statue geschaffen hat, an dem Lessing-Denkmal für Hamburg und der Victoria für die preussische Ruhmeshalle aber thätig ist. Als Material wurde weißer Marmor gewählt, der sich von dem Hintergrund der dunkelgrünen Laubbäume wirkungsvoll abhebt und in dieser schwebenden Atmosphäre hoffentlich länger seine Reinheit bewahren wird, als das Schiller-Denkmal und die Schloßbrücken-Gruppen, zumal wenn er vor den Einflüssen des Winters geschützt wird. Die Gestalt des Dichters zeigt uns denselben im Kostüm seiner Zeit mit leichtem Krages-Mantel und verkörpert in glücklicher Weise das Idealbild, das wir uns von Gothe in der Blüthe seiner Kraft — in der Mitte zwischen jugendlichem Ungestüm und der olympischen Ruhe des Alters — entwerfen. Um das runde Postament sind auf halbrunden Vorseitungen 3 Gruppen, je aus einer weiblichen Figur und einem jugendlichen Genius bestehend, angeordnet — seitlich die lyrische Dichtung mit Kros und die dramatische Dichtung mit dem Genius des Todes, hinten die Forschung mit einem fackelhaltenden Genius. Die Hauptfigur ist etwa 3 m, das ganze Denkmal 6,5 m hoch. Die Inschrift beschränkt sich auch hier auf den Namen: Gothe.

Ein Monument für den Maler Contour wurde kürzlich auf dem *Père-la-Chaise* in Paris aufgestellt, gegenüber den Denkmälern von Ledru Rollin, der Generale Lecomte und Clément Thomas — bekanntlich seine Gesinnungsgenossen. Das Denkmal besteht aus schwarzem Marmor und bildet eine Nische, in der die Büste des Künstlers aufgestellt ist, darunter sein Name, Geburts- und Sterbetag (1819—1879). Neben der Büste sind kleinere Bronze-Figuren, von Barrin modellirt, angebracht, welche Rollen halten, auf denen die Namen von den bekanntesten Meistern stehen (% verzeichnet stehen: *David, Delacroix, Ingres, Le Ponce, Delacroix, l'assand, de For, La Courrière, Ingres et Lydie* und *Voltaire* d. 92. — Das letztere u. W. nach nicht häufig angewandte Motiv darf vielleicht zur Nachahmung empfohlen werden.

Vermischtes.

Ueber die Lage der Stützlinie in Gewölben. In No. 39 der Dtsch. Bztg. weist Hr. Feppel darauf hin, dass der Grad der Erhaltung bezw. der Nachhaltigkeit des Mörtels beim Anstrichen keinen Einfluss auf die Lage der Stützlinie ausübe, wenn die Kompression des Mörtels proportional dem Druck gesetzt werden konnte. Dieser Satz ist, wenn man die Voraussetzung zugeht, bei unendlich vielen, gleichmäßig vertheilten und gleichmäßig erhärteten Fugen selbstverständlich richtig, da sich ein derartiges Gewölbe wie ein homogener elastischer Bogen verhalten muss; allgemein lässt sich jedoch diese Behauptung nicht aufstellen, da bei ungleicher Vertheilung, Breite und Erhärtung der Fugen der Grad der Mörtelanschlagigkeit von wesentlichem Einfluss ist, wie sich direkt aus dem elastischen Gleichungen für variablen Elastizitätsmodul ergibt.

Was ferner die gemachte Voraussetzung anbelangt, dass sich Mörtel wie ein elastischer Körper verhalte, so ist dasselbe um so weniger zutreffend, in je weicherem Zustande sich der Mörtel befindet. Die wirkliche Stützlinie eines Gewölbes wird daher um so mehr von der Stützlinie des elastischen Bogens abweichen, je geringeren Erhärtungsgrad der Mörtel beim Anstrichen bewahrt. Für den theoretischen Grenzfall eines vollständig flüssigen Mörtels würde sogar die wirkliche Stützlinie mit derjenigen des kleinsten Horizontalschubs zusammenfallen, wie in No. 35 dieser Zeitung näher ausgeführt ist. Will man daher sicher sein, dass sich ein Gewölbe wie ein elastischer Bogen verhalte, so muss man mit dem Anstrichen warten, bis der Mörtel aus dem flüssigen bzw. plastischen Zustande in den elastischen übergegangen ist.

Die neuere Praxis, Gewölbe erst einige Wochen nach Gewölbeschluss auszurüsten, basiert offenbar auf derselben Annahme, und verweise ich bezüglich des Näheren auf das von Hrn. Meschoss bearbeitete 4. Kapitel des Brückenbaues im Handbuch der Ingenieurwissenschaften, Seite 245.

Karlruhe, im Mai 1880.

Fr. Engesser.

Neuheiten vom Gebiet der Ventilations-Einrichtungen. Die Firma Danneberg & Quandt, Berlin N. O. Landsbergerstrasse 110, fabricirt einen für Eisenträume geeigneten Luftzufuhr-Apparat, bei welchem als Betriebskraft eines Fließ- oder Schraubens-Ventilators der Wasserdampf einer vorhandenen Leitung dient, der mittels eines kleinen Turbinenrades nutzbar gemacht wird. Turbine und Ventilator werden in einem Eisencorb unmittelbar über einander aufgestellt, durch dessen obere Endigung die Luft eintritt. Da das Turbinenrad unter dem Ventilator angebracht ist, muss die Luft die vom Rade abströmenden dünnen Wasserfläden passieren, bevor sie zum Raume gelangt und wird also gekühlt, befeuchtet und von Staub befreit werden. — Besonders geeignet erscheint hiernach die Verwendung des Apparats (dessen Betrieb da, wo der Wasserdampf gering ist nur sehr unbedeutende Kosten verursacht) für Zwecke der Sommerventilation, bekanntlich der am schwierigsten einzurichtenden, während für den Gebrauch aus Winterzeiten allerdings die Gefahr des Einfrierens zu beachten bleibt. Freilich dürfte diese Gefahr durch die Verwendung eines Turbinenrades mit auferer Beschäftigung und ein Minimum sich herab ziehen lassen. — Wird der Betriebsapparat für die Winterzeit außer Dienst gestellt, so ist damit die Einrichtung noch keineswegs ganz nutzlos, da das Installationsrohr dann als

Zufuhrkanal der auf irgend eine Weise event. durch eine kleine Feuerung — aspirirten frischen Luft dient. Die geringste Größe von welcher der Apparat ausgeführt wird, soll pro Stunde 100—150 l Wasser konsumiren und ein Luft-Quantum von 100—125 cbm zuführen. —

Dieselbe Firma fabrizirt zur Abführung verdorbener Zimmerluft Flügel- oder Schrauben-Ventilatoren, die durch ein gewöhnliches Uhrwerk betrieben werden, ferner gut durchgebildete Einrichtungen zur Aspiration nützlich Gaslammen — Gegenstände die u. W. bisher noch nicht als laufende Fabrikationsartikel erzeugt worden sind, weiter verbesserte Einrichtungen zur Zuführung frischer Luft durch stellbare Klappen in Fenstern oder Wänden, und macht überhaupt aus der Fabrikation von Gegenständen zur Lüftung von Eisräumen eine Spezialität. —

Inventarisation der Baudenkmäler Ostpreußens. Der Provinzial-Ausschuss von Ostpreußen hat beschlossen, ein reich illustriertes, beschreibendes Verzeichnis aller Bau- und Kunstdenkmäler der Provinz Ostpreußen zu veröffentlichen. Es sind reichliche Mittel hierfür bewilligt und Professor R. Bergau in Nürnberg, welcher bekanntlich mit der Bearbeitung eines ähnlichen Werkes über die Kunstdenkmäler der Provinz Brandenburg schon seit längerer Zeit beschäftigt ist, hat Auftrag zu der bezgl. Arbeit erhalten.

Aus der Fachliteratur.

Neue Publikation über die Donau-Regulirung bei Wien. Hr. Ministerialrath Ritter v. Wex in Wien beehrte uns mit folgender Zuschrift:

„Da die wiederholten Besuche ausländischer Ingenieure zur Besichtigung der ausgeführten Donau-Regulirungsarbeiten bei Wien mich vermuthen lassen, dass viele Ingenieure auch im Auslande sich für diese Strom-Regulirung interessieren, dann weil mir bekannt ist, dass wahrheitsgetreue Darstellungen der Erfahrungs-Resultate bei ausgeführten wichtigen Strom-Korrekturen öfters lehrreicher sind, als weitläufige theoretische Abhandlungen in den hydrotechnischen Lehrbüchern, so habe ich die bei der ausgeführten Donau-Regulirung gesammelten Erfahrungen, dann die in der regulirten Strom-Strecke im Laufe mehrerer Jahre durch sorgfältige Sondirungen konstatarnten Thatsachen bezüglich der fortschreitenden Ausbildung des neuen Strombettes in einem am 8. November 1879 im österreichischen Ingenieur- u. Architekt-Verein gehaltenen Vortrage dargelegt. Die beifällige Aufnahme dieses Vortrages in den technischen Kreisen hat mich bestimmt, der Aufforderung zur Veröffentlichung desselben nachzukommen und einen Separat-Abdruck dieses Vortrages herstellen zu lassen, welchem ich noch nach der Beschreibung der Eisstoß-Katastrophe auf der Donau bei Wien im Jahre 1880 als Anhang beigefügt habe.“

G. R. v. Wex, k. k. Ministerialrath.

Aus dem diesem Schreiben beigefügten Exemplar des Separat-Abdrucks ersehen wir, dass derselbe mit einer Reihe von Plänen ausgestattet ist und es sich bei der Schrift in der That um eine Arbeit handelt, welche das Interesse auch des der Angelegenheit nicht stehenden Hydrotekten in Anspruch nimmt. Das Werk ist im Verlage von R. v. Waldheim in Wien erschienen. —

Verzeichnisse der bei der Redaktion dies. Bl. eingegangenen neueren technischen Werke etc.

v. Nereé, A., Ingenieur u. Komp.-Chef im 3. Westf. Inf.-Regt. No. 14. Die Militär-Dampfküche und Badeanstalt. Mit 24 Holzschnitten u. 1 Taf. in Steindruck. Berlin 1890; Ernst Siegfried Mittler & Sohn. —

Dr. Lehfeld, Paul. Die Holzhaunskunst. Vorträge, gehalten an der Bauakademie zu Berlin. Berlin 1890; Jul. Springer. Fr. 5. //

Ibsa, Otto, Ingenieur. Druckhöhen-Verlust in geschlossenen eisernen Rohrleitungen. Desackthrift des Verbandes deutscher Architekten- u. Ingenieur-Vereine. Mit 10 lithogr. Tafeln. Hamburg 1889; Otto Meißner. — Fr. 5. //

Sekkielting, Prof. für Wasserbau an der kgl. Techn. Hochschule zu Berlin. Anderweltliche Eindeichung der Flussstähler. Vortrag, gehalten im Architekt.-Verein zu Berlin am 8. März 1889. Mit 2 Karten. Berlin N./L. 1889; J. D. Rasert (C. & P. Dynse). Fr. 2. //

v. Nördling, Wilhelm, k. k. Sektions-Chef und General-Direktor des österr. Eisenbahnenwesens u. D. Die Artilleriebahn und die Frage der Stellung der Techniker im staatlichen und sozialen Leben im österr. Ingenieur- und Architekten-Verein. Wien, Pest, Leipzig, 1889; A. Hartleben's Verlag. Fr. 2 fl. & W. = 3,60. //

Hassell, Max, Ingenieur u. großh. holl. Btrh. Die Hamburger Eisbrecher und ihre Anwendung auf Binnenlands-Strömen, insbesondere auf dem schiffbaren Rheine zur Abwehr der Eisgfuhr. Mannheim 1889; J. Neuberger. — Fr. 1. //

Dr. Müller, Karl. Ueber 's Schwimweb. Eine selbstthätig sich regulirende Vorrichtung zum Aufstehen großer Ströme. Separat-Abdruck aus 'Glaser's Annalen für Gewerbe und Bauwesen, Bd. VI, Heft 68, Jrg. 1889. Mit 5 Abbildg. Braunkow 1889; Selbstverlag des Verfassers.

Konkurrenzen.

Konkurrenz für Entwürfe zu den Ausstellungsgebäuden einer Gewerbe- und Industrie-Ausstellung in Halle a. d. Saale 1891. Das Programm der im Inverno-Teil u. No. 43 ausgeschiedenen, am 15. Juli d. J. abzuendeckenden Konkurrenz, bei welcher die Hrn. Prof. Brth. Bohndes in Göttingen, Brth. Lipsius in Leipzig und Maschinenfabrikant Lwowitz in Halle als Preisrichter fungiren und 2 Preise im Gesamtbetrage von 2500. — zur Vertheilung gelangen, entspricht den Grundsätzen des Verordners; die Aufgabe, für welche es bei der letzten Wiederkehr derartiger Veranstaltungen an einer reichen Auswahl von Motiven nicht fehlt, ist eine interessante und dankbare. Es ist zu bedauern, dass die Konkurrenz kann daher nur empfohlen werden.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. R. in Berlin. Wir hoffen, dass die Folgerung, wie wir aus dem in No. 37 mitgetheilten Erkenntnisse des Reichsgerichtes bezgl. der Haftbarkeit der Veräußerer von hypothekdarlasteten Grundstücken zogen, bei genauer Erwägung in Ihren verständnisse wohl nicht geführt haben wird, bestemt aber gern Ihren Hinweis, um jeder Möglichkeit einer unrichtigen Auffassung vorbeugen. Unsere Bemerkung, dass sich jeder Veräußerer eines Grundstücks durch Beobachtung einer gewissen erfüllenden Formalität von der Haftbarkeit für die auf den Grundstück lastenden Hypotheken befreien kann, hatte antrich nur den Sinn, dass jene Formalität (die Anzeige des Verkauften dem Gläubiger) an sich die Haftbarkeit aufhebe; dass die vorher abgedruckte Erkenntnis nicht ja deutlich an, dass erst unter Umstänzen der Kündigung seitens des Gläubigers eine solche rechtliche Wirkung ausbleibt. Es lag uns vielmehr daran, auf die Einfachheit des Mittels hinzuweisen, mit dem aber die obige Frage beim Verkauf eines Grundstücks eine sofortige Entscheidung herbeigeführt werden kann. Dass der Gläubiger in Besitzwechsel zu einer Kündigung benutzt, ist eine Einwendung die beim Verkauf von vorn herein in Rechnung sich ziehen lässt, während die in vorig. Jrg. n. III. besprochenen Missbräuche gegen die damals nur ziemlich komplizierte Schutzmittel empfohlen werden konnten, wesentlich darin bestanden, dass Veräußerer eines Grundstücks nachträglich für die Hypothekensumme ihres früheren, sother längst in dritte oder vierte Hand übergegangenen Besitzthum haftbar gemacht wurden.

Abentenn in Hamburg. Unsere in No. 27 ertheilte Angabe über die Länge eines römischen Fußes war eine richtige. Da alle neueren Maßbücher der Technik dieses Maß nicht berücksichtigen, so hatten wir (nach vergeblichen Nachforschungen in der Bibliothek des Architektenvereins) eine Quill u. Maß gezogen, die sich in dieser Beziehung leider als sehr unzuverlässig erwiesen hat; das Meyer'sche Konversations-Lexikon. Hr. Bommer's Maßstab in Rom theilt uns freundlichst mit, dass ein pedes = 0,2933 m beträgt.

Hrn. W. in Kolberg. Sie finden Näheres über die Pap auf S. 309 Jrg. 75 n. Bl. Da Sie diastarisch und nicht ganz eine feste Monats-Remuneration beschafft werden, sind Ihre ein Anspruch auf Gehaltszahlung für die bezgl. Zeit nicht an.

Hrn. M. H. in Heidelberg. Die bezgl. Usage hat sich nicht so weit heraus gebildet, dass durch den Ausdruck „Jahreschiffen“ allein die Qualität der Waare genau bezeichnet werden könnte; es ist dies hier nicht der Fall. Vermuthlich wird die individuelle Ermessen des Sachverständigen den Ausschlag geben. Streitigkeiten dieser Art lassen sich leicht vermeiden, wenn man ein „Prohektat“ dem Verträge zu Grunde legt.

Hrn. A. R. in O. (England). Wir haben von Ihnen kleine Notizen Gebrauch gemacht und bitten Sie, uns mit ähnlichen kleinen Mittheilungen aus dem dortigen Fachleben auch weiterhin versehen zu wollen. Für umfassendere Mittheilungen haben wir selben Raum und es ist daher vor Abfassung derselben spezial Anfrage über Aufnahme zweckmäßig. — Die Ergebnisse der Untersuchung wegen des Thylenkreises-Einstromes sind uns bekannt.

Hrn. S. in Nossen. Wir können Ihrer Klage, dass mehr der kleineren Illustrationen, welche u. Bl. in letzter Zeit geliefert hat, der nöthigen Deutlichkeit entbehren hätten, die Berücksichtigung nicht absprechen, werden uns jedoch bemühen, diesen Uebelstand in Zukunft abzuheben. Das Gelingen einer Hechtung — zu eine solche handelte es sich in allen von Ihnen angeführten Fällen — ist leider von mancherlei Zufälligkeiten abhängig und eine Redaktion kann daher leicht in die Zwangslage kommen, entweder den Abdruck eines schon lange verschobene Artikel noch weiter vertagen oder hier und da mit einer weniger prägnanten Abbildung sich begnügen zu müssen.

Fragen an den Leserkreis gerichtet:

Zur Füllung von Rissen und insbesondere von Schwinden bei Gussstein soll vielfach ein sogen. Zementkitt verwendet werden. Es wird um Mittheilung der Zusammensetzung einer Heutzugquelle dieses Kitts ersucht.

Anfrage: Gibt es in den Rheinländern Maler, welche sich speziell mit der Aufertigung von Theaterdekorationen, Foliens Zwischenverhängen u. a. w. beschäftigen? Eventuell welche?

Inhalt. Die neue Bezirks-Schulgebäude in Mainz. — Veränderungen in der Bauabtheilung des preussischen Ministeriums der öffentlichen Arbeiten. — Vorträge für die Reform der preussischen Staat-Bauverwaltung. — Ein Entwurf für die Kasernen-Ordnung von Berlin. — Projekt zur Einrichtung der Kettenschleife auf der Deussel von Badepark bis Elm. — Künstler-Schicksale. — Personal-Nachrichten. — Briefe und Fragelisten.

Das neue Bezirks-Schulgebäude zu Mainz.

Im Jahr 1880 hatte Mainz im ganzen ein einziges Schulhaus, welches speziell für die Zwecke einiger Klassen einer Gemeindeschule erbaut war; alle übrigen Klassen der Volksschule sind in Gebäuden untergebracht, welche früher ganz andere Zwecke gedient hatten und für die Bedürfnisse eines Schulkolles, so gut es eben gehen wollte, hergerichtet wurden. Erst im November 1877 wurde nach dem Entwurfe des Stadtbauamts *Kreyfzig* der Baueinmüher fertig gestellten Bezirks-Schulgebäudee begannen, das seinen Platz auf der Gartenfront, Straße No. 18 (Schulstrasse) unweit des Kunstgewerbe-Vereinshauses erhalten hat.

Das räumig frei stehende Gebäude enthält symmetrisch zur Mittelaxe links die Abtheilung für die Mädchen, rechts die Abtheilung für die Knaben mit getrennten Zugängen, Treppenhäusern und Spielplätzen. Jedoch mit einer gemeinschaftlichen Turnhalle (25,28 × 11 m; 6,05 m hoch) die zugleich als Aula dient, gemeinschaftlichem Zeichensaal (19,5 × 6,87; 4,80 m hoch) und gemeinschaftlichem Singaal (10,9 × 11,4). Im ganzen faßt das Gebäude 1250 Kinder in 22 Klassenzimmern, wenn die größeren Klassen mit nicht mehr als 60–65, die beiden kleinen mit 40–45 Kindern besetzt werden; es kommt also bei einer durchschnittlichen Höhe der Säle von 4,20 m (Parterre 4,36 m) pro Kopf noch 4,25 m³ Luftraum. Die lichtgebende Fläche der Fenster kommt einem Fünftel der Bodenfläche der jeweiligen Klassen gleich. Im Zeichensaal beträgt dieselbe noch mehr, ca. 27 % im Turnsaal 24 %; letzterer wird durch hohes Seitenlicht (über der räumig laufenden Holbrüstung 3,15 m vom Boden) sowie durch 5 große Oberlichter in der kassettentartig dekorierten Holzdecke erhellt. Sammtliche Klassenzimmer sind in den Parterre- und in zwei Geschossen untergebracht, während das 3. Geschoss des Mittelbaues nach vorn in seiner ganzen Länge nur den Zeichensaal und 2 kleinere Kabinete (3,2 × 6,87) zum Aufbewahren von Zeichnungen, Reißfähretten etc., sowie nach hinten den Singaal enthält, zu dem der mittlere Theil des Korridors hinzu gezogen ist. Außer den genannten Lehrsälen sind noch folgende kleinere Räume zweckentsprechend untergebracht: ein Zimmer für den Oberlehrer, ein Aufenthaltszimmer für die Lehrer und ein solches für die Lehrerinnen, eine Bibliothek, zugleich Konferenz-Zimmer, ein Musik-Kabinett, ein Zimmer für physikalische und chemische Apparate sowie ein Aufenthaltszimmer für den Predler, der zugleich die Stelle als Heizer versieht. — Der Eingang für die Kinder erfolgt von den seitlichen Thorwegen aus an der Hinterfront des Gebäudes.

Von den Vortüren führen bedeckte Gänge nach den in luftiger Lage hinter der Turnhalle angeordneten Retiraden. Die Erwärmung der Klassen- und Lehrerzimmer erfolgt durch eine, von den Ingenieuren *Ritschel* & *Henneberg* (Dresden-Berlin) eingerichtete Warm-Wasserheizung mit welcher eine kräftig wirkende Ventilation verbunden ist. Im Sommer sind zu diesem Zweck unter dem neben dem Vestibül gelegenen Räume 2 H. Heine'sche Patent-Röhrenkessel aufgestellt, von welchen die Steigrohre das bis an 80° R. erhitzte Wasser den zylindrischen Heizkörpern (à 10 m² Heifläche) in den einzelnen Klassenzimmern (die deren meiste 2 enthalten), zuführen. Die Turnhalle wird mittels einer unter dem Raum zwischen den Treppen aufgestellten Kalorifer (à 30 m² Heifläche) geheizt, die zugleich den Zweck haben, die zur Winterventilation nötige Luft für alle Räume vorzuwärmen. Die Klassenzimmer sollen bei einer Anstempertemperatur von - 16° R. noch auf + 16° R., die Gänge und die Turnhalle auf + 10° R. erwärmt werden können; der Luftwechsel ist pro Kind und pro Stunde auf 10–15 m³ berechnet. Die Erwärmung der Gänge wird durch die in denselben frei liegenden Röhrenstränge der Warm-Wasserheizung bewirkt. Die Ventilation erfolgt durch Aspiration, indem sämtliche in den Quer- und Scheidewänden aufsteigende Abführungskanäle für die schlechte Luft, auf dem Dachboden durch mit Zink innen beschlagene Holzkanäle zusammen geführt, in einen Ventilations-Schlot münden, der im Winter durch das, vom Dachgeschoss aus

sich darin fortsetzende eiserne Rauchrohr einer Kessel- und Kaloriferheizung, im Sommer durch einen dort aufgestellten Füll-Ofen erwärmt wird. Die in diesem strengen Winter angestellten Probeheizungen, sowie sammtlich auch die sehr günstigen Erfolge, welche das von denselben Ingenieuren vor einigen Jahren in Darmstadt Schienen angeführte Heizsystem dort zu verzeichnen hat, berechtigen dazu, dasselbe als wohlgelegen zu bezeichnen.

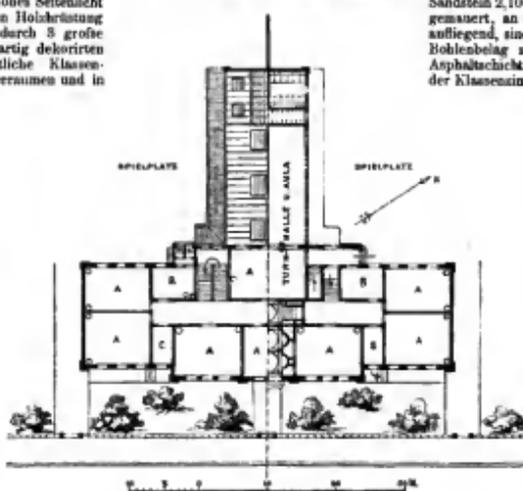
Die Fassaden, in einfachen Formen der Frührenaissance gehalten, mit fachgebordeten Schüben der Fenestrationen, sind sammtlich mit Hausteinen bekleidet und durch ein mächtig ausladendes, kassettirtes Konsolgesims bekrönt. Zum Sockel fand dunkle Niederrheinische Basaltlava, sowie etwa hellere aus Oberhessen (von S. Obig. Androsch bezw. Chr. Seitz, Lanbach), zum Erdgeschoss gelblicherer Sandsteinhermer und Rehborner Sandstein; zu den folgenden Geschossen in abwechselnden, verschiedenen hohen Schichten letzterer, sowie elvengrüner aus denselben Brüchen Verwendung (von Spindler & Söhne in Königswinter). Außer diesen Farben fand noch im 3. Geschoss des Mittelbaues, sowie zu den beiden oberen Geschossen der Seitenhäuser und der Rückfassaden in abwechselnden Schichten, an der Turnhalle im ganzen Umfange rother Mainsandstein Verwendung. Das Hauptportal ist in rothem Kyllbader Sandstein, die Seitenportale sind in Kühllbrunner Trachyt, die Säulen des Hauptvestibüls in Breitenheimer graubraunem Sandstein angeführt (Liefer. Spindler & Söhne). Die Treppentufen aus Stauderheimer Sandstein 2,10 m lang an der einen Seite einseitig angeordnet, an der anderen auf eisernen U anliegend, sind mit 45 m² starkem eichenen Hoblenbelag zwischen einer 10 m² starken Asphaltdecke (conclé) versehen. Die Böden der Klassenzimmer haben 33 m² starke, 12 m² weite, eichene, mehrmals geölte Eichenböden erhalten; desgleichen der Turnsaal, jedoch auf Blindboden. Die Gänge, durch eine 12 m² starke zwischen 2 Eichen eingestampfte horizontale Beton-Decke gebildet, sind asphaltirt.

Zur Abhaltung der Sonnenstrahlen haben die Fenster an der nach Südosten gelegenen Hauptfassade Holzjalousien erhalten, deren einzelne schräg geschnittene Bretchen herunter gelassen, in welcher Entfernung führt sind, dass beim niedrigen Stand der Sonne die Strahlen noch nicht durchfallen können, sondern stets nach der Deckenreklätit werden und so die Räume noch für alle darin vorzunehmenden schriftlichen Arbeiten genügend erhellen. (Liefer. Lottermann, Mainz, Preis pro m² 13,10 M incl. Aufzugsverrichtung und Schutzgalerie aus gestanztem Zink.)

Alle Klassenzimmer haben ca. 1 m hohe gestemmte Holzbrüstung erhalten; die Wände der Knabenabtheilung sind mit graugrünem, die der Mädchenabtheilung mit mathblauem, die Gänge mit bräunlichem Leinwandanstrich, die Decken mit weitem Kalkfarbenastrich versehen. Nur die Turnhalle und das Hauptvestibül sind etwas reicher farbig behandelt. Hauptabmessungen des Grundrisses: Gesamtlänge 53,90 m; Seitenflügel-Front 13,10 m, Seitenflügel-Tiefe 16,10 m; Tiefe des Mittelbaues 20,10 m; frei heraus stehende Länge des Turnsaals 18 m (mit Panoirs und Abtritten 25 m); Breite desselben 12,26 m. Höhenmaße: Seitenflügel von Trottoir bis Oberkante Hauptgesims 22,10 m; Plattform 20 m, Mittelbau bis Oberkante Hauptgesims 22,10 m; bis auf die mit einem schiedeisenen Geländer umgebene Plattform 26,85 m; Turnhalle bis Oberkante Hauptgesims 5,75 m.

Die Gesamtkosten für das Hauptgebäude und die Turnhalle incl. Gas- und Wasserleitung, Heizung (390 000 M) und Ventilation, Schlaguhr mit 2 Glocken betragen 380 000 M oder 18,40 M pro m² von Trottoir bis Oberkante Hauptgesims gerechnet. (Unterste Fundamentebleche ca. 6,50 m unter Terrain; ganz unterkellert.) Dazu kommen noch die Beträge für die Möbel (Schulbank-System Götz 2 u. 4 sitzig) mit 15 500 M, sowie die für die Turngeräte (von Dietrich & Haack, Chemnitz) mit 2 550 M incl. Anstalten.

Bei der Ausführung des Baues assistirten die Architekten Decker und Pricke.



Klassen-Abtheilung, 1. Stock. Knaben-Abtheilung, Erdgeschoss.
A) Klassenzimmer. B) Zimmer zum Anheften für Lehrerinnen u. Lehrer. C) Bibliothek.
D) Zimmer des Oberlehrers.

In der Bauabtheilung des preussischen Ministeriums der öffentlichen Arbeiten haben sich wichtige Personal-Veränderungen vollzogen. Der bisherige Chef derselben, Oberbau- und Ministerial-Direktor Weishaupt hat seinen Abschied genommen, zu seinem Nachfolger ist mit dem Titel eines Wirkl. Geh. Ober-Reg.-Raths der Geh. Ober-Reg.-Rath Schults (seinen Dienstalter nach der 10. unter den vortragenden Räten der bezgl. Abtheilung) ernannt worden, dem für die Leitung der technischen Geschäfte jedoch 2 Oberbau-Direktoren (für Ingenieurwesen und Hochbau) mit Range von Räten I. Klasse zur Seite gestellt worden sind. Zu letzteren wurden die hies. Geh. Oberbaurathe Schönfelder und Herrmann ernannt.

Ueber die Gründe, welche Hrn. Ministerial-Direktor Weishaupt zum Ausscheiden aus seinem Amt veranlaßt haben, das er bekanntlich vor wenigen Jahren gegen das Direktorat der mit Leitung der Staatseisenbahnen betrauten Ministerial-Abtheilung eintauschte, sind in der sensationenlüchigen Tages-Pressen Nachrichten verbreitet worden, über die wir hier wohl am besten hinweg gehen. Uns liegt lediglich die Pflicht ob, dem Scheidenden für das zu danken, was er in seiner Stelle zum Wohl unseres Faches und seiner Fachgenossen gethan und angestrebt hat. Wenn seine Erfolge in dieser Beziehung nicht gleichen Schritt mit seinen Absichten gehalten haben, so ist dies — zum mindesten für seinen letzten Wirkungskreis — vor allem wohl aus der Erbschaft der Traditionen zu erklären, die er und sein unmittelbarer Vorgänger zu überhmen hatten. Seine Nachfolger, denen die preussischen Fachkreise sicherlich mit vollem Vertrauen entgegen kommen dürfen, werden einen dankbaren Boden für ihre Wirksamkeit finden. Möge dieselbe gedeihlich sich gestalten!

Vorbereitungen für die Reform der preussischen Staats-Bauverwaltung. Eine offiziöse Notiz der politischen Zeitungen bringt die Nachricht, dass der Hrn. Minister der öffentlichen Arbeiten vor kurzem eine Untersuchung darüber eingeleitet hat, ob und in welchen Bezirken es thunlich sein würde, ohne Vermehrung der Kosten die bisher nur in einzelnen Landesstellen durchgeführte Trennung der Bauämter in den Bezirken der unteren Instanz der Bauverwaltung in größerem Umfang als bisher anzuordnen, und ob die jetzigen Abgrenzungen der Baukreise im Hinblick auf die anscheinend und gleichmäßige Vertheilung der Geschäfte in denselben einer Revision bedürftig werden oder nicht. Die Regierung haben bis zum 1. Juli Nachweise anzufragen, aus welchen die Grenzen der jetzigen Baukreise und der landrätlichen Kreise klar hervor gehen. Ferner sind diejenigen Wasserläufe, welche von Beamten, denen gleichzeitig die Ausführung von Landbauten obliegt, verwaltet werden, sowie diejenigen, welche ausschließlich mit Wasserbauern beschäftigten Beamten unterstehen, besonders zu bezeichnen. Endlich soll nach einem Schema von städtischen Kreis- und Baubezirken eine Tabelle angefertigt werden, welche über die Anzahl der darin befindlichen fiskalischen Bauwerke, der Wasserläufe und Brücken a. s. w. Auskunft gibt.

Die Zweckmäßigkeit einer solchen Untersuchung steht wohl außer Frage. Dagegen können wir unser Erstaunen darüber nicht zurück halten, dass man erst jetzt zu derselben scheidet, nachdem die Trennung der Architektur von Ingenieurwesen in die für künftige Baubeamte bestimmten Studien-Einrichtungen bereits 4 Jahre lang durchgeführt, die Frage der Trennung der Bauämter für die Praxis im Prinzip alle längst entschieden ist.

Ein Entwurf für die Baupolizei-Ordnung von Berlin, an der bekanntlich seit länger als 10 Jahren berathen wird, ist nunmehr endlich zwischen Vertretern des Polizei-Präsidiums und des Magistrats neu vereinbart und von letzterem der Stadtverordneten-Versammlung vorgelegt worden. Wir behalten uns vor, auf diesen Entwurf, der bereits die technischen Vereine Berlins beschäftigt, demnächst einzugehen.

Projekt zur Einrichtung der Ketteneschiffahrt auf der Donau von Budapest bis Ulm. Auf Anregung des Handelsvereins zu Ulm hat Anfang vor. Mts. zu Wien eine zahlreiche besuchte Versammlung von Vertretern der größeren an der Donau gelegenen Städte stattgefunden, welche eingehend über die Frage der umfassenden Einführung der Ketteneschiffahrt auf der Donau verhandelt hat.

Bekanntlich kommt von den europäischen Strömen, was schiffbare Länge und Wassermenge betrifft, der Donau kein einziger gleich, da dieselbe eine schiffbare Länge von mehr als 2500 km besitzt, welcher in mehreren bedeutenden Nebenflüssen noch Schiffahrtsweg mit einer wohl eben so großen Gesammtausdehnung wie der angegebenen hinzu treten. Leider kann man heutzutage, dass der Zustand der Donau bis jetzt nicht entfernt diejenige Pflege erfahren hat, welche der Bedeutung des Stromes entspricht, da abgesehen von der durchgehenden Regulierung der in Bayern und Württemberg gelegenen Strecken angemessene Meliorationsarbeiten nur auf kurzen Stromlängen herv. bei Wien, bei Pest und auf der Strommündung durchgeführt worden sind, während im übrigen das Regulirungswesentlich zumeist der Natur überlassen blieb; durch besondere Verschmutzungen zeichnet sich die Abtheilung Pressburg—Budapest aus.

Die für Einrichtung der Ketteneschiffahrt in Betracht gezogene

Stromlänge von der oberen Grenze der Schiffbarkeit bis Ulm bis Budapest reichend, wird etwa 800 km Länge haben. Die freie ist in dem obersten Theil bei Mittelzerren 70 m; die Mittelstrecke soll 60—67 m nicht unterschreiten; die stärksten in einzelnen Strecken vorkommenden Gefälle sollen über 1:1000 und 1:75 nicht hinaus gehen. Für die Möglichkeit der Ausführung in diesen Verhältnissen nimmt man auf den Neckar und der ob. Elbe Bezug, wo bei nicht günstigeren Zuständen die Ketteneschiffahrt bereits in langjährigem Betriebe ist. Die Kosten rechnet man zu 8.5—10 Millionen Mark.

Für die Ausführung des Unternehmens hat man in erster Linie die bestehende große Donau-Dampfschiffahrts-Gesellschaft zu nächst die Bildung einer eigenen Gesellschaft ins Auge gefasst. So viel man weiß, sieht insofern die Donau-Dampfschiffahrts-Gesellschaft die Angelegenheit nicht gerade mit günstiger Augen an, sondern hält die Strecke abwärts bis Wien für unrentablen Strecken die Strecke Wien—Budapest, angesichts der Stromveränderung, für zu schwierig in Bau und Betrieb.

Zweifellos ist bei der oben kurz skizzirten Bedeutung des Unternehmens durch diese Auffassung nichts Endgültiges entschieden, sondern vielleicht nur so viel fest gestellt, dass das Unternehmen nicht ganz ohne materielle Hilfe der Regierung, Provinzial- oder städtischen Verwaltungen sich ins Leben misst. Das Hauptinteresse an der Anlage dürfte Bayern hinsichtlich nur vermöge der beträchtlichen Anzahl bayerischer Subjekte von der Donau berührt werden, sondern auch vermöge in Besitz des Donau-Main-Kanals, welchem durch die Einführung der Ketten-Schiffahrt auf der Donau — desgleichen durch bevorstehende Main-Regulirung Frankfurt-Main — neue Leistungen erbracht werden könnte.

Indem wir dem Unternehmen den besten Fortgang wünschen können wir nicht umhin die Frage anzuführen, weshalb es bislang ausschließlich nur die Ketteneschiffahrt in Betracht gezogen hat. Fehlt letzterer bisher auch noch die volle Bewährung des vieljährigen Praxis, so haben doch die in den letzten Jahren an der Oder gemachten Versuche mit der Drahtseil-Schiffahrt ein durchaus befriedigendes Resultat geliefert, aus welchem ein erneuertes Versuchen unter anderen Verhältnissen aufkommen. Insbesondere scheint uns für solche neuen Versuche das Vorhandensein, wo die Geldmittel knapp sind und wo die Flottille wie bei der Donau in hohem Grade beweglich ist.

Künstler-Schloßkale. Die für alle deutschen Fachkreise erfreuliche Wahl und Bestätigung Friedrich Schmidt's zu Wien zum stiftführenden Ritter des Ordens *pour le mérite* mit die Erinnerung daran, dass man demselben Künstler, der jetzt der höchsten von Seiten des preussischen Staats zu erreichenden Ordens-Auszeichnung theilhaftig geworden ist, zu seinem Viertel-Jahrmoder des „Allgemeinen Ehrenreichs“ für würdig hielt. Fr. Schmidt war damals noch nicht k. k. Ober-Baurath und Professor, sondern als „Werkmeister“ am Kaiser-Dombau die künstlerisch schaffende Kraft der dortigen Bau-Abtheilung. Als nach einem Besuche König Friedrich Wilhelm's IV. auf der Dom-Baustelle in Köln die üblichen Ordens-Verleihungen erfolgte, ergab sich, dass Schmidt — wohl in Folge einer bereits nicht missverständlichen Auffassung des Titels „Werkmeister“ — an jener Dekoration bedacht werden sollte. — Ein Sporn von der hoher des Allgemeinen Ehrenzeichens bis zum Ritter des Ordens *pour le mérite* dürfte in der Chronik der preussischen (oder wohl noch nicht zu verzeichnen gewesen sein.

Personal-Nachrichten.

Preussen.

Der Prof. an der Technischen Hochschule zu Hannover Dr. Georg Henneus hat den Charakter als Geh. Reg.-Rath erhalten.

Ernannt: Die Kreis-Baunsppektoren Fritze und Grells Magdeburg zu Bauärthen. — Der Architekt Schröder und der Ingenieur Riehn zu etatam. Lehrern und Professoren für Architektur bzw. Schiff- und Maschinenbau an der k. k. Techn. Hochschule zu Hannover.

Die Bauführer-Prüfung haben abgelegt und bestanden: a) in Berlin nach dem Vorsch. vom 3. Sept. 1888: Joseph Rydygier aus Sosoczyn, Kreis Grandenz; — für die Hochbau: Hugo Grünwald aus Bojanowo, Georg Kawetz und Jean Pasquel aus Berlin; b) in Hannover für die Bauführerprüfung: Johann Fröhlich aus Primmemoor (Schleier), Adolf Winkelmann aus Wittlingen und Wilhelm Müller aus Hopsten (Kr. Tecklenburg).

Brief- und Fragekasten.

Abschnitt in Bromberg. Wir sind sehr gern bereit, einen kurzen Artikel über die Bromberger Anstellung Aufnahme zu präparieren, wenn aus solcher von dort möglich. Eures eigenen Berichterstatter zu derselben zu entsenden, sind wir leider nicht in der Lage und aus den Referaten der politischen Presse die für unsere Leser Interessante heraus ziehen zu wollen, wie es doch gar zu bedenkliches Unternehmen.

Inhalt: Die Vollendung des Kölner Domes, des Straßburger Münsters und des Münsters zu Ulm. — Die kaiserliche Kunstausstellung in Paris. — Vom Bau der Gotthardbahn. (Pöhlmann). — Die städtische Mosaisk-Fabrikation in Berlin. — Mittheilungen aus Vereinen: Verein für Eisenbahnbau in Berlin. — Architekten-Verein in Berlin. — Verantwortl. von der Brünner Waisen-Anstalt. —

Praktische Durchführung der Strohdeckung in Mainz. — Expeditionen in Mexiko. — Zu der Mitteilung über den Protizirkel von M. Kowatsch. — Eckerdon vertriebenes Herbarium. — Prognostik der Königl. Technischen Hochschule zu München. — Brief- und Fragkasten.

Die Vollendung des Kölner Domes, des Straßburger Münsters und des Münsters zu Ulm.

Ber Vorstand des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine hat obiges bedeutsame Thema als ersten Gegenstand der Tages-Ordnung für die Architektur-Abtheilung der im Monat Septbr. d. J. zu Wiesbaden abzuhaltenden General-Versammlung angesetzt. Wie ein fröhlicher Gruß aus deutscher Vorzeit berührt uns diese Kunde und wir knüpfen in unserem Streben um so mehrwollender an jene Zeiten deutschen Glanzes an.

Als großartiger Erfolg erhebt uns das für den gleichen Monat in Aussicht stehende Fest der Vollendung des Kölner Domes nach opferreicher Arbeit fast eines halben Jahrhunderts. Dieser glänzende Erfolg, dessen Möglichkeit einst vielfach bezweifelt wurde, erfüllt uns mit freudiger Siegesfreude für die in der Neuzeit kräftig geförderte Vollendung mittelalterlicher Baudenkmale und namentlich der großartigen Münster von Straßburg und Ulm.

Jetzt gilt es in erster Linie, die für das nächste Jahr in Aussicht stehende Auflösung der hoch verdienten und mit schweren Opfern im Laufe langer Jahre gewonnene Dombau-stätte von Köln im Interesse der vaterländischen Kunst zu verhüten und diese „mustersgültige Schale der Steinmetzkunst in Deutschland“ durch Übersiedelung an ihre geeignetste Stelle, d. h. an Straßburg's Münsterbau, dem nitheuerwürdigen Sitz der deutschen Hauptthür, gegen drohende Verletzung zu schützen. Denn während wir den Vollendungs-kosten der beiden Münster von Straßburg und Ulm freudigen Fortgang wünschen, steht es doch außer aller Frage, welches dieser beiden den nächst höheren historischen und Kunstverth zu beanspruchen hat. An die gewaltige Geschichte des Straßburger Münsters, welches da steht, wo in dankiger Sagezeit keltisch-germanisch-römischer Kämpfe wechselnd die Kriegsgötter dieser drei Nationen im heiligen Hain und im Fempel verehrt wurden, das im Mittelalter den Glanzpunkt christlich-germanischer Kultur bildete und nach dem bis zur Neuzeit blutig gerungen ward — an die im Straßburger Münster vereinigten Leistungen des gesammten deutschen Kirchenbaus; und an die Keuschheit und Majestät der klassischen Formen Erwin's vermag das spätgotische Münster von Ulm allerdings nie heran zu reichen. Straßburg's Jewel, das wieder gewonnene Kleinod Deutschlands, hat deshalb überstritten den ersten Anspruch auf seine würdige 'olendung, und diese beschränkt sich nach den bedeutenden Ausführungen des letzten Dezenniums und des im gegenwärtigen Jahre zu beendenden Vierungs-Thurmes sammt den Bausenden Malereien der Kuppel und Apsis auf die monumentale Vollendung der Westfront des Münsters im Sinne Erwin's, d. h. in dem Geiste, in welchem der große Meister, wenn er noch lebte, die seinem herrlichen Frontbau disarmonisch aufgehäuerten Massen harmonisch durchbilden und line plastische Gleichmächerei mit seinem Frontbau zu einer sonmentalen Gesamtwirkung verschmelzen würde.

Ueber die Berechtigung eines solchen Unternehmens nun kein Zweifel bestehen. Man wird dem gewaltigen Westbau des Münsters gewiss den Anspruch auf eine eben so selbständige, in sich abgeschlossene Vollendung nicht verweigern, es man sie am Ostbau so eben durchgeführt hat. Auch die Gloglichkeit des Unternehmens, bei dem an einen Abbruch es hoch interessanten Nordthurms in seiner Höhe über der latifonn natürlich nicht gedacht werden kann, dürfte wohl zum fraglich sein; wenigstens lässt sich nicht annehmen, dass sonst die gesammten süddeutschen, sowie eine Anzahl sittel- und norddeutscher Architekten-Vereine dem bezüglichen (ano ihre prinzipielle Zustimmung hätten zu Theil werden lassen. Die letzten etwa vorhandene Zweifel hinsichtlich der sthetischen Ausfühbarkeit wird eine schon angeregte Konkurrenz beseitigen, und ist dahin auch die Thätigkeit des rchitekten- und Ingenieur-Vereins für Elsass-Lothringen ersuchs gerichtet. Bedenken gegen die praktische Ausführbarkeit des Banes dürften bei der wunderbaren Festigkeit es Bausteins und der soliden Fundamentierung des Thurms es vorn herein ausgeschlossen sein. —

In einem Ansatze: „Köln — Straßburg — Ulm“ (No. 34 es lfdn. Jahrs.) hat nun die Deutsche Bauzeitung, der ich ie ihre Verteidigung des von mir angeregten Gedankens in aukbarer Anerkennung verpflichtet bin — in der Voraus-etzung, dass der Vollendung des Straßburger Münsters für

jetzt unüberwindliche Schwierigkeiten im Wege stehen — den Vermittlungs-Vorschlag gemacht, dass die deutsche Nation nach Abschluss des Kölner Domesbaues zunächst zur Vollendung des Münsters von Ulm schreiten möge, und sie meint, dass die Verhältnisse für dieses Unternehmen eben so günstig lagen, wie sie für den Fortbau des Straßburger Münsters ungünstig seien. Die tatsächlichen Verhältnisse sind jedoch wesentlich andere. —

Beim Münster von Ulm handelt es sich gegenwärtig der Hauptsache nach um die Vollendung des bis zur halben Höhe emporgeführten, gewaltigen Westthurms. Die Weiterführung desselben bis zur projektirten Höhe von 150' ist aber ein sehr ernstes und schwieriges Unternehmen; denn wie bekannt ward gegen Ende des 15. Jahrhunderts Meister Mattheus Boblinger stüchtig, weil der Thurm wegen ungenügender Fundamentierung zu weichen begann. Darauf dürften sich die Schlussworte eines sehr verbindlichen Schreibens des Württembergischen Vereins für Baukunde vom 18. Mai d. J. beziehen, denen zufolge die von der Deutschen Bauzeitung gegebene Anregung praktisch verworhet werden soll, „sobald die Vorfragen und Vornheiten, die der Vollendung des Westthurms noch voraus geben müssen, überwältigt seien.“ Unter solchen Umständen wird einleuchten, dass die Zeit für den Vollendungsban des Westthurms von Münster zu Ulm sich noch nicht bestimmen lässt; ja dass möglicher Weise die ernstesten Hindernisse dem Unternehmen noch entgegen treten können.

Erscheint hiernach die Annahme der Deutschen Bauzeitung in betreff des Ulmer Münsters etwas zu optimistisch, so ist dieselbe hinsichtlich des Straßburger Münsters allem pessimistisch. Dies dürften folgende Umstände erweisen. Seit kurzem ward mir die Freude, von zahlreichen deutschen Architekten- und Ingenieur-Vereinen- und außerdem von anerkannten Autoritäten Schreiben zu erhalten, welche das lebhafteste Interesse für den von mir angeregten Gedanken aussprechen. Der Architekten-Verein zu Berlin ist der einzige unter den Vereinen, welcher sich prinzipiell ablehnend dazu geäußert hat. Dagegen haben, wie schon oben erwähnt, alle Architekten- und Ingenieur-Vereine des gesammten Süddeutschlands, und zwar von den Vogesen bis zur Leitha, für den Vollendungsban der Westfront im Prinzip mit volligster Einstimmigkeit sich angesprochen. An diesen festen Kern schloffen sich mittel- und norddeutsche Vereine. In Straßburg selbst ist von dem Architekten- und Ingenieur-Verein für Elsass-Lothringen eine „Münster-Kommission“ zur Ermittlung der zweckmäßigsten Mittel und Wege gebildet worden, und bereits werden geeignete Schritte daselbst eifrig vorbereitet; die für alle Münster-Angelegenheiten verfassungsmäßig entscheidende Stadtverwaltung von Straßburg hat ihren Dank für die Anregung der von ihr mit lebhaftem Interesse verfolgten Sache ausgesprochen. Dies beweist wohl zur genüge, wie wenig bis jetzt die Besorgnis begründet erscheint, in Straßburg werde jener Gedanke keinen Anklang finden, weil der erste Anlauf zur Vollendung des Münsters, welcher schon am 20. Oktober 1870, also kaum drei Wochen nach der Kapitulation, erschien, als die damals aus tausend Wunden blutende Stadt als weite Brandstätte in Schutt und Trümmern lag, erfolglos verhalte. Ganz abgesehen von der für die Bewohner der Stadt allerunglücklichsten Zeit musste jener Anlauf schon deshalb Fiasco machen, weil damals die Absicht obwaltete, den zur Erwin-Front in keiner Beziehung passenden Aufbau des Nordthurms in gleicher Weise über dem Südthurm noch einmal zu wiederholen, und dadurch einen vor Jahrhunderten bezagenehen schweren Fehler in der Neuzeit zu verdoppeln! — Der jetzige Anlauf zur Vollendung der Westfront des Straßburger Münsters hat ferner bei dem Domhaumeister von Köln und der dortigen Bauhütte eine so freundliche und warme Aufnahme gefunden, dass man nicht zweifeln kann, die Hütte werde keiner andern Aufgabe mit solcher Liebe sich hingeben, wie gerade der Vollendungs des Straßburger Münsters.

Alle, die ein Herz für den Gedanken einer Vollendung des Straßburger Münsters haben, werden hiernach anerkennen, dass die Schwierigkeiten, welche der Durchführung desselben noch entgegen stehen, nicht mehr als unüberwindlich betrachtet

werden können, und dass keine Veranlassung vorliegt, die in jeder Beziehung hoch bedeutsame Münsterarchitektur von Straßburg der Umer nachzustellen, wie sehr wir auch dieser ein recht glückliches Gelingen wünschen.

Die Deutsche Bauzeitung, welche der Straßburger Münsterarchitektur ein so warmes Interesse entgegen bringt, wird deshalb gewiss auch am so freudig schon jetzt für die Sache eintreten. Ein Gleiches erlauben wir uns hierdurch von allen deutschen Architekten- und Ingenieur-Vereinen und von allen Freunden Deutscher Kunst und Deutscher Geschichte herzlich zu erhellen. Gilt es doch in Straßburg, der alten, hoch berühmten Stätte deutscher Kultur ein nationales Kunstdenkmal höchsten Ranges mit vereintes geistigen und materiellen Kräften entstehen zu lassen, würdig der Größe der Deutschen Nation, welche von jeher Straßburgs Münster als ihr Palladium betrachtete. H. Sebauster.

Nachschrift der Redaktion. Da die Angelegenheit durch einen dankenswerten Entschluss des Verbands-Vorstandes auf die Tagesordnung der bevorstehenden Wiesbadener Versammlung gesetzt worden ist und dort im Kreise der deutschen Architekten mündlich verhandelt werden soll, so dürfen wir dieselbe für unser Blatt vorläufig wohl als abgeschlossen betrachten. Persönlich wollen wir zu den oben abgedruckten Aeusserungen des Vorkämpfers für Straßburgs Münsterbau bemerken, dass die von ihm mitgetheilten, an sich sehr erfreulichen Zustimmungserklärungen, die Schwierigkeiten, welche einer sofortigen Wieder-Aufnahme des Westbaues und einer direkten Übersiedelung der Kölner Domhütte

nach Straßburg entgegen stehen, keineswegs beseitigt haben. Noch steht die einheimische Bevölkerung Straßburgs und des Elsasses dem Vorschlage theilnahmslos gegenüber; noch ist kein Plan vorhanden, der die Möglichkeit einer in harmonischen Vollendung der Thurmfront in überaus reicher Weise nachweist und der Ausführung direkt zu Grunde gelegt werden kann. Wir zweifeln nicht daran, dass es gelingen wird in diesen beiden wichtigsten Punkten zu dem erwünschten Ziele zu gelangen, nachdem es der unermüdlichen selbstigen Begeisterung des Hrn. Schuster gegliedert ist, seinen Geliebten bereits so zahlreiche Freunde zu erwerben. Aber ihm gehört vor allem Zeit — nach unserer Anschauung etwa drei so viel Zeit, als zur Vollendung des Ulmer Münsters überhaupt noch erforderlich ist! (Die Umlagerung der Thurm-Fundamente ist in Ulm bereits eingeleitet; in Verastärkung dürfte eben so geringe Schwierigkeiten haben als diejenige der Chor-Fundamente verursacht hat.) Bei einer Unterschätzung des Straßburger Münsters, nicht nur pessimistischen und unglücklichen Beurtheilung der Verhältnisse entsprang daher unser Vermittelungs-Vorschlag, nach im Kölner Dom zunächst den großartigsten Kirchenbau in Schwabenlandes zu Ende zu führen, sondern dem Wunsche, dass der von Hrn. Schuster angeregte glückliche Geliebte der augenblicklichen Ungunst der Verhältnisse, nicht wieder verloren gehe, vielmehr lebendig werde und erstere einem andern nationalen Unternehmen, bis die richtige Stunde nach für Straßburgs Münster gekommen ist. Nicht: „Gegen Straßburg“, sondern: „Darein Ulm für Straßburg“, so lautet unsere Lösung!

Die Italienische Kunstausstellung zu Turin.

(Hierzu die Abbildungen auf S. 241.)

Während der Zeit vom 24. April bis zum 24. Juli d. J. findet die periodische Kunstausstellung (dieses Mal die 4. des Königreichs Italien zum ersten Male in Turin statt. Der Besuch der Ausstellung, über welche ein kurzer Bericht zum Vergleich mit den heimischen Verhältnissen den Lesern der Deutschen Bauzeitung hier dargeboten wird, ist wie immer ein außergewöhnlich reger. Das kunstliebende italienische Volk strömt in Massen herbei aus Freude am Schauen und am Stolz über die Leistungen der Nation. Nirgend wird so lebhaft in den Ausstellungsräumen gelacht, kritisiert und gestikuliert, als in Italien. Die königlichen Majestäten waren selbst zur Eröffnungsfest von Rom herüber gekommen, und das Ausstellungs-Programm weist fast täglich neue Feste aufzuweisen, um so mehr als gleichzeitig andere nationale Ausstellungen von Blumen, Thieren u. s. f. in Turin stattfinden und ein Künstler-Kongress für Abrechnung sorgt.

Die Organisation der Ausstellung weicht etwas von der bei uns üblichen ab. Für die hervor ragendsten Leistungen sind Geldpreise ausgesetzt, die dem Künstler gezahlt werden, falls er sein Werk zu diesem Preise dem Staate überlässt. Diesmal waren z. B. ausgesetzt: 2 Preise von 14 000 Fr. für Historien-gemälde, 2 Preise von 5 000 Fr. für Genrebilder, 2 Preise von 5 000 Fr. für Landschaften, 2 Preise von 3 000 Fr. für Marmorarbeiten, 2 Preise von 10 000 Fr. für Marmorstatuen, 2 Preise von 10 000 Fr. für Gruppen in Gipsummodellen, 1 Preis von 10 000 Fr. für den besten architektonischen Entwurf. Statt dieser Preise werden Ehrendiplome erteilt, falls der Künstler sein Werk zu behalten wünscht. Das Preisgericht besteht aus 15 Mitgliedern, von welchen 8 durch die Regierung ernannt, 7 von den Ausstellern erwählt werden. Präsident der Ausstellungs-Kommission ist Graf Ernesto di Sambuy; die Architektur-Abteilung bilden die Hrn. Coppé, Mazzucchetti, Preti, Reyraud und Ferrate.

An erster Stelle muss hier das für die Zwecke der Ausstellung errichtete Gebäude erwähnt werden, von dem eine Grundriss- und eine Facaden-Skizze beigelegt sind. Nach dem preisgekrönten Konkurrenz-Entwurf des bekannten Architekten (oder, wie er sich selbst nennt: Ingegnere) Calderini in Perugia hergestellt, enthält dasselbe in einer Mittelhalle die Skulpturen, in den Mittelhallen begünstigten, auf obliche Weise durch Querwände nichthaltig getheilten Seitenträumen die Gemälde und Architektur-Zeichnungen, welche letztere an den äußeren Längswänden aufgehängt sind, während den kunstgewerblichen Gegenständen besondere Säle angewiesen wurden. Das Gebäude ist sehr überaus schön und großartig angeordnet, auch würdig ausgestattet und mit einer trefflich wirkenden Facade am Corso Sissardi versehen worden. In der Mitte öffnet sich ein mächtiges Portal, über welchem ein Mosaikbild in lebhaften Farben die Preisvertheilung allegorisiert; seitlich schließen sich offene Hallen auf Doppelpilastern an, welche in kräftigen Eckrisaliten endigen.

Was die Betheiligung an der Ausstellung anlangt, so ist die Malerei durch 120 Werke von 546 Ausstellern, die Bildhauerei durch 341 Werke von 175, die Baukunst durch 374 Blatt Zeichnungen von 53 Ausstellern, das Kunstgewerbe durch 195 Gegenstände vertreten. Unter letzteren entsprechen nur wenige

Gegenstände strengeren Anforderungen und zwar fast nur solche, denen der Technik des Bildhauers eine hervor ragende Wirkung eingeräumt war. Das der Bildhauer in modern Italien auch bei der kunstgewerblichen Erfindung eine prägnante Rolle spielt, während der Architekt auf diesem Felde offenbar zurück tritt, scheint dagegen nicht gerade im Vortheil der Sache zu dienen. — In glänzender Weise wie wir zu erwarten stand, die eigentlichen Leistungen der Bildhauerkunst vertreten; hier scheinen sich die Italiener auf einem Spezialgebiete, besonders in der Darstellung weiblicher Form und kindlicher Figuren in unbestrittener Meisterschaft zu betheiligen. Weniger hohe Anerkennung dürften die Werke der Malerei verdienen. Das gemahlte deutsche Genrebild ist den Italienern unerreichtbar, und auch ihre Landschaftsmalerei übertrifft sie in Farben und Motiven, welche den Beschauer kalt lassen. In Historienmalerei Barabino, Parrilli, Maccari, Prevati u. a. haben indess mehr prächtige Werke ausgestellt, und auch in der Behandlung des Nackten und besonders des Lüsterners will die Routine der Italiener keineswegs verkannt werden. Des Architekten interessiren aus der Gemälde-Ausstellung vorzugsweise architektonische Bilder, darunter die *Visita San Giorgio* und *San Merin della Salute* in Venedig, in besonderem Grade schätzbar die von Annella Angelini in Rom ausgestellten drei perspektiven des St. Peter. Diese Bilder stellen eine interessante Ansicht des Mittelschiffs, einen Blick in die Kuppel von oben und einen Blick in die Kirche hinunter aus der Kuppel dar; sie sind zusammenhängend so gruppiert, dass das erst genannte Bild zu recht an der Wand steht, das zweite auf dem Boden liegt und das dritte in der Höhe schwebt. Zur Betrachtung des Mittelschiffs ist ein Podium errichtet, welches der Besucher zu betreten hat. So sonderbar diese Aufstellung und Anordnung sind mit Recht gefunden werden wird, so interessant ist es doch, hier eine Art kennen zu lernen, in welcher das Publikum für Architekturbilder mit Erfolg interessiert werden kann; denn der Druck zu dem Angelegenen Bildern ist stärker, als zu irgend einem anderen der großen Prachtwerke.

Auch die ausstellenden Architekten haben es zum großen Theil verstanden, ihre Zeichnungen und Bilder theilweise sehr vorsüßlich; an breiten auffälligen Rahmen, an lebhaften Farben und in der Größe des Maßstabes haben einige über so viel als zu wenig geleistet. Leider liegt es dem Verweilenden der Alpen in der Natur der Dinge, dass die Architekt-Zeichnungen weniger günstig aufgehängt und weniger aufmerksam betrachtet zu werden pflegen, als die Werke der Malerei. Die bedeutenderen sollen hier hervor gehoben und kurz besprochen werden.

Von den wenigen Entwürfen, die dem Wohlwollen entsprechen, ist der hervor ragendste derjenige des Neapolitaner Antonio Curri, ein Herrenhaus von fast rufelicher Schönheit darstellend, nicht typisch, aber groß und edel in den Verhältnissen und so reicher äußerer Bemalung. Daneben kann nur noch ein Plan des Turiner Architekten Pettit genannt werden; in diesem schaut den Italienern die vollkommene Entwicklung der Wohnhausbauten nicht hureichend am Herzen zu liegen, wie es durch die moderne Stadtviertel dies in der That bestätigt.

Aus dem Gebiete des Schulbaues haben beachtenswerthe Entwürfe ausgeht: Bongioanni aus Rom und Calderini, ersterer eine Volksschule, in jedem der beiden Stockwerke 10 Klassenräumen enthaltend, welche nach dem geräumigen Hofe hin mit großen offenen Hallen versehen sind und in ihren Fenstergruppen eine sehr charakteristische Architektur zeigen; letzterer sein Konkurrenz-Projekt zur Universität Leyden, welches mit seinen fermlosen Kuppeln freilich wenig Aussicht auf Fröhmung haben konnte. Konkurrenz-Entwürfe für die Kunstaustellungs-Gebäude in Rom und in Turin waren in ansehnlicher Zahl ausgestellt; die relativ besten waren wohl Calderini's, Pettiti's und Fonta's Projekte für Turin, letzteres leider etwas behofhörtig, während Baldi's und Calderini's Pläne für Rom besser ausgeführt geliehen sind. Zahlreich war auch der Theaterbau vertreten: ansehnliche akademische Entwürfe von mehrern Architekten, darunter von Polani und von Barbiana & Bazzani; der letztere aufwendvoll im Aeusseren und überladen barock im Innern, ohne den Reichtum von Ideen zu besitzen, der mit solcher Behandlung verbunden sein muss, wenn sie befriedigend soll; ferner ein hübsches Projekt des Venetianers Bartolomeo Dusi zu einem Theater in Rom, in der Haupt-Fassade mit zwei offenen Stützenhallen über einander wirkungsvoll geschmückt, auch im Innern trefflich durchgebildet, leider bezüglich der äußeren Silhouette des Bühnenhauses nicht schön zu nennen; endlich das prächtige, in 10 großen farbenreichen Bildern dargestellte neue Theater zu Palermo von Damiani-Almeyda daseibst, ein Bau von mächtigen Abmessungen und großen Verhältnissen, mit geschickt gelöstem Grundrisse und einer in zwei offenen Stützenstellungen aufgelösten, sehr wirksamen Haupt-Fassade, während Hinter-Ansicht und Silhouette zu wünschen übrig lassen und auch das Detail manchem Tadel ausgesetzt sein dürfte.

Wenn man weiß und sieht, welchen Werth die Italiener auf die Ausschmückung ihrer Straßen und Plätze legen, mit welcher Vorliebe sie besonders die bedeckten Bogenwege ordnen, so kann es kaum überraschen, dass nicht weniger als 6 bis 7 solcher Verkehrs- und Durchbruchs-Projekte Gegenstände der diesjährigen Kunstaustellung hielten. Carrera führt uns seine Idee zur Dekoration des jetzt recht öden Castello-Platzes in Turin vor, deren Ausführung, wenn auch in abgeänderter Form, hoffentlich nicht in so weiter Ferne liegt; nach derselben soll neben der, den Platz bereits umgebenden, unter den Häusern liegenden Bogenhalle eine zweite offene Gallerie vor den Häusern her geführt und es sollen zwischen bzw. unter beider die Verkaufsstände so eingerichtet werden, dass sich ein äußerer und ein innerer Umgang bildet. Gubler Caspari stellen die von ihnen projektierte Passage von der *Via Roma* zur *Via di Borgo Nuovo* in Turin aus, einen prächtigen, etwas härteren Entwurf, der sich eng an die bereits angeführte, etwa 15 zu 50 m große Passage zwischen der *Piazza Costello* und dem Karl-Albert-Platz anschließt. Der bekannte römische Architekt Busiri ist durch seinen umfangreichen, gestirnten Plan zu einer Durchbruchs- und Hallen-Anlage an der *Via del Corso* und der *Piazza Venezia* in Rom, der Mailänder Pio Selli endlich durch einen Entwurf: „*Piazza e Palazzo Parlamentare per Roma*“ vertreten; es ist dies wohl die großartigste architektonische Arbeit der ganzen Ausstellung, zwar in der Architektur nicht ungewöhnlich und nicht besonders ansprechend, aber in der Auffassung und Gruppierung würdig einer Residenzstadt.

Hieran reibt sich zweckmäßig eine beträchtliche Zahl von Konkurrenz-Entwürfen für einen „*Monumento commemorativo delle cinque Giornate*“ für die Stadt Mailand. * Es sind dies Arbeiten von Luigi Tonlato aus Mantua, von Gelati aus Turin, von Guidini aus Mailand, von Calderini, von Luigi Broggi aus Mailand, Tito Assolini aus Bologna und Camillo Pistrucci aus Rom. Besonders die letztgenannten vier Architekten haben ihre Entwürfe nicht allein im Kolossal-Maßstabe und farbenprächtig zur Wirkung gebracht, sondern auch monumentale Kompositionen hervor ragender Art geliefert. Das Motiv ist vorwiegend ein mächtiger Triumphbogen, welcher statuarisch ausgeschmückt und beiderseits mit offenen Hallen flankiert ist, die in Eckthänen endigen. Da eine eingehendere Beschreibung hier zu weit führen würde, so darf nur die Hoffnung ausgesprochen werden, dass diese Schöpfungen noch in anderer Weise dem deutschen Publikum zugänglich gemacht werden.

* Die *Cinque Giornate* von Mailand sind ein höchstes, thatfühlendes, städtisches Volksthum von Aussehen an den Aufstand der *Volksgenossen* der österreichischen Herrschaft im Jahre 1848.

Vom Bau der Gotthardbahn.

(Schluss.)

Noch manche Schwierigkeit wird zu überwinden sein, bevor der Tunnel für den Bahverkehr eröffnungsfähig ist; indessen lassen die hieher gewonnenen Erfahrungen und die bewährte Spezial-Bauweise — in Gischens, Hr. Sekt.-Ingen. Zeilinger, in Airolo Hr. Sekt.-Ingen. Boley — sowie das geschulte Personal hoffen, dass es gelingen wird, den Tunnel wenigstens für einen provisorischen Verkehr der Post im nächsten Winter benutzbar herzustellen; die vollständige Fertigstellung ist nicht vor Jahresfrist zu erwarten.

Auf der Nordseite ist besonders die druckhafte wasserführende Stelle bei 2900 unter Andermatt (wo bekanntlich am 19. Juli v. J.

In diesen Entwürfen dürften aber auch die diesjährigen Leistungen der italienischen Architekten ihren Gipfel erreicht haben; die nun folgenden Anstellungen-Gegenstände aus dem Gebiete des Kirchbaues sind entschieden mäßiger. Aus der großen Zahl derselben können nur wenige heraus gegriffen werden. Giuseppe Tonta's Pfarrkirche ist weniger durch die Behandlung des Innern, als durch die reizvolle, farbige Marmor-Fassade bemerkenswerth; Biscarini's Pfarrkirche für Macerino besitzt dagegen eine hübsche Baumthülle und eine anziehende Fassade in italienisch-gothisirenden Formen. Emilio Narenesi hat einen Facaden-Entwurf für die San Lorenzo-Kirche in Florenz, Giuseppe Loearni einen Dekorations-Entwurf für die Eusebio-Kapelle der Kathedrale zu Verelli, Antonio Curri endlich seinen prächtig ausgeführten Plan zur Kuppel der Domenico-Kirche in Soriano ausgestellt. Camillo Broggi führt uns eine Ansicht des Klosters aus dem Kapuzinerherge bei Turin vor, Luigi Belli fott geschickte „architektonische Skizzen“, Wand-Dekorationen, Kassein, Grabmäler, Treppe-Vasen u. dergl. Auch dem Synagogenbau begehnen wir in zwei ausgeführten, selbstverständlich maurischen Entwürfen, in Pettiti's neuer Synagoge zu Turin, einer wenig glücklichen Komposition und in Loearni's recht hübschem, in die Straßenseite eingehauenen *Tempio Israelitico* zu Verelli.

Ein gotisches Grabdenkmal von Torquato Perdoni, bezeichnet „*La Tomba di un Re*“, auf einem verwickelten Grundrisse unter Anordnung einer soderbaren, spiralförmigen Gewölbespieler in bedenklichen Formen aufbauend, beweist, dass die Italiener die gotische Bauweise fern liegt; es ist dies eine der wenigen Anwendungen, welche dieselbe auf der Ausstellung gefunden hat. Von besonderem Interesse ist noch das von dem oben genannten Guidini ausgestellte „*Colombario per una grande Città*“, ein großartiger, geistvoller Entwurf zu einer Totenstadt, welche sich um den Mittelpunkt bildenden *Tempio crematorio* gruppiert; der Verfasser giebt die Kosten einer solchen Anlage von 62 000 m Grundfläche bei 433 jähriger Dauer auf 7,55 Franken pro Urne an, während er die Kosten einer Beerdigungsstätte von 175 000 m Inhalt für eines 60 jährigen Zeitraum mit 161 Franken pro Grab berechnet hat. Dem Verfasser muss die Verantwortung für diese Zahlen natürlich überlassen bleiben; dass sie geeignet sind, seinen Entwurf für das Publikum interessanter zu machen, kann nicht geäußert werden.

Schließlich muss noch eine Arbeit erwähnt werden, mit welcher der sonst so tüchtige Busiri sich leider arg veranläßt hat. Busiri hat versucht, eine 100 m weite eiserne Gitterbrücke architektonisch durchzubilden, und zwar derart, dass er zwischen die beidenseitigen, durch Figuren gekrönten Auflasspostamente ein Dekorations-System von metalligen Arkaden einfügte, die, welche, unten auf Konsolen ruhend und oben mit Gebälk und freier Bekrönung versehen, dem Gitterthalen aufgebauet ist; die Säulen der Bogenstellung entsprechen den Vertikalen des Trägers, die Maassen der diagonalen Gitterstäbe bilden gewissermaßen die Füllungen der Bogenöffnungen. Zunächst würde schwerlich der Alles erlösende Eindruck des unbeholfenen, 100 m langen Gitterträgers durch diese Arkaden-Dekoration verwischt oder gar umgewandelt werden; sodann aber braucht vor denken Lesern das Unstatthafte eines solchen unorganischen Deckwerkes nicht weiter erörtert zu werden. Es mag aber dies als ein Zeichen vom Standpunkte der italienischen Anschauungen auf dem betreffenden Gebiete gelten.

Aus einem kritischen Rückblicke auf diese architektonische Ausstellung des modernen Italiens darf man folgern, dass unsere italienischen Kollegen ersten und zweiten Ranges zwar in manchen Spezialgebieten, besonders in großen Dekorationsstücken, Monumenten und Prachtanlagen eine meisterhafte, andererseits seitens reiche Auffassungs- und Darstellungs-kraft besitzen, dass sie aber nicht allein in der mittelalterlichen, sondern auch in der Formengebung der Renaissance, ferner in der Facadenbildung und Silhouettierung des einzelnen Bauwerks unsere heimischen Koryphen entschieden nachsehen. Der zu früh verstorbene Mengoni hat auch keinen ebenbürtigen Nachfolger gefunden, an Stelle seiner klassischen Kompositionen begegnet man leider viel an viel der barocken Überladung, weit mehr, als dies hier und da bei uns versucht wird. Dennoch aber sind unter der jungen italienischen Architekten-Generation, wie die letzten Konkurrenzen gezeigt haben, so vortheilhafte Kräfte vorhanden, dass eine gesunde Entwicklung sich fernerhin gehofft werden darf.

Turin, 5. Mai 1880.

J. St.

Fahre vom Tod erollt wurde) sehr hinderlich durch einen verengenden mächtigen Holzstamm, da nur bis zu diesem die mit komprimierter Luft getriebene Maschinenlokomotive von Tag aus gehen kann; auf ca. 100 m Länge sind dann alle Locomotiven mit Fiedern zu schaffen, während hinter dieser Stelle eine andere Luft-Lokomotive bei 4400 m in den Tunnel hinein die Transporte bewirkt. —

Lässt sich nach dem Durchschlag eine Abnahme der hohen Temperatur auch jetzt noch nicht konstataren, so wird doch mit dem Fortschritt der Ausweisungs-Arbeiten gewiss ein Durchströmen der atmosphärischen Luft sich bemerkbar machen und des Mineurs

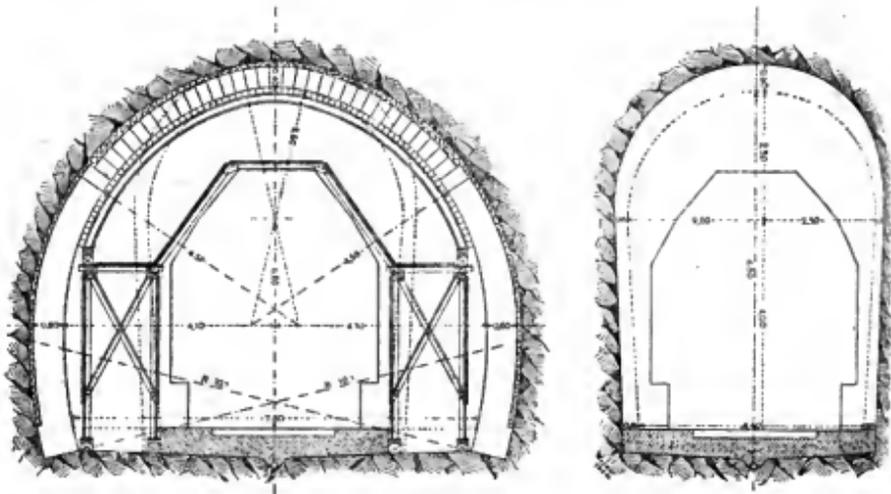
ihre Arbeit erleichtern. Trotz der jetzt vorhandenen Möglichkeit, nahe Airolo und Göschenen bei Tagesarbeiten Beschäftigung zu erhalten, sind die meisten Arbeiter dem großen Tunnelbau treu geblieben; die Schilderungen über Ansehen derselben und Mittheilungen über Verschieben der Luftleitungs-Röhren beruhen meist auf Fälschungen, Hörensagen oder Unkenntnis, wie wohl durch die Thatsache am besten bewiesen wird, dass die Bau-Unternehmung durch geeignete Arbeitszeit-Eintheilung und Betriebs-Einrichtungen neben hohem Lohn den alten eingerichteten Arbeitern, namentlich Italiener, sich zu erhalten vermag. —

Die Vortheile, welche der Firststollen-Betrieb bezüglich der

Bohrmaschinen günstig erwirkt, da die angewendeten Ernter etwas sich nur geringes Zurückfallen der Maschinen ausbleiben.

Die aus dem Tunnel-Ansbruch gewonnenen Massen werden in Göschenen seitlich abgelagert werden, indem in Airolo dieselbe zur Bahnhofs-Anschüttung Verwendung finden.

An die Station Airolo schließt sich sofort die Erd- bzw. Felsenarbeiten der Sektion Faido an, zuerst auf dem linken, dann die Tesin mit 90° hoher in Fundamentierung begriffener Brückenüberschreitung, auf dem rechten Flusssufer, wo dem 190° langen Stalvdorf-Tunnel ungemein schwierige Hangbauten in Steinmörtel bis Ambri folgen. Die sich anschließende Strecke bei Fisso



Ventilation hat, sind unverkennbar und wiegen jedenfalls die etwa höheren Kosten für mehrmalige Luftleitungs-Verlegung in genügendem Maasse auf.

Die Bohrmaschinen nach den neuesten Verbesserungen der Maschinenmeister für die Unternehmungen-Installationen zu Göschenen und Airolo, Hrn. Ferroux und Seguin, sind so vereinfacht und vervollkommen, dass kaum weitere Ansprüche gestellt werden können. Die Seguin'sche Maschine ist kürzer als die von Ferroux und arbeitet auch noch bei geringerer Luftspannung ziemlich günstig; beide Konstruktionen haben das früher einmal angewendete, später verlassene Prinzip der gezahnten Führungsstangen wieder angenommen, was sich für schiefe Stellungen der

bis zur Einmündung in die grobkörnige Daxio-Schicht der verhältnissmäßig leicht herzustellende; es folgt derselben aber ein der schwierigsten Partien, welche auf ca. 8 km Länge 8 Taus. darunter die beiden Spirtaltunnel von Freggio und Prato, letztere 1556 m und 1557 m lang und 3 m im Thall sehr hohe Tunnelbrücken enthaltend im Maximalgefälle von 26 7/8° bis zur Station Faido sich erstreckt. Die Einrichtungen für mechanische Bohrer beider Spirtaltunnel zusammen wurden an höchst günstiger Stelle im Ende der Schicht rasch gefördert und es sind 4 Orte mit Maschinenbetrieb bereits in Thätigkeit sowie z. Z. ca. 1000 m Rechner damit aufgegeben. Wassersammler und Leitung sind, wie auch die Gehände vollendet.

Ein römischer Mosaik-Fußboden in Berlin.

In den Kellerräumen eines Beamtenhauses des im Bau begriffenen neuen Kriminal-Justiz-Amtes, Alt Moabit No. 11 u. 12, haben z. Z. die Reste eines römischen Mosaik-Fußbodens einen Zufallsentwurf gefunden, auf die wir hiermit aufmerksam machen möchten. Denn wenn dieses aus Triest stammende Werk an Umfang und Reichthum der bildlichen Darstellungen auch gegen andere, selbst auf deutschem Gebiete aufgedeckte Arbeiten derselben Art und desselben Ursprungs zurück steht, so ist es dafür um so bedeutsamer durch seine, dem Zwecke eines Fußbodens aufs glücklichste angepasste und deshalb wahrhaft muster-giltige, architektonische Auffassung.

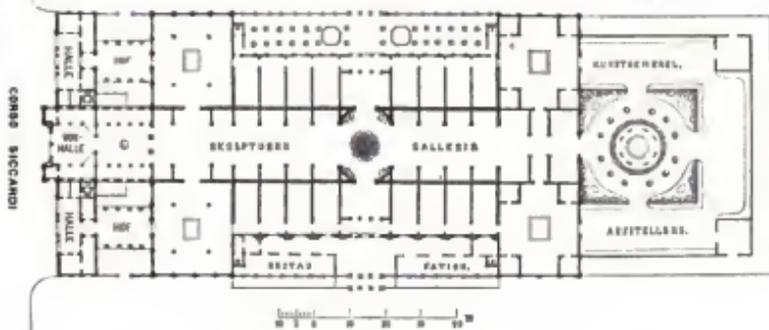
Eine Beschreibung des Mosaiks, das nach Ansicht französischer Autoritäten (namentlich des älteren Hinnef) spätestens im 2. Jahrhundert unserer Zeitrechnung entstanden und nach dem auf einzelnen Steinen entdeckten Schriftzeichen wahrscheinlich das Werk griechischer Arbeiter ist, können wir mit Rücksicht auf die beigefügte Holzschneit-Skizze auf wenige Hauptzüge beschränken. Innerhalb eines breiten Friesstreifens mit hellen Sternen auf dunklem Grunde, der den äußeren Rahmen der 4,72 m breiten, 6,98 m langen Fläche bildete, sind 2 seitliche oblonge und ein mittleres quadratisches Feld abgetheilt — jene mit einem eigenthümlichen, an Muster der Früh-Renaissance anklingenden Ornament bedeckt, dieses von einem weiteren reicheren Rahmen eingefasst und mit 4 von Flechtband Streifen gebildeten achtzigfachen Sternen ausgefüllt, in und zwischen denen kleinere figurliche Darstellungen — Thiergruppen mit landschaftlichem Beiwerk, Vogel und Becher — sich einfügen. Die Zeichnung, bei welcher der Fuge eine wesentliche Rolle zugewiesen wurde, ist eine äußerst korrekte und strenge, die Farbvergebung, durch eine wirksame Gegenüberstellung der an sich milden Töne, eine überraschend reiche und harmonische. Als Fonds ist ein gelblich

weißer Kalkstein (anscheinend wie alle übrigen Steine aus der Eifel) gewählt, dem im äußeren Fries, den Seitenfeldern und im Rahmen des Mittelstreifs ein dunkel blaugrauer Schiefermasse gepaart ist; verschiedene Marmor- und Quarzsorten haben die bunten Farben der Flechtbänder (gelb und roth) sowie der bildlichen Komposition geliefert, in denen namentlich auch ein helles Grün und Blau sich geltend machen. Bemerkenswert ist die Geschick, mit welchem bei äußerster Klarheit und Lebendigkeit der Darstellung doch jede störende Reliefwirkung vermieden ist. — In technischer Beziehung ist noch zu erwähnen, dass die in einen doppelten Kirsbton von 15° Stärke eingebettete Mosaik — soweit es überhaupt vor Zerstörung gerettet ist — in vorzüglichem Zustande sich erhalten hat, trotzdem es an seinem ursprünglichen Lagerorte (wahrscheinlich durch den Einsturz eines der unser beizühenden Hypocaustum) sich stark eingesenkt hat und an einzelnen Stellen gerissen war.

Es sind eigenthümliche Schicksale, welche dieses Römische in unsere Stadt geführt haben. Entdeckt wurde dasselbe im Jahre 1810 beim Umbau eines aus dem 15. Jahrhundert stammenden Wohnhauses in einer Tiefe von ca. 2,5 m unter des Straßen-Niveau. Da der von dem damaligen (französischen) Präfekten Triers nach Paris erstattete Bericht unabweisend klar so liefs man den Besitzer des Hauses nach Wilke schickte. Derselbe durchbrach den Raum mit der in dem Holzeisenblech dargestellten Quersauer; die rechte (kleinere) Hälfte des Mosaiks wurde heraus gerissen und ging größtentheils in den Besitz des Trierschen Museums über, wo sich die beiden (in der Zeichnung hervor gehobenen) Bildtafeln noch befinden, während die übrigen Bruchstücke — wie man behauptet, durch die Bemühungen englischer Besucher — leider allmählich „verloren“ worden sind. Die linke (größere) Hälfte wurde wieder verschont und erst im Jahre 1864, wo das bezgt. Haus von den Sohnen des früheren Eigenthümers angekauft wurde, auf's neu aufgedeckt.



Hauptfagade am Cesare Siccardi.



KUNST-AUSSTELLUNGS-GEBAUDE ZU TURIN.

Entwurf v. Guglielmo Calderini in Perugia.

Holzschnitt v. F. Morzer, X. A. in Berlin.

Sie war seither (von einer Weinstube aus) der Besichtigung des Publikums zugänglich, bis sie im vorigen Jahre öffentlich ausge-

Berlin schaffen musste*, von seiten der Regierung erlangen. Er verdankt es lediglich dem Entgegenkommen der begleitenden Beamten des oben genannten Baues, dass er sein Besitzthum provisorisch an jener Stelle bergen konnte. Wohin es von hier wandern wird — wer weiß es? Voraussichtlich wohl in eine kunstgewerbliche Sammlung des Auslandes, die den Werth eines solchen in seiner Erfindung wie in seiner technischen Herstellungsart ein gleich treffliches Vorbild gewährendes Werkes höher zu schätzen weiß, als dies bei uns der Fall zu sein scheint.

Es war seither (von einer Weinstube aus) der Besichtigung des Publikums zugänglich, bis sie im vorigen Jahre öffentlich ausge-



Römischer Mosaik-Fußboden am Trier. (1:60)

Vorläufig sei dasselbe der Besichtigung von Künstlern und Kunstfreunden um so mehr empfohlen, als sich eine solche mit einem Besuch der Fischerei-Ausstellung leicht verbinden lässt. Man wird, mit Rücksicht auf die Beleuchtung, jedoch gut thun, die Zeit vor 6 Uhr Abends zu wählen. —

* Das Verfahren beim Ansetzen war folgendes: Entsprechend des allgemeinen Lötens der Zeichnung wurde der Boden durch Eisenmatten 2" breite Pappgaze geschützt in 20 Felder zerlegt. Nachdem jedes Feld in einem übergeschobenen eisernen Rahmen eingeschlossen und dieser mit Löss fest gepresst war, wurde dasselbe mit Bohlstücken unterlagert. Eine zweite Lage von Bohlstücken wurde mit die mit doppeltem Pappgaze belegt, mit einem feingewebten abgewaschenen Überzieher des Feldes umgeben und zwischen beiden Bohlstücken dazwischen mittels langer Schrauben

eine feste Verbindung hergestellt. Diese durch abwechselnde Lokal-Verhältnisse unbedenklich erprobten Arbeiten, sowie das Hinüberführen der einzelnen bis zu 1100 kg schweren Stücke nahm 10 Tage in Anspruch. Der Transport erfolgte in einem Kollisionswagen der Karlsruher Bahn in zwei durch Neuschlössen von stonener Isolirten Lagen, die unter sich und mit dem Kupferboden des Wagens durch stonene Kammern verbunden waren. Es gelang, bei diesem Verfahren jeden Unfall zu vermeiden.

In dem hierauf folgenden Thalabschnitt von weniger großem Gefälle verändern sich auch entsprechend die Arbeiten, um zwischen Lavorno und Gornico zum 2. Male in der großartigen Senerie die starke Gefälle durch das aufergewöhnliche (hierher noch nicht bekannte) Hilfsmittel, die Spiraltunnel von Piano-Tondo und Travi, 1494,5 bzw. 1551,5 m lang, in Verbindung mit 4 Tassin-Brücken zu überwinden. Von Gornico ab erreicht die Trace die weniger abfallende und für die Bauten weniger schwierige Thalsohle, welche einen ununterbrochenen Garten mit Weinstöcken auf hoben, mit Grausäulen gestützten Lauben bildet und nur für die Entleerung große Schwierigkeit aus Kosten bietet. Auf der Sektion Faido mit 13 Tunnel sind z. Z. bereits ca. 3000 m Röhrentollen vollendet.

In Biasca beginnen die im Betrieb befindlichen, ob ihrer großen Kosten odios zu nennenden Tessinischen Thalbahnen bei Locarno am Lago Maggiore, z. Z. noch durch den Monte Cenero, welcher mit einem 1675 m langen Tunnel durchfahren werden soll, unterbrochen, von Lugano bis zum Anschluss an die oberitalienischen Bahnen bei Chiasso. Viel schon ist über deren Disposition geschrieben und mit Recht mache der zu weit gehenden Anlagen getadelt worden. Jedoch falls kann man die Baukosten für die in ihrer Herstellung keinesfalls als außerordentlich schwierig zu bezeichnenden Bahnen nachträglich nicht mehr verändern, wohl aber wäre es angezeigt, die Rentabilität dieser Bahnen durch Einführung eines Betriebs für Eisenbahnen untergeordneter Bedeutung zu ermöglichen und sicher würden selbst bei nur 20 km Geschwindigkeit alle Reisenden die Bequemlichkeit, welche die Eisenbahn gegenüber dem früher erforderlich gewesenen Wagentransport gewährt, sich zu nütze gemacht haben. Auf diesem Punkt scheint die Aufmerksamkeit der leitenden Techniker — vielleicht aus unerschütterlichem Ehrgeiz — nicht gefallen zu sein. Eine ganz falsche, gegen nationalökonomische Grundsätze verstoßende Anschauung aber ist es, die jetzigen besseren Betriebs-Ergebnisse, welche nur die überaus zahlreichen Transporte

der Baumaterialien veranlassen haben, als eine Verbesserung der misslichen Verhältnisse dieser Bahnen zu betrachten. —

Wir haben nach dieser flüchtigen Durchwanderung der ganzen Strecke noch zu erwähnen, dass die ursprüngliche Bahntour an vielen Stellen in ganz unzugänglichen Terrain in des drei Lawinen und Bergstürzen außerordentlich gefährdeten Boden durchgehungen lag und dass gerade die gekümmerten Schwergüter die vielfachen Vorarbeiten zur Rekonstruktion zum Teil unter Theilnahme der internationalen Techniker-Kommission ein großes Studium und eine große Anzahl von Verlegungen sowie besonders Baneigentümlichkeiten hervor gerufen haben. Als eine solche ist das bereits vielfach erwähnte, umstehend skizzierte Probekaufmannsche Tunnel-Prüf zu erachten, welches bei dem für geringem Aufwand während des jetzigen Baues für 1 Gln zu ermöglichen soll, dass während des zukünftigen Betriebes denselben zu Gleise erweitert werde. Wird auch an vielen Stellen die Gestein-Beschaffenheit ein ganzes Einhalten der verminderten Stroßen-Nachnahme jetzt sichtlich erkennen lassen und eine Erweiterung während des Betriebes mit manchen Schwierigkeiten verbunden sein, so ist das Prinzip doch als ein sehr nützlich anzuerkennen und dem Hrn. Bauinsp. Pressel, welcher die erste Anregung für diese Normale gab, wie auch Hrn. Tunnelinsp. Kaufmann, welcher dieselbe ausarbeitete, besonders Anerkennung für die Lösung zu zollen.

Nach manchen trügerischen Erfahrungen dürfte jetzt die Leitung des ganzen Gotthardbahn-Unternehmens in Hände gelangt sein, welche, frei von Kleinigkeitkränerei und persönlichen Reben, mit Erfahrungen und Kenntnissen ausgestattet, allen gegenwärtigen Unternehmen leider vielfach aufzunehmenden Anfechtungen und dem in der Schöpfung der Organe der Gesellschaft herrschenden Rancore fest und energisch sich gegenüber stellen. An die Persönlichkeiten der Hrn. Direktor Hütel und Ober-Ingenieur Brühl knüpft die Hoffnung hierauf, sowie auf ein einheitliches Schicksal und glückliches Vollenden des großen Unternehmens. —

• Mittheilungen aus Vereinen.

Verein für Eisenbahnkunde zu Berlin. Versammlung am 11. Mai 1890; Vorsitzender Hr. Streckert, Schriftführer Hr. G. Meyer.

Hr. Kraefft giebt ein ausführliches Referat über die Verhandlungen der in voriger Sitzung gewählten Kommission zur Berathung des Antrages des Hrn. Dr. Wedding:

„Der Verein für Eisenbahnkunde beantragt an maßgebender Stelle eine Vereinfachung des bestehenden Systems der Beförderung von Personen-Gepäck nach Maßgabe des nordamerikanischen Systems für denselben Zweck in hochgezügelter Erwägung zu sehen.“

Wie aus dem Referat hervor geht, hat Hr. Wedding seinem Antrage zugleich Vorschriften für die Einrichtung und Ausführung des von ihm vorgeschlagenen Systems beigelegt, die wie folgt lauten:

- Vorschriften für die Einrichtung des neuen Systems.
- Für jedes Personabilliet sind 2 Stücke Gepäck zulässig.
- Beide Gepäckstücke zusammen dürfen das Gewicht von 50 kg nicht überschreiten (eventuell: kein Gepäckstück darf das Gewicht von 30 kg überschreiten), kein Gepäckstück darf in irgend einer Richtung eine größere Abmessung als 1,5 m haben. Jedes Gepäckstück muss mit einem Henkel oder henkeiförmigen Griffe versehen sein.
- Für die Expedition eines jeden Gepäckstückes werden ohne Rücksicht auf Gewicht und Entfernung 50 \mathcal{A} bezahlt.
- Bei der Abgabe der Gepäckstücke an der Annahmestelle wird eine Marke an dem Henkel befestigt, deren Duplikat der Passagier als Bescheinigung erhält. Nur gegen Abgabe dieses Duplikats wird an der Ausgange-Station das Gepäck ausgehändigt.
- Gibt ein Gepäckstück verloren, so werden dafür 50 \mathcal{A} vergütet, gleichviel wie groß das Gewicht oder wie werthvoll der Inhalt war.
- Wer mehr als zwei Gepäckstücke auf ein Billiet, oder wer den Bestimmungen abh 2 in Gewicht oder Größe oder Beschaffenheit nicht entsprechende Gepäckstücke befördern will, oder wer auf die bestehende reglementarische Entscheidung im Falle eines Verlustes Anspruch macht, hat sich der gewöhnlichen Gepäck-Expedition zu bedienen.

Ausführung.

Die Nummern bestehen aus gepressten Leder- oder Metallscheiben, deren zwei mit Lederriemen versehen sind, mittels deren sie an den Henkeln der Gepäckstücke befestigt werden, während eine dritte Scheibe mittels einer Öffnung auf denselben Riemen gestreift bleibt, bis sie in die Hände des Passagiers gelangt. Nach der Aushändigung werden alle drei Scheiben wieder verknüpft.

Diese drei Scheiben tragen gleiche Bezeichnungen. Sie können an der Ausgange-Station zu gleichem Zwecke benutzt werden, oder werden von Zeit zu Zeit von den Stationen umgetauscht.

Die Bezeichnung giebt durch die Zahl, eventuell durch Punkte und Striche den Bestimmungsort kenntlich an.

Stämmliche Marken befinden sich in einem Repositorium genau so geordnet, wie dies jetzt für die Personabillietes der Fall ist. An einem Schalter erhält der Passagier gegen Entrichtung

der Expeditions-Gebühr die Nummer ausgehändigt. Gebührt wird nicht. Trinkgelder sind streng verboten. —

Diese Gepäckbeförderung soll sich lediglich auf die Bahnhöfe beschränken. Der von besonderen Gesellschaften (*express companies*) in Amerika bewirkte Transport von und nach den Wohnungen, soll auch hier der Entwicklung durch Privatunternehmungen überlassen bleiben. —

Bei den Beratungen der Kommission ist zunächst von der Seite der Auffassung Ausdruck gegeben, dass der Verth mit der Stellung von Anträgen auf Abänderung bestehender Gesetze und Reglements die in seinem Statut gesteckten Grenzen überschreiten diese Auffassung aber von der Mehrzahl der Mitglieder, unter Hinweis auf die Praxis anderer gleichartiger Vereine, nicht getheilt.

Nach Ansicht der Kommission stehen dem Wedding'schen Vorschläge, die sich dem (u. a. aus den Schriften von Hütel und Fontenre bekannte) amerikanischen System, wenn auch nicht in allen so doch in vielen Punkten anschließere, gesetzliche Vorschriften nicht entgegen; dagegen würde allerdings eine Abänderung des vom Bundesrathe erlassenen Betriebs-Reglements notwendig werden, diese aber auch wohl unsicher zu erreichen sein, wenn der Nutzen der vorgeschlagenen Einrichtungen für die Publikum sowohl, wie auch für die Eisenbahnen nachgemessen werden könnte.

Dass eine Vereinfachung der jetzigen Gepäck-Expedition thunlich, anzustreben und ein jeder dahin gehende Vorschlag sorgfältig zu prüfen sei, darüber war man in der Kommission einstimmig, aber ebenso einig auch darin, dass eine Schmälerung der Netto-Einnahmen der Eisenbahnen unbedingt und zwar in so mehr vermieden werden müsse, als die Personabeförderung auf den meisten Bahnen kaum die Betriebskosten deckt. Aus der Annahme des vorgeschlagenen Systems eine finanzielle Beschädigung der Bahnen werde fern gehalten werden, verbietet sich von selbst. Seiten der Bauverwaltung, dabei zugleich auf der Irrthum hingewiesen, dass die gegenwärtigen Art der Gepäckbeförderung mehr koste als einbringe. — Gleichwohl hat der Majorität der Kommission geglaubt, sich dem gestellten Antrage gegenüber nicht negierend zu verhalten zu sollen, es aber für nöthig erachtet, bevor dem Verein bestimmte Vorschläge in der einen oder anderen Richtung unterbreitet werden, statistische Erhebungen zu veranstalten.

Nachdem der Referent Namens der Kommission die Annahme des Antrages empfohlen, bemerkt derselbe, dass er für sich selbst Person aus formellen und materiellen Gründen, die in vorerwähnten in dem Referate bereits berührt sind, dem Kommissions-Antrage sich nicht anschließere könne.

In der darauf folgenden Diskussion, an welcher der Hr. Wedding, Hartzack, Reber, Dopp, Kraefft und Gestner Theil nehmen, werden einerseits die vermeintlichen Vortheile eines dem amerikanischen nachgebildeten Gepäck-Expeditions-System bezweifelt, in Verbindung damit Bestehungen des Centralvorstandes gesehen und die zur Vermeidung finanzieller Nachtheile für die Eisenbahn-Verwaltungen zu erhebenden Gebühren als hoch angeschlagen, dass schon daran die Möglichkeit der Ausführung scheitern werde. — Andererseits wird betont, dass wenn es sich um Neuerungen handle, nun nicht ohne weitere an-

nehmen müsse, jede Initiative den Verwaltungen überlassen zu dürfen, die die erforderlichen Prüfungen schon vornehmen würden. In dem vorliegenden Falle sei es wohl wünschenswerth, der Sache näher zu treten und sich später auf Grund statistischer Resultate schlüssig zu machen, ob der Gegenstand weiter zu verfolgen sei oder nicht und ob Vorschläge mit begründendem Material zu maßgebender Stelle zu unterbreiten seien. — Hr. Genth empfiehlt, das erforderliche statistische Material von den Verwaltungen der in Berlin mündenden Bahnen zu erhitzen.

Nachdem alsdann der Vorsitzende die Vorträge gestellt, ob der Verein sich überhaupt mit dem Gegenstande weiter befassen wolle und die Versammlung diese Frage bejaht hat, wird beschlossen, die zur Prüfung der Weddinger'schen Vorschläge gebildete Kommission zu eruchen, die in ihrem Antrage erwähnten statistischen Aufzeichnungen zunächst durch Vermittlung der Kommission Mitglieder zu veranlassen.

Hr. Genth bespricht die im Vereinslokale von Hrn. Glaser ausgestellten Modelle der von Klose eingeführten und ihm patentirten Konstruktion zur Radialstellung der Achsen von Eisenbahnwagen beim Passiren von Kurven. Die Komplexität der Radreifen hebt bekanntlich die beim Durchfahren von Kurven entstehenden Uebelstände, welche sich vorzugsweise als starke Beschädigungen der Radflanschen äußern, bei Achsen mit unbeweglichen Lagern nicht ganz auf. Das System Klose sucht nun durch eine Verbindung von Hebeln und Stangen an der einen Wagenseite, die derart auf die Achslager wirkt, dass wenn die eine Achse ihre normale Richtung zum Rahmen des Wagens verändert, die andere Achse um ein gleiches Maass in entgegengesetzter Richtung es thut, eine stets radiale Stellung der Achsen zur Bahnkurve herbei zu führen. Nach der neuesten Modifikation werden die Wagereifen dabei nicht mit verstellt, sondern die Lager sind auf den Fahren verschiebbar und werden durch letztere stets in die richtige Lage gebracht. Das System ist mehrfach ausgeführt und hat sich gut bewährt; die mit ihm ausgerüsteten Wagen fahren besonders ruhig. Bisher ist dasselbe nur bei vierwärtigen Wagen erprobt worden und wird dasselbe nunmehr auch an sechswärtigen Wagen ausgeführt.

Der Vorsitzende macht Mittheilung über die bei Verwendung der Blaufarben Weiche gemachten Erfahrungen. (Man vgl. S. 221 u. Bl.) Die Weichen sollen einen etwas schwachen Gang beim Umlegen haben, im ganzen aber sicher funktioniren. Nach achtmöndlicher Beobachtung sind bis jetzt 2 Entgleisungen vorgekommen, die eine in Folge nicht genügenden Anschlusses der Klappschiene; im zweiten Falle ist die Ursache nicht zu ermitteln gewesen. Als ein Uebelstand wird hervor gehoben, dass die Hebelstücke sehr starke Eindrücke zeigen; zur Beseitigung daraus entspringender Gefahren sind die Zwangsschienen-Polzen vermehrt. Als eigentliche Bahnhof-Weichen seien diese Weichen nicht zu empfehlen, sondern für Abzweigungen auf freier Bahn, wo sie sich als vortheilhaft erwiesen haben. Hr. Hasecke geht näher auf die beregten Mängel ein und zeigt, durch welche Mittel er dieselben zu beseitigen hoffe. Zum Ersatz von gewöhnlichen Bahnhof-Weichen sei seine Konstruktion übrigens nie bestimmt gewesen, sondern nur für selten benutzte Abzweigungen aus Hauptgleisen und vornehmlich auf kleinen Stationen oder auf freier Bahn. —

Durch übliche Abstimmung wird Hr. Ober-Postarzt Massmann als einheimisches ordentliches Mitglied des Vereins aufgenommen.

Architekten-Verein zu Berlin. Haupt-Versammlung am 7. Juni 1890. Vorsitzender Hr. Hohrecht; anwesend 136 Mitglieder und 2 Gäste.

Hr. Schäfer referirt eingehend über die einzige, pro Monat Mai er. im Gebiete des Hochwassers eingegangene Lösung des Entwurfs zu einem Stall- und Oekoonomie-Gebäude für einen herrschaftlichen Landsitz. Die formalen Bedingungen des Programms sind im wesentlichen erfüllt, auch ist die gesamte Behandlung im allgemeinen als zutreffend zu bezeichnen; im einzelnen sind von praktischen und vom technischen Standpunkte aus betrachtete einige Ausstellungen zu machen. Die Verbindung von Ziegelstein- und Haustein-Material ist nicht ganz fehlerfrei, auch gibt der Steinschnitt zu Bedenken Anlass. Im übrigen ist der Entwurf stilistisch und ästhetisch ansprechend, so dass demselben das Vereins-Andenken merkwürdig werden ist. Als Verfasser wird Hr. Ignaz Schöckl ermittelt. —

Veranlasst durch eine in politischen Blättern veröffentlichte eigenthümliche Notiz über eine der letzten Vereins-Exkursionen erucht Hr. Assmann Namens des Vorstandes derartige Mittheilungen stets streng sachlich zu halten, da dergleichen das bisher dem Vereine aus Privatkreisen entgegen gebrachte Wohlwollen leicht verloren gehen könne. —

Zur weiteren Berathung über das bekannte, in No. 40 d. Bl. beschriebene Elaborat der sogenannten „Zwölfer-Kommission“ übergehend, plaidirt Hr. Genth zunächst dafür, die Beschlussfassung in dieser Angelegenheit zu vertagen, bis sich die Anschauungen mehr geklärt haben. — Hr. Assmann spricht sich mit Entschiedenheit dahin aus, dass es Zeit sei und im allgemeinen Interesse liege, zu einem definitiven Resultat zu gelangen, zumal der ursprüngliche Antragsakt, welcher den Reform-Vorschlägen der Kommission zu Grunde gelegen habe, durch die inzwischen in Folge Allerhöchster Erlasse angeordnete Aufhebung des Technischen Bau-Depositions- und durch das bekannte Reskript des Hrn. Ministers der öffentlichen Arbeiten, die Be-

schäftigung der Bauführer und Regierungs-Baumeister betreffend, eine wesentliche Verchiebung erlitten habe. Die Arbeit der Kommission habe sich die lebhafteste Auerkennung verdient; er schlage jedoch vor, nur den ersten, die Entgegnung auf die Denkschrift der „Vereinigung“ behandelnden Theil als einfache Kundgebung zur allgemeinen Kenntniss der Fachgenossen, und zwar unter der Autorenschaft der Kommission, zu veröffentlichen. Den inzwischen umgearbeiteten und dem einzelnen Mitgliedern gedruckt ausgegebenen zweiten Theil ebenfalls zu publiziren, halte er nicht für opportun, da es um so weniger angebracht sei, den augenscheinlich im Verschwinden begriffenen Zwischenpunkt von neuem anzugehen, als die Gefahr ausgeschlossen sei, dass den Vorschlägen der „Vereinigung“ Folge geleistet werden könnte. Auch eine materielle Diskussion der von einzelnen Mitgliedern unterbreiteten Vorschläge sei unthunlich und halte er in derertheil hervor gehobenen Mangel der gegenwärtigen Organisation theils für unvermeidlich, theils für sehr übertrieben. — Hr. Bluth kann dem Vorredner nicht beipflichten; die Kommission müsse durchaus darauf bestehen, dass der Verein eine bestimmte Stellung zu der Arbeit nehme und sein Einverständnis mit derselben ausspreche.

Hr. Genth kommt nochmals auf seinen Vortrags-Antrag zurück. Es sei augenblicklich gewagt, mit den Vorschlägen der Denkschrift, welche sicher von vielen Seiten Angriffe erfahren würden, an die Öffentlichkeit zu treten; er schlage vor, das gesammte Material dem Hrn. Minister zur eventuellen Benützung zu unterbreiten. Hr. Hasecke schließt sich diesen Ausführungen an. Die bisherigen Diskussionen über die vorliegende Frage seien sehr heissam gewesen; der eigentliche Ausgangspunkt des Streites erscheine jetzt jedoch schon zu antiquirt und es sei unthunlich, nochmals neue Kämpfe zu erregen, welche den Verein seinem eigentlichen Zwecke und Ziele entfremdeten. Im übrigen sei es ja allgemein bekannt, dass diese Frage im Ministerium nach allen Seiten hin auf das Sorgfältigste ventilirt werde. — Hr. Runge greift auf die ganze Entwicklungs-Geschichte des Konfliktes zurück und resumirt dahin, dass es das schlechteste Resultat sei, wenn man jetzt den von der Kommission bearbeiteten Entwurf, fallen und somit die ganze Angelegenheit im Sande verlaufen lassen wolle. Er beantragt, dass der Verein den ersten Theil der Denkschrift einfach anerkenne und über die etwaige Anfügung eines geeigneten Schlus-Passes in Berathung trete. —

Hr. Hasecke, als Mitglied der Kommission, weist auf die großen Schwierigkeiten hin, welche bei der Abfassung der sehr eingehenden und sorgfältig behandelten Denkschrift zu überwinden waren. Wollte man eine derartig umfangreiche Arbeit jetzt einfach todt schweigen, so werde sich in Zukunft schwerlich ein Mitglied für die Aufertigung ähnlicher Elaborate bereit finden lassen. Habe der Verein mit seinem Auftrage einen Fehler begangen, so sei derselbe nicht mehr zu redressiren; jedenfalls müsse man aber zu einem Resultate gelangen. Wenn der Verein sein Einverständnis mit der Denkschrift erkläre, so trete die Autorenschaft der Kommission selbstverständlich zurück, andererseits aberbranche sich die letztere einem passend wählenden Wortsatze zu veröffentlichen. Der Kommission sei daran gelegen, dass die Denkschrift von der Autorität des Vereins getragene werde, und um dem letzteren den Beifall zu erleichtern, beantrage er eine getrennte Abstimmung über die beiden Abschnitte des Schriftstückes. — Hr. Schäfer glaubt die ganze, fast schon veraltete Angelegenheit auf sich beruhen lassen zu sollen, wogegen Hr. Bluth bemerkt, dass die Sache zwar lange her, aber nicht schlechter geworden sei, wiewohl die Verhältnisse inzwischen theilweise eine Aenderung erlitten haben. Man könne zu den Angriffen der „Vereinigung“ nicht stillschweigen und er komme auf seinen früheren Antrag zurück, dass der Verein sich inhaltlich mit der vorliegenden Ausarbeitung einverstanden erkläre. —

Nachdem noch von anderer Seite darauf aufmerksam gemacht worden, dass die Erörterungen über die Trennung der Fachrichtungen in der, den Mitgliedern gedruckt ausgegebenen zweiten Abtheilung der Denkschrift, mit früheren Beschlüssen sowohl des Vereins, wie des Verbandes im Widerspruch stehen, dringt Hr. Hasecke wiederholt auf eine endliche Beschlussfassung, indem er dem Vorredner gegenüber noch bemerkt, dass eine Aenderung der Ansichten nicht ausgeschlossen sei; die Kommission habe gerade die Frage der Trennung der Fächer sehr sorgfältig geprüft und sei vollkommen bewusst zu den von ihr vertretenen Ansichten gelangt. — Hr. Hohrecht führt aus, dass es zweckdienlich sei, für die Folge solche Arbeiten, die schwerlich ein größeres Resultat haben könnten, zu unterlassen. Da die Kommission thatsächlich nicht mehr existire, spreche er sich für eine Veröffentlichung ohne jegliche Unterschrift aus, jedoch mit einer Vermerkung des Inhaltes, dass der Verein von der Schrift Kenntniss genommen habe und dieselbe im allgemeinen akzeptire. Eine Garantie für Einzelheiten sei hiermit nicht übernommen.

Bei der Abstimmung wird der von Hrn. Hasecke nochmals präzisirte Antrag: „Der Verein hat von dem ersten Theile der Denkschrift Kenntniss genommen, erklärt sein Einverständnis mit demselben und beschließt dessen Veröffentlichung“ mit überwiegender Majorität angenommen. Die Publikation des zweiten Theiles wird abgelehnt. — Hr. Hohrecht wird diesem Beschlusse entsprechend das Weitere veranlassen.

Als einheimische Mitglieder sind in den Verein aufgenommen die Hrn. Flender, Kuhnke, Piper und Sillies.

Vermischtes.

Von der Breslauer Strassen-Eisenbahn (Mittheilung nach dem Geschäftsbericht pro 1879). Breslau ist erst im Jahre 1877 in den Besitz einer Strassen-Eisenbahn gekommen, welche, in 1878 erweitert, bis zum Schlusse jenes Jahres in 4 Linien, die — bis heute unverändert geblieben — Betriebslänge von 20,24 km bei einer Baulänge von 22,88 km erreicht hat; unberücksichtigt sind in letzterer Zahl noch 0,93 km Bahnhofs- und Remisen-Gleise.

Die Bahn ist Eigenthum einer Aktien-Gesellschaft, welche zur Anlage für 2 000 000 Mk Aktien emittirt hat. Etwa 1 640 000 Mk sind für den Bahnbau (inkl. Konzeptions-Erwerb, Bauminen, Vorkarbeiten, Grundentlohnung) und die G-Gründe-Auflagen verwendet; auf 1 km Betriebslänge (der durchgehend einseitigen Bahn) betragt dies etwa 81 500 Mk.

Konzeptionsaufwand hat die Gesellschaft die Verpflichtung übernommen, einen Theil ihres Reingewinns an die Stadt abzuführen; berechnet wird dieser Theil so, dass von dem Reingewinn eines Jahres zunächst derjenige Betrag vorweg genommen wird, welcher zu einer Vergrößerung des Anlagekapitals um 5%, erforderlich ist und an dem dann verbleibendes Rest die Stadt mit $\frac{1}{2}$ und die Gesellschaft mit $\frac{1}{2}$ participirt.

Als Haupt-Betriebsmaterial besitzt die Gesellschaft am Schlusse des Jahres 1879 186 Pferde, 56 geschlossene und 8 offene Wagen mit ins. 1192 Plätzen. Die durchschnittliche Leistung der Wagen (abgerechnet die Krankenwagen) berechnet sich zu 21,93 km Wege-länge, eine Zahl, die nur an sich etwas niedrig erscheinen könnte, thastächlich indessen nicht niedrig ist, weil der Betrieb im großen und ganzen mit Einspanner-Wagen erfolgt, und daher die fortzuschaffende Last vergleichsweise groß sein wird.

Die Frequenz-Verhältnisse der Bahn in 1879 zeigen — wie fast überall — eine steigende Entwicklung; die Zahl der beförderten Personen betrug im ganzen 4 108 000; die Gesamtkinnahme war rund 489 000 Mk, dieselbe beliefs eine Reingewinn von rund 163 000 Mk, welcher die Vertheilung einer Dividende von 6 $\frac{1}{2}$ % erlaubte.

Praktische Durchführung der Stadterweiterung zu Mainz. Die im Briefkasten der No. 43 enthaltene Angabe, gegu die in No. 27 mitgetheilte, auf dem Gesetz vom 23. Juni 1876 beruhenden Bestimmungen zur Ausführung des Stadterweiterungs-Planes irgend welcher Widerstand bis jetzt nicht stattgefunden habe, ist insofern eine irrige, als uns eine „Druckschrift, betreffend die den Grundbesitzern der Mainzer Neustadt in Folge der Stadterweiterung auferlegten Lasten“ vom September 1878 und eine Eingabe des „Vereins für Gartenfeld-Angelegenheiten“ an die großherzogliche Bürgermeister Mainz vom 7. Oktober 1878 vorliegt, in welchen mehr die früheren Bestimmungen sehr scharf angegriffen und beträchtliche Abänderungen verlangt werden. Ob mit Recht oder Unrecht, soll hier nicht untersucht werden. Dass aber die Interessenten sich keineswegs ruhig in die getroffenen Bestimmungen ergeben, dürfte innerhien der Erwähnung werth sein.

Expropriationen in England. Um in der Nähe von Hampton-Court bei London ein Riesefeld anzulegen, fand kürzlich die hierfür erforderliche „inquiry“ statt, d. i. ein mündliches Untersuchungs-Verfahren, in dem alle Einsprüche und Ansprüche gehört, untersucht und erledigt werden. Dieses Verfahren hat zum nicht weniger als 45 Tage Zeit und ca. 20 000 Pfd. St. erfordert!

Zu der Mittheilung über den Prof.-Zirkel von M. Kowalew (in No. 32 d. Bl.) mache ich auf ein ähnliches Instrument aufmerksam, welches ich im Jahre 1876 konstruirte und bei Projektionen einer Bahnhalle in die Fichtelgebirge zur Aufnahme von stehenden, dicht behauelten Hängen, wo mit dem Niveaur-Instrument schwer zu operiren war, mit Vortheil verwendete. Dasselbe besteht in einer gewöhnlichen Messlatte von 5 m Länge, auf deren Mitte ich einen Längs mit 2 kreuzförmigen Theilungs-achsen setzte; ein im Mittelpunkte befestigter Stokel gibt an denselben die Horizontal- und Vertikal-Projektion der Latte an. Die Latte hat an beiden Enden Eisenbeschlag und die Kannten dieses Beschlags legen sich zur sicheren Lagerung beim Messen auf Unterstutzungen aus mitgeführten Ziegeln. Das Instrument ist auch beim Schlagen von sogenannten Latzenprofilen (Schablonen bei Erdarbeiten) verwendbar, an welchem Zwecke auf der Scheibe auch die verschiedenen Höhenwinkel angegeben sind.

Frank, Assistent der k. Techn. Hochschule, Bielefeld.

Ueber einen vereinfachten Rechenchieber, nach Angabe von Prof. Jordan in Karlsruhe in der Fabrik von Beck & Noster in Lahr hergestellt, wird vom Autor in Heft 5 cr. d. Zeitschr. f. Vermessungsw. mitgetheilt, daß die denselben nur die oberen Haupttheilungen für Multiplikation, Division selbst der Quadrattheilung vorhanden ist, die selten gebrauchten Theilungen für trigonometrische Größen etc. dagegen fort gelassen sind. Das mit metallenen Schieberegern versehene Instrument ist durch diese Vereinfachungen handlicher und in der Beschaffung weniger kostspielig geworden; dasselbe ist zum Preise von 6 Mk durch Gebrüder Leichtlin, Papier-, Zeichen- etc. Requisiten-Handlung in Karlsruhe zu beziehen.

Frequenz der Königl. Technischen Hochschule in München im Sommersemester 1899. Dieselbe betragt insgesamt 872, nämlich 624 Studierende, 107 Zuhörer und 141 Hospitanten. Bei der Allgemeinen Abtheilung sind eingeschrieben 323, darunter 136 Lehramts-Kandidaten und 89 Verkehrs- und Zöllner-Aspiranten, dazu bei der Ingenieur-Abtheilung 138, bei der Bau-Abtheilung 167, bei der Mechanisch-technischen Abtheilung 121, bei der Chemisch-technischen Abtheilung 78 und bei der Landwirtschaftlichen Abtheilung 16.

Der Heimath nach gehören an: Bayern 611, den übrigen deutschen Reiche 133, dem Auslande 128, nämlich Österreich-Ungarn 66, Russland 12, Rumänien 5, Bulgarien 1, Serbien 1, Griechenland 2, Italien 5, Schweiz 24, Frankreich 1, Niederlande 1, Schottland 1, Schweden und Norwegen 8, Dänemark 1, Nordamerika 3, Südamerika 1. — Unter den Hospitanten befinden sich 89 Studierende der Universität.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. A. R. in Neubabel. Als zur Beseitigung von Kalkflecken auf Balkenenden sehr allgemein gebräuchlich wird die Waschung mit einer schwachen Salpetersäure-Lösung in Gebrauch nach der Beseitigung von Fäulnisflecken von Zapielstücken als ausreichend befunden wurden und jedenfalls da, wenn die Waschung ein paar Mal wiederholt wurde. Ein Schwefelsäure-Lösung wird im allgemeinen eine geringere Wirkung als die Salpetersäure-Lösung äußern; dasselbe gilt von einer Lösung von kohligen Ammoniak, während eine Salpetersäure-Lösung wahrscheinlich eine zu energische Wirkung hervor bringt. Vermuthlich giebt es außer den hier erwähnten Mitteln noch sonstige die sich bewährt haben; einige Mittheilungen die dieselben werden wir mit Dank aufnehmen.

Hrn. A. in Frankfurt a. M. Die betreffenden Angaben des Deutsch-Bankens über die Gesammtsummen von Bauplan nach Quadratmetern der Grundfläche sind lediglich über die Zahl eines ungefähren Anhalts bei Abschätzung von Gebäuden geben. In der Anzahl der Geschosse ist das Erdgeschoss nicht stets mit einbezogen.

Abonnent H. in Berlin. Fragen dieser Art lassen sich nur bei Kenntnis der speziellen Umstände des einzelnen Falls beantworten. Es spielt eine Rolle, ob bei dem bezüglichen für dessen Ansehen-Architektur Sie an die ältere Art oder an andere Fachgenossen sich angeschlossen haben, der Schwerpunkt in der Architektur oder in der Grundriss-Anordnung liegt, ob das Projekt unangeführt gelassen ist oder nicht. In der Sache können Ihnen ausgeführt, so haben Sie zweifellos das Recht, es zu publiziren, doch werden Sie in jedem Falle gut thun, jene Umstände offen Erwähnung zu thun.

Zur Frage wegen der Gasheizung von Kirchen (No. 42 etc. des Ztg.) empfangen wir von einem Spezialisten dieses Gebiets eine Zuschrift, in welcher einige Beispiele angeführt sind, die einen stündlichen Gasverbrauch pro 1000 m³ Raum ergeben, der in den Grenzen von 1,25 bis 3,81 l^{tr} schwankt. Als Heizkörper dienen Kamine mit Hausen'schen Brennern, die Zahl nach dem Verhältniss von 1 Heizkörper auf 3000 m³ Raum bemessen ist.

Wir fügen hinzu, daß der Satz von 3 l^{tr} Gas pro Stund pro 1000 m³ Raum im allgemeinen ein nicht knapper ist, er wird in mehr Fällen unter- als überschritten sein. Bei einer recht mäßigen Zimmer-Beleuchtung (wie sie der Verbrauch von 1 Flamme mittlerer Größe auf 50 l^{tr} Gas ergibt) werden 10 l^{tr} Gas und darnach pro 1000 m³ Raum 3 l^{tr} Gas gebraucht, d. i. das obige Quantum, wie es oben bei der Heizung als ein nicht ganz knappes bezeichnet worden ist. Die Luftverschlechterung, welche bei einer relativ ansehnlichen Gasheizung stattfindet, würde durch keineswegs größer sein, als diejenige, welche bei einer nur ganz guten Zimmerbeleuchtung sich ergibt. Diese knappen Zahlen erschöpfen freilich den Gegenstand bei weitem nicht, sondern nur bestimmt, zu einer einfachen Annäherung zu verhalten, auf welcher man im gegebenen Falle ein andererseits Urtheil sich bilden können, ohne in die Gefahr zu gerathen, eine Gasheizung, sei es mit unglückseligen, sei es mit zu unglückseligen Augen anzusehen.

Anfragen an unsern Leserkreis.

- 1) Welchen Flächeninhalt hat eine Ruthe Narabeyer Wald (im Baden)?
- 2) Welches sind die preiswürdigsten Handmaschinen für Steinkohlen-Pressen?
- 3) Haben sich die von verschiedenen Seiten empfohlenen Schwarzdruck-Apparate zum Kopiren von Schriftstücken bewährt und ist es möglich sich selbst einen solchen Apparat in einer einfacher Weise herzustellen, wie sie hier S. 21 in des Ztg. in die Anfertigung eines Hektographen angegeben hat?
- 4) Es wird um Mittheilung etwaiger Beispielen von Imprägnirten Holzstücken gebeten, wo möglich solcher, die in Rheinland und Westfalen vorkommen.

Druckfehler-Berichtigung.

In No. 41 ist in der Besprechung der Verhältniss der Dreieckswerte S. 221, Sp. r., letzte Zeile anstatt $\frac{1}{2} \sin A$ zu lesen.

In No. 44 ist S. 23, Sp. r., Z. 6 v. o. anstatt Quadranten Quadrantometer zu lesen.

Inhalt: Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine: General-Versammlung in Wiesbaden. — Johann Heinrich Strack † — Ban-Chronik: Restauration des ehem. kurfürstlichen Schlosses und des Markturms zu Mainz. — Vermischtes: Brandt'sche und Frölich'sche Bohrmaschinen. — Zerstückung von Eis durch Wirtel. — Festzug der Technischen Hochschule zu Hannover. — Personal-Nachrichten.

Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine.

General-Versammlung in Wiesbaden.

Mit Bezugnahme auf unser Ausschreiben vom 18. v. Mts., betreffend die mit der General-Versammlung in Wiesbaden zu verbindende Ausstellung von typischen Wohnhausformen der größeren Städte des Verband-Gebietes, sowie von Holzarchitektur-Aufnahmen aus Deutschland ersuchen wir die Vorstände der Einzel-Vereine ergebenst, die thunlichst vollständige Besichtigung dieser Ausstellung aus dem Kreise ihrer Vereine veranlassen und fördern zu wollen und bemerken dazu das Folgende:

A. Typische Wohnhausformen.

Es ist bekannt, dass die meisten größeren und mittleren Städte eine oder mehrere Wohnhausformen besitzen, die sich seit längerer oder kürzerer Zeit herausgehildet haben und die insbesondere bei Wohnhäusern, welche zum Verkauf oder zum Vermieten gebaut werden, mit geringen Abweichungen vielfach wiederholt vorkommen. Die Zusammenstellung dieser Typen aus den verschiedenen Städten wird ein interessantes Material zum Studium und zur Vervollkommnung des Wohnhausbaues bieten, und ist es die Absicht, falls die Zeichnungen zur Ausstellung genügend vollständig eingehen und die Einzelvereine in der Abgeordneten-Versammlung sich damit einverstanden erklären, daraus ein vom Verbands heraus zu gebendes Sammelwerk zu bilden.

Es bedarf nur der Anstellung der Grundrisse der verschiedenen Geschosse, und ersuchen wir, dieselben in dem Maßstabe 1:100 darstellen lassen zu wollen.

B. Holzarchitektur-Aufnahmen.

Das in neuerer Zeit vielseitig kundgebene warme Interesse für die Erhaltung deutscher Kunstdenkmäler hat das Augenmerk namentlich auch auf die Holzarchitektur-Bauten des Mittelalters und der Renaissance-Periode in Deutschland gerichtet, welche nach Konstruktion und Material dem Übergange vorzugsweise ausgesetzt sind.*

Um das Interesse für diese vielfach sehr schönen Bauten noch allgemeiner anzuregen, eine vorläufige Uebersicht über einen größeren Theil des betreffenden Materials zu gewinnen und dadurch Veranlassung und Anregung zu weiterem Vorgehen in der Darstellung und Konservirung der schöneren dieser Bauten zu geben, ist beschlossen, mit der nächsten General-Versammlung des Verbandes eine Ausstellung von Holzarchitekturdenkmälern des Mittelalters und der Renaissance-Periode aus Deutschland zu verbinden, und zwar sowohl Photographie-Aufnahmen als Monographien etc.

Wir ersuchen daher die dem Verbands angehörenden Vereine resp. deren Mitglieder, sowohl die Typen der Wohnhausformen als auch die Aufnahmen von Holz-Architekturdenkmälern des Mittelalters und der Renaissance-Periode aus Deutschland zu verbinden, und zwar sowohl Photographie-Aufnahmen als Monographien etc. Wir ersuchen daher die dem Verbands angehörenden Vereine resp. deren Mitglieder, sowohl die Typen der Wohnhausformen als auch die Aufnahmen von Holz-Architekturdenkmälern des Mittelalters und der Renaissance-Periode aus Deutschland zu verbinden, und zwar sowohl Photographie-Aufnahmen als Monographien etc. Wir ersuchen daher die dem Verbands angehörenden Vereine resp. deren Mitglieder, sowohl die Typen der Wohnhausformen als auch die Aufnahmen von Holz-Architekturdenkmälern des Mittelalters und der Renaissance-Periode aus Deutschland zu verbinden, und zwar sowohl Photographie-Aufnahmen als Monographien etc.

Wir ersuchen daher die dem Verbands angehörenden Vereine resp. deren Mitglieder, sowohl die Typen der Wohnhausformen als auch die Aufnahmen von Holz-Architekturdenkmälern des Mittelalters und der Renaissance-Periode aus Deutschland zu verbinden, und zwar sowohl Photographie-Aufnahmen als Monographien etc.

Köln, den 9. Juni 1880.

Der Vorstand des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine.

A. Pank, G. Mallin, Hiltner.

* Vergl. die Mittheilungen in No. 18 und 21 des Wochenblattes für Architekten und Ingenieure, Jahrgang 1880.

Wiederum hat die deutsche Baukunst den Verlust eines ihrer ältesten und verehrten Meister zu beklagen. In der Nacht vom 12. zum 13. Juni verschied zu Berlin nach längerem, schmerzvollen Leiden der Kgl. Geh. Ober-Hofbaurath und Professor

Johann Heinrich Strack.

Seine feierliche Bestattung wird am 16. Juni, Vormittags 10 Uhr, dem Vernehmen nach in derselben Weise wie einst diejenige Stüler's, vom Uhrraal des Kunst-Akademie-Gebäudes aus, erfolgen.

Ban-Chronik.

Restauration des ehem. kurfürstlichen Schlosses und des Markturms zu Mainz. Nach Umfahrung der Hess. Ludwig-Bahn auf die Landseite der Stadt und Verlegung des Zollhafens wird die Beseitigung der zahlreichen, das kurfürstl. Schloss umgebenden, vielfach in der Parterre-Räumlichkeiten desselben eingebauten Magazine und Hallen, Zoll- und Steuerstände einreisen und das treffliche Gebäude mit seinen werthvollen Sammlungen (Stadtbibliothek, Gemälde-Galerie, römisch-germanische Zentral-Museum, Gipsabgüsse, zoologische Cabinet etc.) ingesam frei gestellt werden können. Die Kriegsstürme am Ende des vorigen Jahrhunderts, der Vandalismus und die Nachlässigkeit unserer Tage, haben den 1627 errichteten, in kraftvoller Architektur und reichster ornamentaler Behandlung durchgeführten Bau in einen wahrhaft jammervollen Zustand versetzt, so dass eine Restauration desselben unzweifelhaft geworden ist. Die Stadtvertretung von Mainz hat zunächst zur vollständigen Aufnahme des Gebäudes, zur Herausgabe einer Monographie und zur Aufstellung eines, die gründliche Renovation desselben umfassenden Voranschlags einen Kredit von 30,000 M. bewilligt. Diese Arbeiten werden von Hrn. Stadtbaumeister Kreyszig geleitet. Die Publikation des Schlosses soll ganz in der Art der kürzlich ausgestellten „Monographie du château de Heidelberg sur l'Ysore. Ist. Paris“ erfolgen; die Aufnahme und Herstellung der Original-Pläne ist dem, durch seine Publikation über Schloss Jern“ bekannten Architekten Ph. Baum, Lehrer an der Kunstgewerbeschule in Mainz, übertragen und dürfte in nicht allzu weiter Ferne verwirklicht sein. Das Restaurations-Projekt selbst wird von Seiten des Stadtraths aufgestellt werden.

Vor kurzem fand auch eine, als wohl gelungen zu bezeichnende

Restauration unseres, 1526 von Kardinal Albrecht von Brandenburg zum Andenken an die Schlacht von Pavia errichteten, köpfig dekorierten Markturms beim Dem. ihren Abschluss.

Mainz, Ende Mai 1880.

W.

Vermischtes.

Brandt'sche und Frölich'sche Bohrmaschinen. (Erwiderung zur Mittheilung in No. 41 cr.)

Da in der Mittheilung des Hrn. Ingenieurs Branden in No. 41 cr. dieses Blattes mehrfach die von uns der Baugesellschaft Fiebers-Göschens gelieferten Frölich'schen Perkussions-Bohrmaschinen erwähnt sind, wird es uns gestattet sein, hierzu einige Worte zu erwidern.

Richtig ist, dass im Pfaffenprung-Tunnel mit unseren Maschinen nur ca. 1^o Stollen pro 24 Stunden aufgehauen worden sind. (Genauer 1,17^o, nämlich 146,30^o in 125 Arbeitstagen vom November 1879 bis Mitte März 1880.) Der Hauptgrund für diese geringe Leistung war neben anderem wohl der, dass man zu spät erkannte, dass der Schlag unserer kleinen Maschinen von 65^o Zylinder-Durchmesser für das Gestein des Pfaffenprung-Tunnels, wesentlich für die quarzreichen Schichten desselben, zu schwach sei; ein Umtausch der Maschinen gegen solche von größerem Kaliber wurde indess von der Baugesellschaft nicht beliebt.

Die Entscheidung darüber, welche Maschinengröße für ein bestimmtes Gestein die passendste sei, ist keine leichte, wie daraus zu ersehen ist, dass unsere Maschine von obigem Zylinder-Durchmesser in den 3 anderen Kehrtrümmeln der Gotthardbahn (dem Travi-, Prato- und Piano-Rotundo-Tunnel in der südlichen Rampe) sich als genügend kräftig erwies und dort ausschließlich gebraucht wird, während in einem vierten, dem Freggio-Tunnel

(ebenfalls in der südlichen Gotthard-Rampe liegend) die Einführung der schwereren Maschinen von 65 mm Zylinder-Durchmesser notwendig geworden ist.

Wir hatten keine Gelegenheit, wie Hr. Brandt im Jahre 1877, längere praktische Vorstudien in dieser Beziehung zu machen und es liegt natürlich, des bedeutend geringeren Luftverbrauchs wegen, das Bestreben nahe, mit Maschinen von möglichst kleinem Kaliber des gewünschten Durchschnitts-Fortschritt zu erreichen.

Zunächst, dass auch im Gotthard-Gestein mit unseren Bohrmaschinen und mit nur 3 bzw. 3 Maschinen vor Ort ein größerer Fortschritt als das am Pfaffenstump erreicht, erreicht werden kann, erweist sich uns anzunehmen, dass nach den Mittheilungen der *Perforation Mécanique des Tunnels à Froid* während der Monate März und April in dem genannten 4 Kehr-tunnels auf der Südseite durchsah. pro Angriffspunkt 50 m oder 1.70 m pro 24 Stunden aufzuführen worden sind, wobei zu bemerken ist, dass in diesem Monate auch noch im Freggio-Tunnel ausschließlich mit 65 mm Maschinen gebohrt wurde. In einzelnen Monaten wurde daselbst auch mehr als 2 m pro 24 Stunden aufgeführt, so z. B. im Februar im Prato-Tunnel 68,60 m.

Hr. Ingenieur Brandau behauptet allerdings auch nicht, dass sich mit der Brandt'schen Maschine ein größerer Fortschritt erzielen lasse, als mit unserer, dagegen aber, dass die Anlagekosten für das Brandt'sche System bedeutend billiger sich ergeben, als eine andere Installation und dass die Kosten der Brandt'schen Maschinenarbeit sich noch unter die Hälfte der Kosten aller anderen in Betracht kommenden Systeme stellen.

Für die erstere Behauptung giebt Hr. Brandt keinerlei Nachweis, ohne welche sie jedoch nach unserem Ermessen wertlos ist; dagegen theilt Hr. Brandau als Beweis für die letztere mit, dass das Bohren mit der Frölich'schen Maschine im Pfaffenstump 160,00 M gekostet habe, während die Herstellung mit Brandt'scher Maschine nur 126,50 M koste. Eine nähere Detailirung oder Begründung dieser Zahlen findet sich in der Mittheilung nicht; doch giebt Hr. Brandau einige Resultate dreier Arbeitstage aus dem Monat März mit der Brandt'schen Maschine. Wir gehen wohl nicht fehl, wenn wir annehmen, dass dieses keine Durchschnitts-Resultate, sondern die günstigsten bisher erzielten Resultate sind. Demnach wurden pro m Stellen von 6 mm Querschnitt 30,60 m³ Dynamit gebracht und es wurden 30 Bohrer stumpf gearbeitet.

Nach beifolgender Zusammenstellung* über die mit unseren Maschinen im Pfaffenstump erzielten Resultate sind dort in der Periode vom 2. November 1879 bis 13. März 1880 durchschn. pro m Stellen von 6,00 mm Querschnitt 17,90 m³ Dynamit gebracht und 150 Bohrer stumpf geworden. Trotzdem wir also die günstigsten Resultate der Brandt'schen Maschine mit Durchschnitts-Resultaten unserer Maschine verglichen und trotzdem die Stellen-Querschnittsweite beim Bohren mit unseren Maschinen 2 mm mehr betrug, ergiebt sich ein Minderverbrauch von Dynamit pro m von 2,70 m³.

Es wird ferner für jeden Sachverständigen zweifellos sein, dass es billiger ist, 150 einfache Meißelbohrer zu schaffen, als 50 Stöck Kronen von Hohlbohrern zu fräsen und — nach einem noch dazu patentirten Verfahren — zu härten.

Weitere, als die oben erwähnten Daten, an welche sich Vergleiche knüpfen lassen, giebt Hr. Brandau nicht. In wiefern derselbe den Nachweis erbracht hat, dass die Resultate am Pfaffenstump außer Frage gestellt haben, dass die Kosten der Brandt'schen Maschinenarbeit sich noch unter die Hälfte der Kosten derjenigen aller anderen in Betracht kommenden Systeme stellen, glauben wir daher der Beurtheilung der Leser überlassen zu dürfen.

Düsseldorf, den 2. Juni 1880.

Wortmann & Frölich.

* Von dem Abdruck dieser ungeschönten Zusammenstellung haben wir Zusammenhänge wegen Abstand stehen müssen. D. Red.

Zerstörung von Blei durch Mörtel. Das Schweiz. Gewerbeblatt bringt folgende etwas anfüllige Mittheilungen.

Zu Winterthur wurden bei Reparatur elektrischer Uhren die die Kupferdrähte einschließenden Heiröhren in eine röhrenweise poröse Masse umgewandelt vorgefunden, deren chemische Untersuchung dieselbe als Bleiweiß (basisch-kohlens. Blei) erkennen ließ.

Einige vorläufige Ermittlungen leiteten auf die Vermuthung, dass die Zerstörungen durch Einwirkung von Mörtel (Kalksowohl als Zementmörtel) verursacht seien.

Diese Muthmaßung wurde für den Betroffenen Anlass, eine Reihe von Versuchen mit 50 cm großen Bleiplatten vorzunehmen, die man 24 Stunden lang in Kalkmörtel, Zementmörtel sowie in Erde, die man mit verschiedenen Substanzen befeuchtet hatte, einlegte. Die nach Ablauf der angegebenen Zeit vorgenommene Wägung der Platten ergab: für die in Kalkmörtel eingelegeten Platten einen Gewichtsverlust von 0,025 p. pro p. und für die in Zementmörtel desgl. d. 0,020 p. während dieser Platten, welche in mit Kohlenz., Chlormagnesium, Salpeter und Salmiak befeuchtete Erde eingeleget worden waren, ebenfalls Verluste, doch weit geringere wie vor angegeben, erlitten hatten. Keine Gewichtsverluste waren eingetreten bei Flechten, die man mit Glaubersalz, Gips, Pottasche, Soda, Kreide, Thon und Sand in Berührung gebracht hatte. — Die längere Fortsetzung der Versuche ergab

für die mit Kalk- und Zementmörtel in Berührung gewesenen Platten eine regelmäßige Zunahme des Gewichts-Verlustes, dagegen eine Bestätigung des ersten vorläufigen Ergebnisses, dass Blei von Gips und Kreide nicht angegriffen wird.

Der Verfasser der Mittheilung berechnete nach den angeführten Resultaten, dass eine Heiröhre von 1 mm Wanddicke in Kalk- oder Zementmörtel eingelassen in 400—450 Tagen völlig zerstört sein würde, voraus gesetzt, dass Kalk- und Zementmörtel im allgemeinen in derselben Weise auf das Blei einwirken, als die im ihm bei den Versuchen benutzten. Es folgert daraus, dass ein Blei in Bauteilen, welche Mörtel enthalten, durch die Verbindung mit Gips gegen Mörtel isoliren soll, ebenfalls durch Verbindung mit Thon — ob kalksteinhaltig oder nicht, wenn es der Thon frei von Salmiak oder Salpeter ist — einen vollständigen Schutz anlehnt.

Wir erlauben uns diesem Referate die Bemerkung anzufügen, dass angesichts der sehr umfassenden Verwendungen, welche Heiröhren zu häuslichen Wasserleitungen und zu Entwässerungen (die fast immer in Kalkmörtel eingelagert sein werden) bisher findet, ohne dass uns von ähnlichen Erfahrungen etwas bekannt geworden wäre, die ungünstigen Resultate, welche der Autor der obigen Mittheilung beobachtet hat, als störend erscheinen müssen, die vielleicht aus Eigenfälligkeiten der von ihm benutzten Mörtel sich erklären, welche nur selten vorkommen. Bevor man so weit gehenden Folgerungen als der Autor zu ziehen sich anschließen könnte, würde man mindestens über die chemische Zusammensetzung der von ihm bei den Proben benutzten Mörtel und über die Verwendungsart derselben — ob in frischem oder abgedunstetem Zustande — etwas erfahren müssen. Und sei es in dem Falle, dass jener Mörtel frei von Besonderenheiten in der Verwendung genau so gewesen sein sollte, wie sie es in der gewöhnlichen Praxis stattfindet, würden wir als entscheidend für die nur die in der Alltagspraxis gewonnenen Resultate — in Gegensatz zu den in Laboratorien gewonnenen Ergebnissen betonen können deshalb, weil wir in Hinblick auf die widersprüchlichen, durch keine Theorie bisher erklärten Ansichten der Eingriffe, welche Blei durch Wasser zuweilen erleidet, uns in dieser Meinung berechtigt halten dürfen, dass bei der Verwendung von Blei die Theorie bislang ziemlich groß ist.

Immerhin gebührt bei der großen Heiligkeit, welche Blei für bauliche Zwecke von vielerlei Art besitzt, dem Autor die Mittheilung Dank, da sie in jedem Falle als Aarzug zu unseren Beobachtungen und Bekanntheithaltungen der Besten derselben beitragen wird.

* Vgl. jedoch *Sixth Report of the Royal Commission appointed to inquire into the best means of preventing the pollution of rivers*; London.

Frequenz der Technischen Hochschule zu Bonn

Die Zahl der im laufenden Studienjahre immatriculirten Zuhörer war — wie überall — ein sehr erhebliches Rückgang; sie ist nur bei im Vorjahr auf 500 gesunken. Unter diesen 500 Zuhörern sind 373 eigentliche Studierende und 127 Hospitanten. Von den 373 Theilnehmern zählen diejenige für: 1) Architektur 73 St. mit 6 Hosp., zusammen 116. 2) Bauingenieurwesen: 162 St. mit 12 Hosp., zusammen 174. 3) Maschinenwesen: 106 St. mit 29 Hosp., zusammen 135. 4) Chemie und Hüttenkunde: 8 St. mit 10 Hosp., zusammen 40. 5) Mathematik und Naturwissenschaften: 2 St. und 33 Hosp., zusammen 35. Von der Gesamtzahl der Zuhörer stammen aus dem Königreich Preußen 846; davon aus der Prov. Hannover 101, Prov. Hessen 19, Elsass 25, Prov. Westfalen 26, Prov. Schleswig-Holstein 29, Prov. Pommern 5, Prov. Brandenburg 10, Prov. Sachsen 33, Prov. Schlesien 7, Prov. Posen 2, Prov. Preußen 9. Aus den übrigen Ländern Deutschlands 96; davon aus Baden 2, Bayern 1, Braunschweig 4, aus dem Elsass 2, Lippe 2, Mecklenburg 25, Oldenburg 9, Ostpreußen 1, Linia 1, Sachsen 4, Sachsen-Meinungen 1, Sachsen-Weimar-Eisenach 5, Schaumburg-Lippe 1, Schwarzburg-Sonderhausen 2, Hessen 1, Waldeck 1, Hamburg 27, Bremen 6, Lübeck 2, aus außerdeutschen Ländern 58; davon aus Dänemark 1, England 2, den Niederlanden 4, Norwegen 15, Russland 1, der Schweiz 1, Portugal 2, Nord-Amerika 6, Brasilien 5, Japan 1, Chile 1, Frankreich 4, Griechenland 1, Australien 1, Luxemburg 1.

Personal-Nachrichten.

Preußen.

Ernannt: Der Reg.-Rath, Oskar Launer in Berlin zum Kgl. Baupolizeiter; gleichseitig ist demselben die techn. Hilfsarbeiterstelle h. d. Kgl. Regierung zu Köln verliehen.

Die erste Staatsprüfung im Maschinenbaufache hat der Kandidat Bruno Kunze aus Uthleben, Kr. Sangerhausen, die zweite Staatsprüfung haben die Maschinen-Bauingenieure Franz Maiba aus Kautzberg, Kr. Leobschütz und Paul Albrecht aus Frankfurt a. O. bestanden.

Die Bauführer-Prüfung haben abgelegt und bestanden: a) in Berlin f. d. Bauingenieurfach: Carl Hahnemann aus Schönebeck, Friedrich Jaeger aus Salsleben bei Jever und Franz Krieger aus Stettin; — b) in Hannover f. d. Maschinenbau: Heusinger v. Waldgegg aus Niederliefenbach, Valentin Kretzschmar aus Kassel, Wilhelm Oppermann aus Hannover und — nach dem Vorsch. vom 3. Septbr. 1868 — Adolf Marck aus Meiningen (Hannover).

Inhalt. Berliner Neubauten: 2 Die Victoria-Speicher, Köpnickers-Straße 24/26. — Verlesung mit „Bundwinkeln“. — Von Berlin nach Holland auf Eisenwegen. (2. Fortsetzung.) — Mittheilungen aus dem Reichs-Mittheilungs-Archiv. — Lokomotiv-Verkehr. — Lokomotiv-Bausystem. — Vermehrtes: Hindenburg oder Ulm? — Die Figuren der Flügelschnecke für Dresden. — Das Schicksal der

Tabelle in Paris — Winkel zur Anfertigung von Arbeit-Diagrammen. — Disposition für die Anlage von Straßen-Eisenbahnen in Berlin. — Zur Verlesung der neuen Berliner Baupolizei-Ordnung. — Aus der Fachliteratur — Brief- und Fragkasten.

Berliner Neubauten.

(Hierauf die Abbildungen auf S. 261.)

2. Die Victoria-Speicher, Köpnickers-Straße 24/26.

Architekten J. Hennicks & von der Hande.

Die Anlage der Victoria-Speicher wurde im Leben gerufen durch das von Jahr zu Jahr sich steigende Bedürfnis nach Lagerräumen für Getreide, Spiritus und Oel. Die Baulichkeiten, welche in Berlin bisher für diesen Zweck hauptsächlich benützt wurden, sind entweder überhaupt nicht ursprünglich zu Lagerräumlichkeiten bestimmt, wie unter anderen die früheren Werkstätten der Norddeutschen Fabrik für Eisenbahnbedarf, oder sie sind nicht durchaus zweckentsprechend eingerichtet und mit ungenügenden Straßen-, Wasser- und Eisenbahn-Verbindungen versehen. Obwohl der Getreidehandel Berlins seit Jahrzehnten an Mangel genügender Speicher-Anlagen leidet, blieben doch alle bisher auf Abhilfe zielende Entwürfe, selbst die, welche sich der lebhaftesten Unterstützung der gesamten Kaufmannschaft erfreuen, unausgeführt. Getreideposten wurden beim Besitzwechsel von Speicher zu Speicher geschleppt und verarsenlicht ungewöhnliche Lager-, Transport- und Arbeits-Kosten.

Als daher eine neue Verwerthung der großen Grundstücke No. 24—26 der Köpnickers-Straße, auf welchen früher die Goldschmidt'sche Kattfabrik stand, in Frage kam, erschien es jenen Verhältnissen gegenüber als die günstigste Lösung, hier eine Speicher-Anlage zu schaffen — ausfahrreich genug, um so ziemlich den Bedarf des gesamten Getreidehandels von Berlin anzunehmen und dergestalt eingerichtet, dass die Bodenabgabe, Lagerung und Bearbeitung der Frucht die möglichst geringsten Kosten verursacht.

Die bezeichneten Grundstücke haben bei 173,0 m Wasserfront ca. 21 200 m² Flächeninhalt. Es sind darauf vorerst drei Speichergruppen mit einer Grundfläche von pp. 7000 m² erbaut worden, so dass die Anlage in Kellern und 5 Böden 42 000 m², mithin eine Lagerfläche für 275 000 bis 400 000^h darbietet. Von der Einrichtung mit Silos musste gegenüber den Geschäftsansehn des biesigen Getreidehandels Abstand genommen werden. — Die Gebäude sind im Außeren in Ziegelrohbau, im Innern mit Holzböden auf eisernen Trägern und dergl. Säulen in Axen von 4,65 m konstruirt und mit Zementpapp-Dächern eingedeckt. — Pfortnerhaus, Dampfkessel- und

Maschinen-Haus sowie ein Werkstatts-Gebäude, welches die Böttcherei, Aesafestalts- und Wirthschafts-Räume und die Klosets für die Arbeiter enthält, vervollständigen die Speicher-Anlagen, zu deren Erweiterung das Grundstück noch ausgedehnte Flächen, namentlich die lange Vorderfront an der Köpnickers-Straße, frei läßt.

Unterhandlungen über Einführung eines Anschlusses an das Gleis der alten Verbindungsbahn, welches zwischen dem Königl. Niederschlesisch-Markischen und dem Görlitzer Bahnhof noch im Betrieb ist, sind eingeleitet und würden der Speicher-Anlage die Verbindung mit den Hauptisenbahnen geben, welche, wenngleich nicht unbedingt erforderlich, so doch in hohem Grade wünschenswerth ist.

Die bauliche Anordnung von Speichern mit Horizontalböden bietet im allgemeinen wenig interessante technische Momente. Die einfachen Forderungen der Zweckmäßigkeit würden anscheinend zu erfüllen sein, wenn die baupolizeilichen Bestimmungen dem Techniker nicht Schwierigkeiten aller Art in den Weg legten. Wo große freie Böden mit starkem durchgehenden Luftzug gebraucht werden; müssen Brandmauern mit fest schließenden eisernen Thüren in Entfernungen von 30—40 m die Gebäude von oben bis unten theilen. Wo einfache hölzerne Treppen, von Boden zu Boden aufgehend, zweckentsprechend und billig herzustellen wären, ist die nahegehe und kostspielige Anlage stützender Treppen in massiven Treppenhäusern vorgeschrieben. Die Hebung von Boden zu Boden durch Fahrstühle und Sackwinden in freien Oeffnungen wird namentlich gemacht durch die Anforderung massiver mit eisernen Thüren versehener Umschließung jedes Aufzugeschachtes. — Durch derartige Vorschriften wird leider der Bau solcher industriellen Etablissements bei uns verticert, ihr Betrieb un bequem gemacht und die Bananlage im Vergleich mit fremdländischen Werken, die gleichen Beschränkungen nicht unterliegen, dem Vorrath schwerfälliger und anpraktischer Konstruktion ausgesetzt.

Eine Mittheilung über die zum Betriebe der Speicher dienende Maschinen-Anlage wird in selbständiger Form nachgetragen werden.

Verlesung mit „Bundwinkeln“.

Bei der Konstruktion des Eisenbahn-Oberbaues muss ein Hauptbestreben darauf gerichtet sein, jeder Stelle denselben gleiche Widerstandsfähigkeit zu geben und alles zu vermeiden, was die Radpressungen, welche in Folge der störenden Bewegungen der Lokomotiven eineln auf- und abschwanen, noch mehr veränderlich macht. Es ist nun der Schienenstofs anerkanntermaßen diejenige Stelle, welche in gedachter Hinsicht besondere Beachtung erheischt und bei welcher die obigen Anforderungen am schwierigsten zu erreichen sind; insbesondere möchten wir die Aufmerksamkeit der Leser auf einen Umstand richten, der zu erheblichen Uebelständen Veranlassung giebt, nämlich auf die an der Stelle des Stofses nicht selten vorkommenden Differenzen in den Höhen der Schienen.

Schon neue Schienen zeigen unter Umständen jene Differenzen in messbarer Weise, denn die britischen Schienen passieren die Vollenwalzen in liegender Stellung, die Abstimmung der Walzen beeinflusst die Höhe der Schienen und die genaue Höhe laßt sich nur durch Nachrehren der ganzen Walzen wieder herstellen, während man beispielsweise bei Brückenschienen, welche bei Bedienung des Walzens eine andere Lage in der Walzenstraße haben, leichter Rath schaffen kann. Es kommt hinzu, dass der Wärmegrad der Walzen verlassenden Schienen kein ganz gleicher ist, so dass auch aus diesem Grunde Höhen-differenzen entstehen, sobald die Schienen erkaltet sind. Nach Paris muss deshalb thatsächlich eine Toleranz bis zu 1/2 mm in Betreff der Schienenhöhen gestattet werden, wenn die Konstrukte nach gewöhnlicher Einhaltung des Preuss. vormaligen Reichs-Nordling's. Zeitschr. d. A. u. L. Ver. v. Jan. 1861, S. 82) erwähnt sogar Toleranzen von 1 bis 1 1/2 mm. Die Höhen-differenz zwischen 2 benachbarten Schienen kann aber im ungünstigsten Falle bis zum Doppelten der Toleranz steigen. Während des Betriebes nehmen jene Höhen-differenzen in Folge der Abstimmung der Schienenköpfe nach Zahl und Größe erheblich zu. Wenn bei den Auswechslungen auch mit möglichster Sorgfalt verfahren wird, so kann man doch nicht immer zwischen

mehr oder weniger abgefahrene Schienen eine Ersatzschiene einlegen, welche genau die Höhe der beschriebenen hat. Wir dürfen wohl annehmen, dass in älteren Gleisen Höhen-differenzen von 2 mm nicht selten und dass solche von 1/2 bis 1 1/2 mm häufig vorkommen. Die betr. Stellen machen sich bekanntlich — namentlich bei 2gleisigen Bahnen — dadurch kenntlich, dass die niedrigere Schiene, deren Ende auf die Länge von einigen Zentimetern von den Rädern nicht herührt werden, zunächst des Stofses jenen Glanz verliert, welchen die Laufflächen im übrigen stets haben.

Die fraglichen Höhen-differenzen müssen nun als für den Oberbau im höchsten Grade verderblich bezeichnet werden und es sind selbst solche von 1/2 bis 1 1/2 mm vollständig ausreichend, um beim Passiren der Fahrzeuge starke „Schläge“ hervor zu rufen, welche täglich zunehmend, die Schwellen lockern, die Schienen-Enden — oft sehr bald — deformiren, während der Frosttritt Schienenbrüche veranlassen, die Abstimmung der Laschen befeuern und ein Lösewerden der Mittern, der Laschenbolzen veranlassen. Im weiteren Folge treten dann nachtheilige Einwirkungen auf die Fahrzeuge und ein vermehrter Kohlenverbrauch ein. Den großen Unterschied, welchen in Betreff der Sauffheit des Fahrens alte Gleise im Vergleich mit neuen zeigen, schreiben wir in erster Linie den Folgen jener Höhen-differenzen zu. Wie stark die fraglichen Einwirkungen sind, erhellt u. a. daraus, dass ein mit 7000 m² ständes Lokomotivrad bei 2 mm Fallhöhe eine Arbeit von (rund) 150 m² in vertikaler Richtung ausübt, also mehr als gewöhnlicher Hammer in der Hand des Schmieds. Diese die Elastizität der Schienen und der Federn der Fahrzeuge winden die erstere unter jenen stets sich steigenden Stofswirkungen in kürzester Zeit zu Grunde gehen.

Dass die erwähnten Uebelstände ernstlich bekämpft werden, ist selbstverständlich; auch sind in dieser Beziehung schon mancherlei Erfolge zu verzeichnen. Eine kräftige Verlesung und der schwebende Stofs tragen wesentlich dazu bei, die Schläge beim Passiren der Schienenstöße weniger nachtheilig zu machen,

nicht minder ist bei rotendem Stoff die Beseitigung der Stoffplatten (welche dann aber als Unterlagplatten in der Nähe des Schienenstoffes verwendet werden sollten) von Erfolg gewesen. Ferner wird erst zu Tage jede sorgsame Verwaltung großen Werth darauf legen, dass zu den Ausweichungen in älteren Strecken nicht etwa neue Schienen verwendet werden, sondern solche, die durch Gleis-Umbauten gewonnen sind und deshalb amüßend dieselbe Abnutzung zeigen, wie die auszuwechsellenden. Aber abgesehen davon, dass die Gleisumbauten kostspielig sind und so weit thunlich eingeschränkt werden sollten, führt der angegebene Weg doch nicht zum Ziele der Herstellung vollkommen bündiger Laufflächen. Die Höhen, selbst der Schienen von gleichem Alter, sind eben zu verschieden, weil außer dem Alter auch die Steigungs- und die Krümmungsverhältnisse der Gleise einen großen Einfluss auf die Schienenabnutzung haben. Durch die vorhin erwähnten Maßregeln können somit die beregten Uebelstände wohl gemildert, aber nicht gänzlich beseitigt werden.

Unter den Konstruktionen, welche hialang erachtet sind, um die Räder in sanfter Weise über deformirte Schienenstoffe zu führen, ist Währrer's Lasche zu erwähnen, welche den äußeren Theilen der Radkränze Stützung gewährt. Die Konstruktion Währrer's ist neuerdings auch von österreichischen Ingenieuren (s. Zeitschr. u. Wochenachr. d. österr. l. u. n. A. V. Nr. 1577) empfohlen und versuchsweise ausgeführt worden. Beim Neubau — aber nur bei diesem — lassen sich durch Nördling's mechanische Verlaschung (also durch Bearbeitung der Sätze der Laschen, s. Zeitschr. d. Haas. A. u. L. V. n. A. G.) Laufflächen herstellen, welche außer bündig sind. Sodann wären hier noch die Unterlagen von Blech unter den Fuß der abgefahrenen Schienen und die Einlagen von Hechtziegel zwischen Lasche und Schiene zu erwähnen, welche man — aus der Initiative der Bahn-Ingenieure und Bahnmeister entsprungen — mitunter bei älteren Gleisen angewendet findet. Alle diese Anordnungen liefern den Beweis, dass es sich um ein weit verbreitetes Uebel handelt, dessen Bekämpfung im Wege der Konstruktion bereits in verschiedener Weise, bis jetzt aber ohne durchschlagenden Erfolg, versucht werden ist.

Aus Obigem dürfte hervor gehen, dass schon die zur Zeit vorliegenden Verhältnisse hinreichende Veranlassung geben, eine Anordnung zu treffen, welche für Schienen von ungleicher Höhe einen Stofs mit bündigen Laufflächen herstellt. Die Aufgabe gerührt über die Höhe der Schiene, sobald man die zukünftige Gestalt des Eisenbahn-Überbaus ins Auge faßt und zwar sowohl hinsichtlich der Hauptbahnen, wie hinsichtlich der Nebenbahnen.

Für Hauptbahnen ist die allgemeine Verwendung von Stahlchienen wohl nur eine Frage der Zeit. Nun besteht aber zwischen dem Verhalten der Schiene aus Stahl und solche aus Schweifeseisen der große Unterschied, dass erstere der Regel nach in Folge wirklicher Abnutzung der Auswechslung entgegen gehen, während letztere ausgewechselt zu werden pflegen, weil die Köpfe breit gequetscht und zerdrückt werden und lange bevor die Verminderung der Kopfhöhe einen Ersatz verlangt. Man nimmt bekanntlich an, dass bei Stahlchienen eine Verminderung der Höhe um reichlich 10% zulässig ist, bei Eisen um 5%, so schwach aus den Gleisen entfernt werden müssen, die Frage der Schienen-

höhe ist also bei ihnen von weit größerer Bedeutung, als bei Schienen aus Schweifeseisen.

Hinlang war scheinen die Uebelstände, welche aus verschiedener Höhe neben einander liegender Schienen erwachsen, bei den Stahlchienen noch nicht sehr in den Vordergrund gereten zu sein, vermuthlich weil auf den meisten Strecken Auswechslungen nur in beschränkter Anzahl vorkamen und weil die Abnutzung — abgesehen von den Strecken mit starken Steigungen — nur eine geringe war. In Zukunft dürften diese Verhältnisse aber eher ändernd und wenn man verlangt, dass an den Nothen eines guten Gleises keine Abstände vorkommen sollten, welche höher als $\frac{1}{2}$ mm sind, so wird es kaum möglich sein, dies anders als im Wege einer besonderen Konstruktion zu erreichen.

Die im Nachstehenden näher zu besprechende Anordnung wird also an Bedeutung gewinnen, je älter die aus Stahlchienen hergestellten Gleise der Hauptbahnen werden und je mehr die Anwendung der Stahlchienen sich ausbreitet.

Für Nebenbahnen eignen sich aus Gründen, deren eingehende Besprechung nicht unmittelbar zur Sache gehört, in erster Linie die aus den Hauptbahnen durch Gleisumbauten gewonnenen Schweifeseisen-Schienen, namentlich nach diejenigen, welche durch Abhauen schadhafter Enden gekürzt sind. Dergleichen Schienen zeigen aber, wie oben bereits erwähnt, einen verschiedenen Grad der Abnutzung. Nun wird alldenn selbstverständlich auch hier ein sorgfältiges Sortiren vornehmen und die Schienen nicht so verlegen, als stark und wenig abgefahren, bunt durcheinander liegen. Hierin lassen sich aber die Höhenunterschiede keineswegs vollständig beseitigen; auch werden dieselben im Laufe des Betriebes leicht in vermehrter Weise auftreten, namentlich dann, wenn keine große Auswahl unter den Ersatzschienen getroffen werden kann.

Wir glauben somit nachzugehen zu haben, dass beim Eisenbahn-Überbau eine Anordnung, welche bündige Laufflächen selbst beim Zusammenstoßen ungleich hoher und ungleichmäßig abgenutzter Schienen ermöglicht, schon jetzt Bedürfnis ist und dass eine solche im Laufe der Zeit mehr und mehr Bedürfnis werden wird.

Es ist nunmehr zunächst zu erörtern, wie sich eine Verlaschung, welche den gestellten Anforderungen entspricht, gestalten ließe.

Eine vollständige Darstellung der Konstruktion, welche wir hiermit in Vorschlag bringen, geben die beifolgenden Figuren 1a bis 1e und 2. Man ersieht aus denselben, dass zwischen den Laschen und den Schienen ein T-förmiges Zwischenstück einsteht, in welches die Laufflächen bündig rückt und deshalb von uns „Bundwinkel“ genannt wird. Diese Bundwinkel erhalten zur Länge außerhalb die halbe Länge der Laschen. In Fig. 1 sind dieselben für (rund) 2 mm Höhenunterschied zwischen zwei benachbarten Schienen gezeichnet, also für die größte Differenz, welche vornehmlich in Betracht kommt. Differenzen von mehr als 2 mm dürfen sich durch geeignete Auswahl der Schienen vermeiden lassen.

Der mittlere, vertikale Theil der Bundwinkel ist 3 mm stark angenommen, die Schenkel schließen sich an den Kopf, bzw. an den Fuß der Schiene an, der eine Schenkel ist jedoch 3, der andere 5 mm stark. Die Bundwinkel werden so angebracht, wie die Figuren 1a bis 1e zeigen; an der hohen Schiene liegen also die 3 mm starken Schenkel unten, an der niedrigeren Schiene

Von Berlin nach Brüssel auf Umwegen.

(D. Fortsetzung.)

Von Ridesheim, wo wir noch flüchtig eine aus dunklen Bruchsteinen anscheinend neu erbaute, modern romanische Kirche bemerken, führt uns die Bahn östlich in den gesegneten Weingau. Wir müssen den Geisenheimer, den Schloss Johannisberger, den Winkel Haasenprung, den Oestricher und Ramstein'scher Lehnweg vorbei lassen. Auch an Obstbäumen und fruchtbaren Ländereien ist diese Gegend reich; das an hübschen Stadt- und Landhäusern kein Mangel ist, versteht sich fast von selbst. In Geisenheim bemerkt man Erntericht auf den Feldern, welche die Theil restaurirte gotische Pfarrkirche, deren reiche Ausstattung Architekturen in die Gegend leuchtet, deren durchbrochene Thürme aber immer noch nicht fertig werden wollen. Etwille präsentiert sich höchst anziehend durch seine beiden stattlichen Thürburgen, seinen eleganten Alleeen, hohen gotischen Wallthurm mit vergoldeten Spitzten und seine hübschen, mit Seralfito geschmückten Berliner Villen. Ein gewölbter Viadukt führt uns über ein obersächsisches Thal im Dorfe Niederwald hinweg nach Schierstein, wo die Zementfabrikation betrieben wird, und weiter über Mosbach mit seinen prächtigen Parkanlagen nach Wiesbaden.

Die drei Bahnhofe der Nassauischen, Taunus- und Hessischen Ludwigsbahn liegen als Kopfstationen außerordentlich bequem und zweckmäßig auf der Südseite dieser Stadt an der Rheinstraße und Willemsstraße. Diese Straßen, bilden mit der Taunus-, Adler- und Schwabacher Straße einen „Hufe“, welcher die feinst-orige Figur der inneren Stadt umschließt. Im Gegensatz an vielen anderen Orten wohnt im Westen Wiesbadens vorwiegend die Arbeiterbevölkerung, während der schönere Osten und Nordosten die vornehmen, eigentlichen Stadtviertel enthält. Und in der That giebt es wenige deutsche Städte, vielleicht keine einzige, die zu einem angenehmen Wohnorte so vorzüglich geeignet ist und sich einer so vollendet aufmerksamen Pflege erfreut wie Wiesbaden. Schon die Rheinstraße und mehr noch die herrliche

Platanen-Allee der Wilhelm-Straße empfangen den Fremden aus annehmlich; sie erseuen in Verbindung mit den neuen Parkanlagen am sog. warmen Damme, mit dem überraschend großartigen Kolonnadepark vor dem Kurhause, den ansehnlichen Gasthöfen und den schmacken Villen eines so großstädtischen Fiskus, wie man ihn von einer Stadt von 48 000 Einwohnern nicht zu erwarten pflegt. Hier ist Alles sauber und unangenehm. Alles ladet zum beschaulichen Genuss, zum frohen Wandeln ein; kein Wunder, dass die Pferdehofswege leer fahren! Von Ende der Wilhelm-Straße führt eine etwas verästelte gasseirte Halle, Trinkhalle genannt, zu einer warmen Quelle, dem sog. Kalkbrenner. In der Nähe befindet sich ein kleiner, rezeptionsreicher und großer Platz, der Krausplatz, in dessen Blumen- und Blumenbeeten sich die Marmorgruppe der heilandspendigen Hygiea erhebt; von hier aus kreuzt die Hauptverkehrsstraße, die Langgasse, in großem Bogen die Altstadt. Eine interessante Straßen-Anlage der letzteren ist die Schützenhof-Straße, welche mit Treppen und Terrassen dem mit zwei stattlichen Schilbauern besetzten Schulberg ersteigt. Während die neuen Straßenzüge im Süden und im Westen breite Verhältnisse und geschlossene Bebauung zeigen, dabei aber, wie z. B. die Adelheid-, Adolph- und Datsheimer-Straße, vielfach mit Baumreihen und Vorsetzen geschmückt sind, wird der hügelige Osten und Norden, der sich zu den Anhöhen des Taunus hinauf zieht, von einer ungenügend reizvollen, freien Bebauung eingenommen, an welcher höchstens die zum Theil beschränkten und verwirren Verbindungswege anzudeuten. Hierzu sucht obigen der die Stadt umziehende Richtungsweg, welcher in einer zweiten, an den Hügeln der Nordseite ungeschlossenen Ringstraße seinen Abschluss findet, geeignete Verbesserungen anzubringen. Höchst annehmlich erstreckt sich in die freie Villenbebauung hinein die ausgedehnten Kurhaus-Anlagen, sowohl nach Süden zur Bierstädter-Straße als nach Osten zur Dietenmühle hin; dieser letztere Theil des Kurparks ist im Thalgrunde der hohen Blumenwiege in betrieblicher Ausdehnung begriffen und besitzt in der Nähe des Kurhauses einen

liegen sie oben. Hierdurch wird aus je einer Schiene und zwei Bundwinkeln eine Art verkörperter Laschen gebildet und die Hebung der niedrigen Schiene entspricht annähernd der Differenz der Schenkelstärken (hier 2 mm). Die Länge der Bundwinkel habe wir so angepasst, dass man nicht nötig hat „Bundwinkel rechts“ und „Bundwinkel links“ anfertigen zu lassen und deshalb $a b = c d$ (s. Fig. 1) gilt.

Fig. 4 zeigt die verschiedenen Sorten von Bundwinkeln, welche den im Betrachter zu sehenden Höhen-Differenzen entsprechen, mit bzw. $1/8$, $1/16$, 2 mm Differenz in den Schenkelstärken. Bei richtiger Wahl der Sorte kann somit, wie oben gefordert wurde, die Höhen-Differenz zwischen zwei benachbarten Schienen auf (aufertener Fall) $1/8$ mm gebracht werden. Ob es sich empfiehlt, statt jener 4 Sorten nur deren 2 anzuwenden oder ob man die Konstruktion so erweitern sollte, dass auch Höhen-Differenzen von 3 mm und mehr ausgeglichen werden können (was selbstverständlich ohne Änderung des Prinzips darstellbar ausführbar ist; dies sind offene und nur auf Grund von Erfahrungen zu beantwortende Fragen). Die Herstellung der verschiedenen Sorten wird sich wohl mit Hilfe derselben Walzenpaare ermöglichen lassen, sobald man die eine der Walzen in horizontaler Richtung verstellbar macht, weil die Summe der 2 Schenkelstärken konstant ist.

Fig. 1 ist unter Annahme der früher ziemlich allgemein gebräuchlichen Grundform des Laschen-Profiles gezeichnet; dies geschah indes nur, um die Konstruktion deutlich darzustellen; wir werden bei der Form der Laschen abspäter zurück kommen. Die zu verwendenden Laschenschrauben müssen etwas länger sein, als bei einer Verlastung ohne Bundwinkel, und einige Millimeter nechwärter (den beispw. 22 mm statt 24 mm stark), wenn man anders eine Erweiterung der in den Schienenstegen befindlichen Holzbohlen vermeiden will.

Für die Zwecke eines Versuchs hat in der Rede stehenden Konstruktion wir man nicht gern gleich anfangs neue Laschen wahlen lassen. Es ist deshalb in Fig. 2 eine Anordnung dargestellt, welche es ermöglicht, die Anwechselbarkeit der Bundwinkel mit geringen Kosten zu erproben und welche zugleich für Nebenbahnen ausreichend sein wird. Dieselbe ist so getroffen, dass man die Bundwinkel durch eine Hammerschläge, welche den abgekürzten, zwischen je 2 Laschenbohlen befindlichen Theil zu einem Haken a ausbiegt, damit an die Lasche befestigen kann, dass die mit Bundwinkeln angestrichelten Laschen fast eben so schnell wie gewöhnliche anzubringen sind. Diese und andere Einzelheiten werden sich aber durch die Praxis noch weiter ausbilden und vervollkommen lassen. Die Vergrößerung der Entfernung der — unversandert gebliebenen — Laschen von der Schienenmitte, welche durch das Einlegen dieser Art von Bundwinkeln hervor gerufen wird, kann als ein wesentlicher Nachtheil nicht erachtet werden, denn bei älteren Schienen und Laschen, um welche es sich hier handelt, pflegen sich die letzteren der Schienenmitte in Folge eigener Abnutzung schon merklich genähert zu haben, so dass sie durch Einlegen der Winkel im wesentlichen wieder an die Stelle gelangen, welche sie beim Neubau inne hatten. Uebrigens hat bei der jetzt in Rede stehenden Konstruktion weder auf große Haltbarkeit, noch auf ein geräuschloses Falzen zu rechnen; sie soll, wie gesagt, hauptsächlich zur Herstellung der ersten und vorläufigen Versuche dienen.

geräumigen Konzertplatz, einen großen Gondelschiff, eine 30 m hoch springende Fontaine und ähnliche den Kurgast unterhaltende Verschönerungen.

Das vom Bauherrn Zais um das Jahr 1840 erbaute Kurhaus ist zwar äußerlich veraltet, besitzt aber im Innern prächtige ausgestattete Säle, von denen mehrere mit Malereien des Düsseldorfer Malers Meck ausgeschmückt sind. Der herrliche, mit Kaskaden, Kandelabern, mächtigen Plätzen und Marmorreichen Breden belebte Kurhausplatz wird auf beiden Langseiten von den sogenannten Kolonnaden eingefasst, aus offenen Säulengängen und Verkaufsläden bestehend. Der südlichen Kolonnade hat eine Festschranke vor zwei Jahren insofern zum großen Vortheil gerichtet, als bei der Wiederherstellung die vor den Ladenthüren stehenden Verkaufstische durch städtische Schaufenster ersetzt worden sind; gleichzeitig hat man in den Endpavillon dieser Kolonnade an der Wilhelm-Straße einen prächtig eingerichteten Trinksaal mit köstlicher Brunnenfassung eingerichtet.

Nicht an gleicher Stufe wie diese städtischen Kuranlagen stehen die im Privatbesitz befindlichen, in 30 Badestellen vertheilten Badeeinrichtungen, welche ihr Mineralwasser aus drei Hauptquellen, dem Kischbächen, der Adlerquelle und der Schützenquelle, sowie mehrere Nebenquellen beziehen und nach Rang und Größe sehr verschieden sind. Einige der besseren Bäder sind der Nassauer Hof, der Weiße Schwan, der Europäische Hof, der Bar, die Rose, das gegenwärtig im Umbau begriffene große Badhaus zum Adler und der 1809–70 vom Architekten Bogler neu erbaute, recht großartige Schützenhof; letzterer mit schöner Trinkhalle (deren Putzwerk in humoristischer Weise das Wiesbadener Kurleben veranschaulicht) und mit einem leider außer Benutzung stehenden Schwimmbassin. Schwimmbäder sind überhaupt in Wiesbaden nicht gebräuchlich; dagegen gibt es vortreffliche Dampf-, heiße Luft- und pneumatische Bäder auf der Teufelskühe, in der Wasser-Heilanstalt Nersthal und im Hotel Victoria. An Warmbädern, von welchen einzelne mit besonderem vortrefflichen Umgang zum Bequemeren Einbringen kranker Personen

Oben wurde bereits angedeutet, dass das ältere Laschen-Profil sich mit der Anwendung von Bundwinkeln wegen Verringerung der Laschenhöhe um etwa 8 mm nicht sonderlich verträglich. Jene älteren Formen der Laschen werden aber voraussichtlich und namentlich bei Stahlbahnen durch Laschen mit winkelförmigen oder \square -förmigen Profilen obenhin abahnd verdrängt werden, weil eine Verstärkung der Verlastung ein anerkanntes Bedürfnis ist und weil jene neueren Laschenformen es ermöglichen, die Auskühlungen der Schienenflüsse zu herabsetzen. Bei ihnen hat man es nun in der Hand, die Laschen durch Vergrößerung des oberhalb des Bereichs des Schienenstegs liegenden Theils beliebig zu verstärken und auf diese Weise den durch die Bundwinkel verursachten Verlust zu ersetzen. Dies man durch Fig. 3 dargestellt (bei welcher nebstbei eine Haarmann'sche Langschwelle angedeutet ist). Das in dieser Figur gezeichnete Schienen-Profil entspricht hinsichtlich seiner Form im wesentlichen dem neuen preussischen Normal-Profil für Stahlbahnen, der Schienenkopf ist jedoch behufs Vergrößerung der tragenden Flächen der Laschen etwas anders gestaltet. Außerdem ist jenes Profil bekanntlich höher, würde also die Verwendung noch kräftigerer Laschen als die gezeichneten im Gefolge haben.

Es mögen jetzt noch einige Bemerkungen kurz erörtert werden, welche hinsichtlich der in Vorschlag gebrachten Konstruktion etwa erhoben werden könnten.

1) Veranlassung zu einer Lockerung der Verlastung können die Bundwinkel schwerlich werden; es ist im Gegentheil anzunehmen, dass bei einer mit Bundwinkeln angestrichelten Verlastung die Laschenschrauben sich nicht so leicht lösen, wie bei der üblichen Konstruktion, weil bei jener das Schlagen der Räder, also eine Hauptursache der Lockerung der Laschenschrauben, vermindert wird. Hierbei wird allerdings eine sorgfältige Ausführung und eine genaue Kontrolle der Profile der Verbindungstheile voraus gesetzt.

2) Diejenigen Unregelmäßigkeiten, welche sich in der Form des Kopfprofils bei stark benutzten Schienen zeigen, können weder durch unsere, noch durch irgend eine andere verwandte Konstruktion umschieden gemacht werden. Dieselben sind größtentheils Folge des (bei Holzschwellen oft vorkommenden) Verdrückens der Quernägeln der Schienen und insofern durch Anordnungen zu bekämpfen, welche die Erhaltung der Quernägeln sichern. Eine andere Veranlassung liegt in dem Umschwenken der Schienen, wenn die innere Seite derselben angegriffen, die äußere aber noch brauchbar ist, also in einem Verfahren, welches man in Zukunft (bei Stahlbahnen wenigstens) wahrscheinlich aufheben wird. Daraus entstehen jene Unregelmäßigkeiten dadurch, dass die Schienen in den Kurven in anderer Weise angegriffen werden, als in geraden Linien. Den auf diese Weise entstehenden Verschiedenheiten in der Kopfprofil-Form kann man nur dadurch Rechnung tragen, dass man zu Auswechslungen in den Kurven möglichst Schienen verwendet, welche aus solchen entnommen sind.

3) Eine wichtige Frage ist, ob die Anwendung von Bundwinkeln sich bezahlt machen und ob die mit ihrer Hilfe zu erzielende Ersparnis groß genug sein wird, um die Einführung dieses neuen Konstruktionsmodus, welcher die Oberbau-Unterhaltung immerhin etwas komplizierter macht, zu rechtfertigen. Vorbehaltlich spezieller Berechnungen, welche sich nur für den Oberbau einer versehen sind, besitzt Wiesbaden jetzt etwa 850, die Zahl der Kurfahrten betrug im letzten Jahre 68 000, die Zahl der verkehrten Räder aber 1250 000. Ein fiskalisches Badelaus von menschlichen Abmessungen ist die in den Jahren 1868–71 vom Oberbauherrn Hoffmann erbaute Wilhelm-Feldanstalt für kranke Offiziere und Soldaten, von welcher besonders die geräumige Inhalations-Halle gerühmt wird. Der Bau eines neuen Gemeindebades, dessen Entwurf bereits vorliegt, ist in Aussicht genommen.

Eine andere städtische Innenausführung ist die auf dem alten Heidenberge nach dem Pavillon-System von den Architekten Gropius & Schmiedel (unter Mitwirkung der Wiesbadener Architekten Mecklenburg und Grothoff) erbaute, ansehnliche neue Krankenhaus-Anlage mit großem Verwaltungsgebäude in der Axe der Röder-Straße, in der Disposition von den mustergetreuen Berliner Bauten wenig abweichend. Im Werden sind der Bau eines neuen Rathhauses, welches nach dem entworfenen Bauplan und dem nach der Seite der evangelischen Haupt-Kirche errichtet werden soll, dass hinter dem Kirchen-Chor ein zweiter Marktplatz gebildet wird; ferner der Bau eines neuen Theaters in der südlichen Ecke des Kurparks am Ersatz des in den 1820er Jahren von Wolf erbauten, keineswegs subventionierten Schauspielhauses, dessen Innere Temperatur in Folge unzureichenden Luftwechsels zuweilen so unangenehm gestiegen sein soll, dass man den Zuschauerinnen als eine Kurvorrichtung für rheumatische Badegäste bezeichnet hat; schließlich eine schöne Aufgabe von idealem Charakter, nämlich die Errichtung einer monumentalen Wandelhalle neben dem Kohlrannen — an der Stelle des jüngst abgebrochenen alten Hospitals. — Von sonstigen öffentlichen Gebäuden sind das vom Geh. Rath Götz erbaute Landes-Infanteriegebäude und das aus dem ehemaligen Walderdorff'schen Palais hergestellte Reichspost-Gebäude zu nennen; beide in der Rheinstraße gelegen, letzteres ein feines Renaissance-Gebäude mit gestreiftem Untergeschoss und offenen Seiten-Loggien.

Die Kirchen Wiesbadens sind fast alle neu und bemerkenswerth. Die zwei größten Kirchen, die evangelische Haupt-Kirche

bestimmten Verwaltung führen lassen, laisst sich hierauf folgendes sagen: Vier Bundwinkel von den dargestellten Dimensionen kosten etwa 0,5 Mk. Ein Paar Laachen der allerschwersten Art (nach dem Muster der Laachen der Bergsch-Marktschen Bahn) kosten

gerechnet eine nur fünfmalige Verwendung finden können. — Hiernach berechnen sich die Kosten der Einführung der Bundwinkel — sehr hoch gerechnet — auf 0,60 + 1/2, 6,0 + 0,20 = 2,0 Mk. pro Schiene, wobei 20 Pf. für Nebenkosten (Erschwerung der

Fig. 3
Schienen u. Laachen in Blockbau auf die Bundwinkel bezogen.
a — Knotenpunkt zwischen zwei praktischen Schienen-
profilen für Nebenkosten. Links schraffirt durch die Laache,
rechts schraffirt durch die ständige Schiene (je nach).

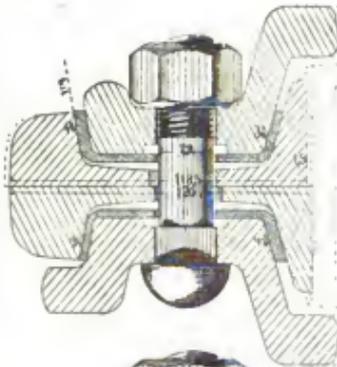


Fig. 1
Eile Herabziehen. In der Mitte des Bund-
winkels sind zwei Laachen aneinander gefügt, so dass die
Laache durch die Laache, für Schienen durch die
ständige Schiene je nach.

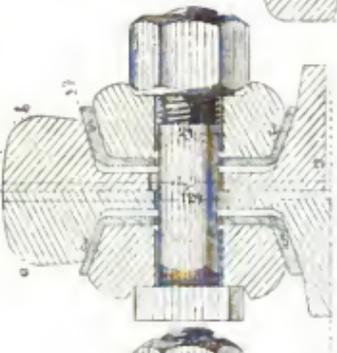
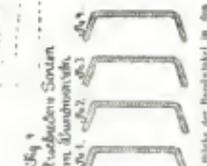


Fig. 2
Laache in der Mitte des Bundwinkels
aufeinander gefügt, so dass die Laache durch die
Laache, für Schienen durch die ständige
Schiene je nach.



Fig. 4
Vierfache Bundwinkel
sind für die Einführung
der Schienen in den
Knotenpunkt
No. 1 2 3 4
No. 1 2 3 4



Die vierfache Bundwinkel in den
Knotenpunkt sind für die Einführung
der Schienen in den Knotenpunkt
No. 1 2 3 4
No. 1 2 3 4

Fig. 5
Gewichte
sind für die Einführung
der Schienen in den
Knotenpunkt
No. 1 2 3 4
No. 1 2 3 4

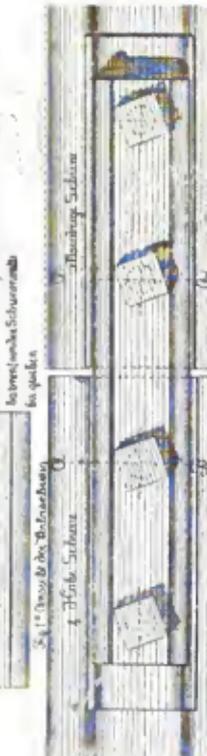


Fig. 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100

incl. 6 Laachenbolzen etwa 6 Mk. Man macht nun gewiss recht ungünstige Annahmen, wenn man voraus setzt, dass die Bundwinkel zugleich mit den aufgehängten Schienen unbrauchbar werden und dass die Laachen meist drei Laachenbolzen (durchschnittlich

Arbeit u. s. w.) angesetzt sind. Ein derartiger Betrag ist bereits gedeckt, wenn die mit Bundwinkeln versehene Schiene nur 1 bis 2 Jahre länger halt, als ohne dieselben. In den meisten Fällen dürfte aber die Verlängerung der Schienenlaure eine weit größere

am Marktplatze vom Oberbaurath Boos und die katholische (jetzt altkatholische) Kirche am Losenplatz vom Oberbaurath Hoffmann werden ziemlich allgemein bekannt sein; beide Kirchen sind in modernisirten romanisch-gothischen Formen erbaud, erstere in Backsteinen mit 5 steilen schlanke Formen, letztere in rothem Sandstein mit zwei durchbrochenen Thurm-Pyramiden. — Die Synagoge ist ein reicher maurischer Bau in angenehmer Detaillirung mit prächtiger Haupt-Kuppel; dennoch aber wird sie an Glanz und Eleganz weit übertroffen von der griechischen Kapelle auf dem Neroberge, die als ein „wahrer Schmuckstein im Krance der Wiesbadener Handwerksmale“ mit ihren 3 veredelten Kuppeln weithin in die Landschaft strahlt; beide rühren gemauerten Bauten sind Meisterwerke des Oberbaurath Hoffmann. Im vorigen Jahre ist indess Wiesbaden um eine zweite evangelische Kirche, die Begleitkirche, bereichert worden, von welcher man wohl sagen darf, dass sie als vollendetes, harmonisches Kunstwerk zur Zeit die erste Stelle unter den Wiesbadener Bauten einnimmt; die eigen-

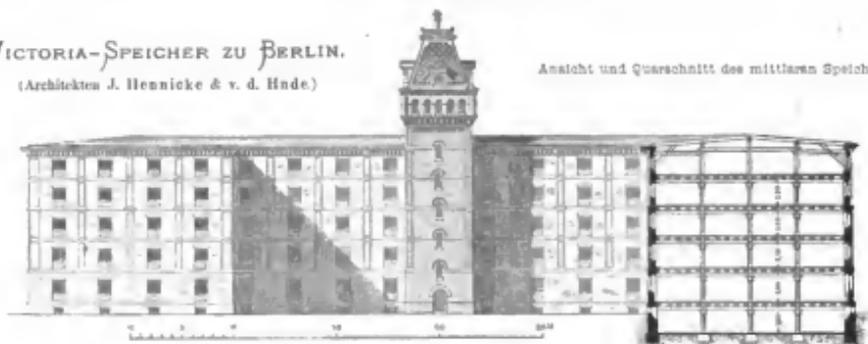
artige kompakte Grundriss-Gestaltung, der schlanke, stellenweis verdickte Viererthurm mit den vier runden Eckthurmeschen, die große stilistische Selbstständigkeit und der Reichtum der Formen überraschen in der Wirklichkeit selbst denjenigen, der das Bild an kennen glaubte; sowohl der Autor, Prof. Otzen, als der Bauleiter, Hans Grisebach, werden bedauert haben, dass dem schönen Werk nicht ein günstigerer Platz angewiesen werden konnte. Wie den Kirchenbauten, so ist auch den Friedhöfen in Wiesbaden viel Aufmerksamkeit zugewendet worden; der Hauptfriedhof an der Platter-Str. ist eine schon Anlage mit manchen klugen Einzelheiten, von denen das 1870er Kreuzerdenkmal (von Architekten (dahine entworfen) wegen seiner originellen, reizvollen Gestaltung vorwiegend unser Interesse fesselt. — Andere Denkmal nicht kirchlicher Natur sind das vom Bildhauer Schiele erfundene Siegedenkmal am Eingang des Nerothals, ein Sandstein-Unterbau mit 4 Erzstatuen, welche die Namen der im französischen Kriege gefallenen Nassauer tragen, der prächtigen, 3 m hohen Germania

* Die Dimension der Laache der geringen Schiene (Nassau, 1/2, 1, 1 1/2, 2 mm) entsprechen anderen der Vertheilung der abgehängten Schienen, welche durch die Bundwinkel besetzt wird.

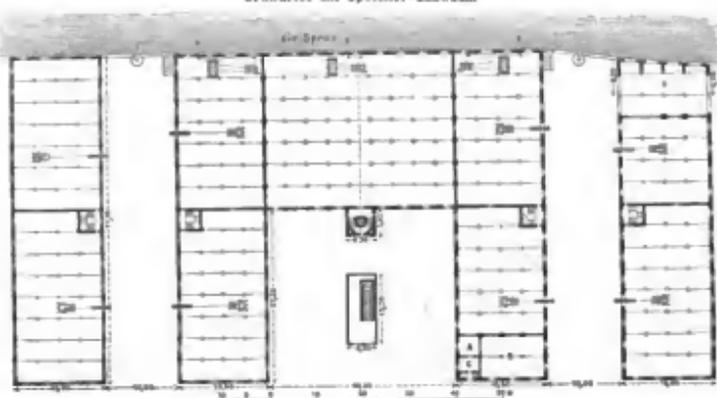
VICTORIA-SPEICHER ZU BERLIN.

(Architekten J. Hennicke & v. d. Hude.)

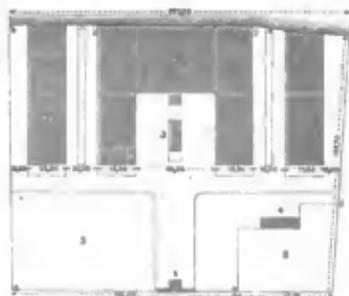
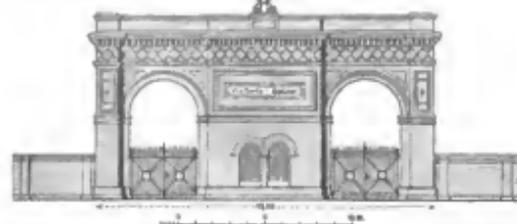
Ansicht und Querschnitt des mittleren Speichers.



Grundriss der Speicher-Gebäude.

Grundriss u. Ansicht des
Fornalbaus.Grundriss: A) Direktor, B) Büros,
C) Fluß, D) Durchfahrt.Hilfsräume: 1) Portalkon., 2) Speicher-
Gebäude, 3) Dampfmaschinen- und
Kesselsaal, 4) Werkstatt-Gebäude, 5) Re-
servirtes Terrain, 6) Nachbar-Grundstück.

Situationsplan.



Kipziger Straße.

als Postament dienend; das aus einem Obelisk auf dem Luisenplatz bestehende Waterloo-Denkmal; die schon genannte Hygiea-Gruppe, ein Werk des Bildhauers Hoffmann, und die Schillerdenkmal auf dem Theaterplatz. Dass die Stadt reich an Denkmälern sei, lässt sich hiernach nicht behaupten.

Die Architektur der Wiesbadener Privathäuser bewegt sich meist in die Richtung der Berliner Schule mit mancher Anwendung von Sgraffito- und Mosaik-Malerei. Das in den niederrheinischen und andern Städten als Familienwohnhaus so beliebte „Dreifensterhaus“ ist hier nicht eingebürgert; man baut entweder größere Miethäuser von 6 und mehr Fenster Front oder aber frei stehende Villen in wechselvoller Ausbildung. Als einzelne Beispiele der neueren Bauhüftigkeit mögen genannt werden die Villa Nassau und die Villa Wachenhusen, beides stattliche, reiche Bauten in der Sonnenberger-Straße; die Villa Langeheck und Albes in der Kapellen-Straße von Architect Grisebach; das Palais Lang, an der Berglehne des Nerothales auf hoher Aikende-

Terrasse einfach und stolz sich erhebend, von Euler & Koppen; die Villa Clementine, schwarzweiss nach Cementine genannt, ein prächtiger, wirkungsvoller Gemensputzhaus an der Wilhelm-Straße von Architect Fürstgen; mehre Villen an dem reizenden runden Wilhelmplatz u. a. Ferner im Innern der Stadt das sehr sinnliche Verwaltungs-Gebäude des Vorschussvereins auf der Ecke der Friedrich-Straße vom früheren Stadtbaumeister Fack; das Christmann'sche Ladehaus und die Restauration Pohl, beides kräftige Bauten von Architect Lang; endlich das Vereinsgebäude des Kasino von Architect Pogler. Nach dem bewährten Grundsatze, Bergwerke von oben, Berge von unten, Kirchen von außen, Wohnhäuser von innen zu beobachten, empfiehlt es sich, hier einzukehren, um sowohl dem großen Festsaal als den in dem Korpzimmer (der sogenannten „Katz“) mit Fäden und Vorhängen angestellten akustischen Versuchen einige Aufmerksamkeit zu widmen, bevor wir von Wiesbaden Abschied nehmen.

(Fortsetzung folgt.)

sein und die übrigen erheblichen Vorteile (Ersparnis an den sonstigen Kosten der Oberbau-Unterhaltung, Schonung der Fahrzeuge, Verminderung der Kosten der Zugkraft u. a. v.) geben mit in den Kauf.

4) Für Querschwellen-Bahnen mit schwebendem Stofs und für solchen 2thelligen Oberbau mit eisernen Langschwellen, welcher an den Stößen der letzteren weder eine Querschwelle, noch einen Sattel hat, sind die Bandwinkel in erster Reihe und ohne weiteres geeignet. Bei jeuen Langschwellen-Systemen, bei denen Schienestofs und Langschwellenstofs versetzt sind, würde noch eine Blechplatte von angemessener Stärke unter die niedrigere Schiene zu legen sein. Die vorhin speziell nachhat genannten Arten des zweithelligen eisernen Oberbaues harmoniren mit dem Bandwinkel weniger, es scheinen aber in Betreff derselben ohnehin geeignete Besondere vorzuliegen. Eine gute Anordnung des eisernen Oberbaues dürfte sich auch ergeben, wenn man auf die Verminderung der Schienestärke verzichtet und durch Anwendung zweier eiserner Querschwellen einen eigentlichen schwebenden Stofs herstellt, die Langschwelle somit nur zwischen den Querschwellen anbringt. Hierdurch erhält die Fundamentierung eine durchweg gleichmäßige Tiefe und der Schienestofs eine hinsichtlich ihrer Tragfähigkeit stets zu regulirende Verstärkung. Die nähere Begründung dieser Vorschläge gehört indes nicht hierher. Jedemfalls würde bei einer derartigen Lage eiserner Schwellen die Ausgleichung der Differenzen in den Höhen benachbarter Schienen sich mit derselben Sicherheit und denselben Mitteln erreichen lassen, wie beim schwebenden Stofs der Bahnen mit hölzernen Querschwellen.

Es mag noch hervor gehoben werden, dass die besprochene Konstruktion zunächst nur während des Betriebes und bei vorkommenden Ausweichungen anzuwenden wäre, wobei die ausgewechselten Laschen und Laschenschrauben in den meisten Fällen wohl leicht eine andere Verwendung finden würden. Auf den Neubau beziehen sich unsere Vorschläge zunächst nicht.

Falls sich indes die Konstruktion bewährt, so könnte man dieselbe später auch auf den Neubau übertragen, um die Verlegung der Laschen-Arten zu vermeiden. Es müssten allerdings bei der Regel nach Bandwinkel von gleichem Schienestärke verwendet werden und nur ausnahmsweise andere Sorten, nur zur Ausgleichung der auch bei neuen Schienen vorkommenden Höhen-Differenzen, welche übrigens heut zu Tage die oben genannte Größe kaum erreichen dürften, und zur Abmilderung sonstiger Unregelmäßigkeiten des Schienen-Profiles, solch dergleichen in messbarer Weise mitretreten.

Jede Aenderung am Eisenbahn-Oberbau bedarf der sorgfältigsten Untersuchung, bevor man sie in größerem Maßstabe führt. Im vorliegenden Falle betrachtet der Verfasser seine kleinen Bemerkungen als abgeschlossen; es handelt sich zunächst darum, durch genaue Messungen an älteren Gleitstrichen Zahlen über Gütes und Vorkommen der besprochenen Höhen-Differenzen zu gewinnen, ferner die Konstruktion der Schienen-Eisen bei unbedingten Stößen unter der Einwirkung der Räder mit hin zu messen und dieselben mit den Senkungen der Schienen zu vergleichen, die hierzu sich anschließenden Beobachtungen anzustellen u. dgl. m. — Noch wesentlich aber ist eine sorgfältige Ausführung der empfohlenen Konstruktion an verschiedenen und möglichst vielen Stellen. Wenn man mit einem derartigen Versuche rasch zu einem ziemlich sicheren Ziele gelangt wäre, so wäre zu empfehlen, dass man die Lage einer längeren, für die Umkehr reifen und hinsichtlich der Betrug des Unterbaues mit gleichmäßiger Strecke zunächst mittels eines Cinnoschleichenindikators prüft, abdann einen Theil der Strecke mit Bandwinkel versieht, und das Verhalten dieses Theils mit dem Verhalten der seiner Konstruktion inwiderent gegliederten unter Zahlenmaß des Gleitindikators einige Zeit hindurch sorgfältig beobachtet.

Darmstadt, im Mai 1880.

5339.

Mittheilungen aus Vereinen.

Mittelrheinischer Architekten- und Ingenieur-Verein. Lokalverein Darmstadt. Auszug aus den Protokollen der Versammlungen im Winter 1879/1880.

Versammlung am 15. Oktober 1879. Der Vorsitzende, Hr. Professor Dr. Schaffner, erstattet Bericht über die Hauptversammlung des Mittelrh. Arch- und Ing.-Vereins in Mainz am 27. Septbr. d. J., sowie über die Delegirten-Versammlung in Heidelberg. Er theilt ferner mit, nach welchen Grundsätzen die Probeleistung eines 16^{er} weit gepannten Bleisiegels, der für die Hessische Landes-Gewerbe-Ausstellung in Offenbach a. M. von der Firma Feige & Gothard errichtet worden war, vorgenommen werden soll.

Versammlung am 12. November. Nach einigen Mittheilungen des Hrn. Prof. Schaffner über den vor einigen Tagen erfolgten Einsturz einer im Bas befindlichen Brücke bei Heidenbergen an der Hanau-Friedberger Eisenbahn, erstattet Hr. Prof. Wagner im Namen der vom Verein erwählten Kommission zur Begutachtung eines den Ständen von der Regierung vorgelegten Entwurfs zu einer allgemeinen Bauordnung für das Großherzogthum Hessen Bericht über die Kommissions-Arbeiten und den jetzigen Stand der Sache. Er verbreitet sich namentlich auch über die bei der Begutachtung fest gehaltenen Grundsätze. Hr. Stadtbaumeister Hechler vollständigt diesen Bericht durch Mittheilung der wichtigsten Aenderungs-Vorschläge am Regierungs-Entwurf. Die Versammlung kann in eine Berathung über das Gutachten nicht eintreten, weil eine schleunige Abgabe des Gutachtens an die Regierung dadurch bedingt ist, dass die betreffende Kommission der zweiten Stenokammer schon zur Berathung der Bauordnung zusammen getreten ist. Die Einreichung des sehr gründlich bearbeiteten Gutachtens wird beschlossen. (Wir haben die Freude, hier konstatiren zu dürfen, dass sehr viele von unseren Aenderungs-Vorschlägen bei den späteren Kammerbeschlüssen Berücksichtigung gefunden haben, die Arbeit also nicht eine nutzlose gewesen ist.)

Versammlung am 10. Dezember. Hauptgegenstand der Tagesordnung ist die Wahl eines neuen Vorstandes für das Jahr 1880. In denselben werden gewählt: Bau Rath Busch, Prof. Marx, Geh. Oberbaurath Dr. Müller, Prof. Wagner und Ingenieur v. Willmann. Der bisherige Kassirer Hr. v. Willmann berichtet über die Kassenverhältnisse; die Rechnung desselben wird geprüft und für richtig befunden. Der Jahresbeitrag für 1880 wird auf 5 \mathcal{M} fest gestellt wie bisher. Der neue Vorstand bestimmt unter sich Hr. Prof. Marx zum Vorsitzenden, Hrn. v. Willmann zum Kassirer.

Versammlung am 3. Januar 1880 in Gemeinschaft mit dem Lokalverein der Deutschen Kunstgenossenschaft. Hr. Oberbaurath Fr. Schmidt in Wien hat sich durch seinen Sohn, Hrn. Architekt Heinr. Schmidt in Oppenheim, bereit erklärt, die Entwürfe zur Wiederherstellung der Katharinen-Kirche in Oppenheim zum Zweck einer Ausstellung in Darmstadt zur Verfügung zu stellen. Es wird dies Anerbieten dankend angenommen und die Veranstaltung eines öffentlichen Festlands mit zutreffenden Vorträgen bei Gelegenheit dieser Ausstellung beschlossen. Zu den Vorbereitungen wird ein Komitee gewählt.

Versammlung am 21. Januar. Zur Mittheilung gelangt ein Schreiben des Hrn. Franz Spengler in Berlin über seine

verbesserten Thürbeschläge. Ein Vereinsmitglied erbot sich, dieselben probeweise zur Anwendung zu bringen und das Resultat zu erstatten. Es wird dann in die Berathung der Verhältnisse für das Jahr 1879/80 eingetreten. Zur Verhandlung können sich den 6 für sammtliche Vereine genutzten Arbeiten nur 26 und 6 gelangen.

No. 3. Fortschrittliches Verfahren beim Verkauf von Bauholzern. Bei der Besprechung ergiebt sich, dass im Großherzogthum Hessen verhältnismäßig wenig Holz in Lagerstätten geschlagen wird (im der Provinz Oberhessen die Kiefer, in der Provinz Starkoburg die Fichte). Die Fällung erfolgt in verschiedenen Jahreszeiten, vom Herbst bis oft in die Frühjahrsmonate. Qualitäts-Bezeichnungen sind hier nicht üblich. Man glaubt, sich von denselben nicht zu viel Nutzen verschaffen zu sollen, weil sie zu leicht entrotten werden und an befeuchtetem Holz nicht mehr vorhanden sein können, für die Bauarbeiten also in den meisten Fällen keinen Werth haben werden. Jedoch man es hier fraglich, ob in den verschiedenen deutschen Staaten einheitliche Bezeichnungen der vorgeschlagenen Art eingeführt werden dürfen. In Hessen ganz ein Windfallholz in großer Menge im Jahre 1876; es ist, so gut es anging, verwertet worden.

Man erzieht sich über folgende Antworten auf die von Badischen Techniker-Verein aufgestellten 3 Fragen: Ad 1. Verwendung von grünem, abgetandernem und Windfallholz im allgemeinen als schädlich, bezw. gefährlich erachtet. Ad 2. Qualitäts-Bezeichnungen sind hier nicht üblich. Ad 3. Neben bei den Regierungen zur Herbeiführung einer Vereinigung angeregtes Bemühen erscheinen wünschenswerth. Zu dieser Beantwortung ist nachträglich eine von Hrn. Geh. Oberbaurath Dr. Müller verfasste Schrift hinzugefügt worden, in welcher die in Großherzogthum mit den in den verschiedenen Jahreszeiten geschlagenen Holzern und mit Windfallholz gemachten Erfahrungen klar und aus der hier ein kurzer Auszug gegeben werden.

Auf die Güte und Dauer des Bauholzes sind von Entstand, Bodenschaffenheit, Klima und Höhenlage, nicht aber die Fällungszeit. Die Ansichten über die beste Fällungszeit sind noch verschieden. Bei zweckmäßiger Behandlung nach dem Fällen trocknet das im Sommer geschlagene Holz rascher ab als das Winterholz. Auch das die Trocknung befördernde Umdrehen der Stämme, das auch notwendig ist zur Verhütung von Insektenfraßen, ist nur im Frühjahr und Sommer vollständig möglich. Wo daher das Holz abhald zum Sommer zu werden ist, nicht man das im Sommer geschlagene vor, sondern die gleiche Austrocknung Winterholz dazwischen sei als Sommerholz, darüber liegen keine Erfahrungen vor, da in das Großherzogthum Hessen gewachene Bauholz, Nadelholz (Eichenholz) ist in vorzüglicher Beschaffenheit und großer Menge erzeugt, die nicht zu Balkenlagen verwendet) zumeist im Sommer geschlagen wird. Dasselbe hat sich als dauerhaft erwiesen, obwohl bei Landhäusern die Winterfällung zweckmäßiger zu sein scheint. In Großherzogthum Hessen wird zwar ein Flaßholz verwendet, welches man für dauerhafter hält als nicht gefälltes. Man hat Holz, welches man dem Flusse vorgezogen. Eine Bezeichnung des Bauholzes dem nach ihrer Fällungszeit ist im Großherzogthum nicht gebräuchlich, dieselbe ist den regelmäßigigen Kunden aber schon von selbst bekannt. Es wird denselben auch nicht ver-

heimlich, besonderer Werth auf eine Beziehung aber nicht gelegt, da dieselbe leicht beseitigt werden kann. Nach Ansicht eines hoch gestellten Formmannes wird es jedoch keine besondere Schwierigkeiten haben, eine solche einzuführen, wenn das allgemeine gewünscht würde. — Windfällholz ist bei geeigneter forstlicher Behandlung nicht unbedingt ungerneht. — Bei dem Bauholz kommt es vor allen Dingen darauf an, dass dasselbe vor der Verwendung lufttrocken ist und dass dasselbe beim Feuchtwerden im Bau vor der Entfällung wieder lufttrocken geworden sei.

No. 4. Einheitsliche Bezeichnung der Geschosse (Stockwerke) in Gebäuden. Die Meinungen über den mittelgeheilten Vorschlag des Potsdamer Vereins (Kellerschoss, 1., 2., 3. u. w. Geschoss) sind zwar sehr verschieden, da aber diese Bezeichnungen mit den hier üblichen (1., 2., 3. u. w. Stock) nahezu übereinstimmen und für uns kein Grund vorliegt

Abänderungen von dem hiesigen Usage in Vorschlag zu bringen, so wird beschlossen, sich für den Potsdamer Vorschlag auszusprechen, falls eine einheitliche Bezeichnung auf dieser Grundlage sich durchführbar erweist.

No. 6. Ausführung der neben der Denkschrift über die Veröffentlichung der bedeutenderen Bauten Deutschlands mitgetheilten Tabellen für den Bezirk der Einzelvereine. Vom Vorsitzenden wird der historische Verlauf der Angelegenheit und ein Auszug der betreffenden Denkschrift mitgeteilt. Gegen die Anfüllung wird der Einspruch erhoben, dass man noch nicht weiß, was mit dem gesammelten Material angefangen werden soll. Es wird beschlossen einen Versuch zu machen, durch Verständigung der Tabellen an die in Frage kommenden Behörden und Persönlichkeiten zu dem gewünschten Material zu gelangen.

(Fortsetzung folgt.)

Vermischtes.

Strasbourg oder Ulm? Die Frage, ob Strasbourg oder Ulm das Vorrecht mit einem Ausbau der Domthürme hat, würde von der Redaktion der Deutschen Bauzeitung als für dieses Blatt vorerst erledigt angesehen, da diese Frage auf der General-Versammlung der deutschen Architekten- und Ingenieur-Vereine in Wiesbaden zur Verhandlung kommt.

Es sei gestattet, diese Frage hier dahin zu erweitern: Haben nicht alle deutschen größeren Dome ein Recht auf ihre Vollendung? Dem Dom von Bamberg fehlen viele Steine, die aus den Rückstufen, dem Freiburger Münster der Vierungstürme, der im Charakter der Obertheile der Seiten Thürme ausgeführt, erst den großen Akkord vollenden würde, der in dem massigen Hauptthurm und den Seiten Thürmen eingeschrieben ist. — Dem Dom zu Nürnberg fehlt der würdige Ausbau seines Thurmes, dem Dom von Meissen fehlen die beiden Westthürme und so fort. Aber, wird man sagen, warum die Kräfte zersplittern, wenn es ohnehin schwer ist, sie mit Bismarck wie die Thürme von Strasbourg und Ulm zu konzentriren? Dargegen lässt sich sagen, warum nicht das leichter Erreichbare zuerst wollen, die das schwer Erreichbare möglich wird? Wenn unsere deutschen Dome, zu deren Ausbau kleinere Staaten oder Bischöfer nicht die Mittel haben, ausgebaut werden sollen, dann dürfte doch ein gewisser Rang- und Altersvorrang zu berücksichtigen sein, den beispielsweise der Bamberger Dom vor manchen andern voraus hat. Die Dome von Freiburg und Strasbourg stehen sich an Rang und Alter ziemlich gleich; aber den erstern zu vollenden, das bedarf es starker Mittel, welche die Donauverwaltung trotzdem nicht aufbringen kann, während diejenige in Strasbourg vermuthlich vermögend genug ist, um nach einer Reihe von Jahren ein eigenes Mittel in den größten Theil der Gelder aufzubringen, welche der Ausbau des zweiten Thurmes erfordern würde. Die Westthürme des schönen, prachtvoll gelegenen Domes von Meissen waren vollendet, sind aber eingestürzt.

Es dürfte nicht unpassend sein, wenn wir hier den Vorschlag zu einer Vereinigung aller Gleichgesinnten machen, denen der Ausbau unserer herrlichen Dome am Herzen liegt. Nicht Ruine, was das Heidelberger Schloss, verdienen den Wiederaufbau, sondern unvollendet gebliebene Meisterwerke wie die genannten, machen auf unsere vollste Theilnahme Anspruch. Das sei gegenwärtig Manchem gesagt, der in vollkommener Absicht die ebenso unpraktische als wegen des schlechten Zustandes des Bauwerks wohl überhaupt undurchführbare Idee des Wiederaufbaues des Heidelberger Schlosses liegt, oder gar sie einer Regierung aufdringen will, was das kürzlich geschah. Das „entweder Strasbourg, oder Ulm“ scheint uns überhaupt eine unrichtige Frage zu sein. Wir haben wohl eine Verpflichtung gegenüber der Vergangenheit, ein Meisterwerk so gut als das andere zu achten und zu vollenden. Da wir es fertig gebracht haben, den Dom von Köln auszubauen, so werden wir ohne Zweifel auch die Mittel finden, die anderen großen Dome würdig herzustellen. Welcher Bau dann zuerst an die Reihe kommen soll, das ist nicht Sache eines einfachen Beschlusses, sondern reiflicher Erwägung. D. T.

Die Figuren des Strossendekmals für Dresden, der schonen Schöpfung Robert Henze's, die am 2. September d. J., am 10jährigen Gedenktag der Schlacht von Sedan auf dem Altmarkt dort zur Enthüllung kommen soll, sind in Z. soweit gefördert und vollendet, dass sie demnächst an ihren Bestimmungsort abgehen können. Die Bearbeitung der kolossalen Gestalten, einer Germania als Hauptfigur und der 4 den Sockel umgebenden Allegorien — Wehrkraft und Friede, Wissenschaft und Begeisterung — hatte Henze, unter Zugrundelegung von Modellen in $\frac{1}{2}$ der Ausführgroße dem hiesigen Bildhauer Hatzfeld Uffald übertragen, der sich dem Sommer 1877 daran that; war: seit 3 Monaten geht er nun schritt der sonst ununterbrochen durchgeführten Arbeit Uffald's die letzte vollendende Weile. Als Material ist ein Carrara-Marmor I. Qualität, sogenannter *Basovaccio*, der in den berühmtesten römischen Florenzen einzig so fleckenlos und rein vorkommt und schon seit unendlichen Zeiten für größere statorische Arbeiten der I. Qualität von *Polaccio* vorgezogen wird, verwendet worden. Die Germania, eine wirkungsvolle, monumentale Gestalt, mit der Kaiserkrone auf dem Haupte, in der Rechten die Fahne haltend, während die Linke sich auf den Schild legt, misst von

der Plinthe bis zur Krone 5 m, bis zur Fahnen Spitze 7,15 m; sie ist, bis auf die aufgesetzte Spitze der Fahne, aus einem einzigen Stück gearbeitet und wiegt jetzt noch an etwa 13 — 14,000 kg. Im Broch hatte die Klotz ein Gewicht von 70,000 kg., nach der Punktirung, die dort vorgenommen wurde, um die kolossale Masse überhaupt transportfähig zu machen, immerhin noch 50,000 kg. Die sitzenden Sockelfiguren messen 2,25 m und ordnen sich auf besonders vorgezeichneten Basen um das runde Stielrohr von dunkelgrünem Syenit, welches, durch 2 Granitstücke in die Höhe gehoben, nach oben aus rothem Granit gefertigte Postament für die Germania aufnimmt. — Der ganze Aufbau des letzteren, eine Komposition Prof. Nicola's, zeigt reiche Gliederung und Schmuck durch Tafeln und Wappenschilde, welche letztere sich einem um das Postament gezogenen Kranz von Eichenlaub einfügen; er hat eine Gesamthöhe von 7,15 m. Wie die Ausführung in Marmor für Dresden sein ist, (bisher wurde neben Bronzezug in jeder nur Sandstein verwendet) so wird das Denkmal auch, abgesehen von allem anderen, schon durch seine Größen-Verhältnisse die dort bestehenden Schöpfungen hinter sich lassen. Das größte Dresdener Monument, Hahn's Friedrich August auf dem Neumarkt, hat bei 4,25 m für die Figur, 5,10 m Postament. Als Mittel standen im ganzen 180,000 kg. zur Verfügung. Zu wünschen wäre, dass von der in Aussicht genommenen Einschleifung nichts eines eisernen Güters, die — gewöhnlich in unmittelbarer Nähe des Baukaufs angebracht — die volle Wirkung ja nur beeinträchtigen könnte, abgesehen würde. Von Henze's früheren Arbeiten set sich gedacht seiner trefflichen Restauration des Matthäifischen Brunnens in Stadtkrankenhaus, früher Marcolli'schen Gärten in Dresden (von Matthäi sind die Figuren auf der kardinischen Kirche), — seines Denkmals der Kurfürstin Anna auf dem Platz vor der Anatomie in Dresden, sowie seiner dortigen Arbeiten für das Neustädter Thor (Zwickelhäuser) und das neue Hoftheater (liegende Figuren). Nach ansichts konnte die Figur Heinrich I. für den Marktplatz in Wolfen, Arbeiten für Crimmitschau und Tzipitz, ein Standbild Mülling's von Anhalt für Bernburg und dergleichen mehr. —

Florenz, im Mai 1880

Fr. Otto Schulze.

Das Schicksal der Tuilerien in Paris, über das seit 9 Jahren so vielfach berathen worden ist, scheint nunmehr endlich fest entschieden werden zu sollen. Nachdem sich vor kurzem bekannt gemacht worden war, dass eine zur Untersuchung der Frage eingesetzte Kommission des Senats nach Anhörung von 2 Architekten einstimmig für eine Restauration der Ruine und deren Ausbau zu einem Museum sich ausgesprochen habe, verläutet neuerdings, dass der Senat dieses Votum seiner Kommission nicht genehmigt, sondern in Uebereinstimmung mit dem Beschlusse der Abgeordneten-Kammer für einen Abbruch der Tuilerien sich entschieden hat, da 1) es kaum möglich sein werde, dieses Bauwerk nach seinem vollen ursprünglichen Charakter im Stil der Ruine wieder heranzustellen; 2) da die Schwierigkeiten einer solchen Restauration sich geradezu als unüberwindlich erweisen, und 3) die Kosten einer solchen Restauration so immens sein würden, dass sie die eines Neubaus weit übersteigen dürften. — Man darf hiernach erwarten, dass dem Beschlusse der beiden gesetzgebenden Körperschaften bald Folge geleistet werden wird. —

Winkel zur Aufzeichnung von Achtecks-Diagonalen. Hr. Schröder in Darmstadt, dessen bekanntes Institut für Anfertigung von Lehrmitteln gern die Wünsche der Fachgenossen erfüllt, hat auf meinen Rath für oben bezeichneten Zweck Winkel von 90 : 22½ : 67½ Grad (aus Hartgummi) angefertigt. Für Geometer sind diese Winkel sehr brauchbar und bequem. D. T.

Bedingungen für die Anlage von Strassen-Eisenbahnen in Berlin. Für die seit 1873 in Berlin entstandenen zahlreichen Strassenbahn-Linien waren bei den Konzeptionen nicht überall gleiche Bedingungen zu Grunde gelegt und namentlich die Ecktermine der Gültigkeitsdauer der Konzeptionen der einzelnen Linien sehr ungleich bestimmt worden. Selbstverständlich musste bei den Beteiligten sowohl als bei den Behörden vor dem Erforschen irgend einer unter den Konzeptionen der Wunsch nach Uniformität auf der bereits bestehenden, so wie der in der nächsten Folgezeit noch zu verlebenden Konzeptionen sich erheben.

Diese Unifikation hat namentlich durch Verhandlungen zwischen Kommissarien des Berliner Magistrats mit der Direktion der „Großen Berliner Pferde-Eisenbahn-Gesellschaft“ stattgefunden. Aus dem darüber gedruckt vorliegenden Material theilen wir, unter Voranschickung einiger Daten über die Längen der Straßens-Eisenbahnen, an welche sich die neuen Pünktationen beziehen, folgendes, was auf ein allgemeines Interesse Anspruch rechnen darf, mit:

Die „Große Berliner Pferde-Eisenbahn-Gesellschaft“, die bisweilen bedeutendste unter den 4 gegenwärtig in Berlin vertretenen Straßens-Eisenbahn-Gesellschaften, bewas am Schluss des Jahres 1879 in und bei Berlin eine Gleislänge von 114 km, von der indess nur 92,4 km innerhalb der Grenze des Berliner Reichthums belegen sind. Die übrigen 3 Gesellschaften haben zusammen Gleislängen von 45 km, welche nur zum kleineren Theile innerhalb der Reichthums-Grenze belegen sind. Zur bequemen Herstellung sind von der erst genannten Gesellschaft als Ergänzungen bestehender und als neue Linien ca. 15 km in Aussicht genommen, während an weitere ausgedehnte Linien erst für eine spätere Zukunft gedacht wird.

Die Hauptpunkte des mit der Direktion der Großen Berliner Pferde-Eisenbahn-Gesellschaft abgeschlossenen Übereinkommens besagen nun folgendes:

a) Dass die Gesellschaft bezüglich aller bereits bestehenden und während der Gültigkeit dieses Übereinkommens noch zu bauenden Linien der Stadtkasse aus den Brutto-Einnahmen des (Personen-)event auch Güter-) Verkehrs eine Abgabe leistet, welche bei Jahreseinnahme bis zu 6 Millionen \mathcal{M} 4 Proc. beträgt, sodann für je 1 Million \mathcal{M} Mehrerinnahme um je $\frac{1}{2}$ Proc. steigt bis 12 Millionen \mathcal{M} erreicht sind und von hier an für je 1 Million \mathcal{M} um $\frac{1}{4}$ Proc. steigt, doch nur so lange bis 16 Millionen \mathcal{M} Brutto-Einnahme erreicht sind, die danach mit 8 Proc. Abgabe belastet werden. Eine höhere als diese Belastung soll überhaupt ausgeschlossen sein, sowie ferner auch in der Folge, dass in 3 aufeinander folgenden Jahren auf die von der Gesellschaft ausgegebenen Aktien nicht eine Dividende von 6 Proc. sich ergibt, eine verhältnismäßige Herabsetzung der obigen procentualen Abgabe statt findet.

b) Der Gesellschaft liegt die Pfisterung zwischen den Schienen sowie eines 0,65 m breiten Streifens auf der Außenseite der Gleise ob. Material- und Arbeitsbeschaffenheit hierbei richtet sich durchaus nach den Bestimmungen, welche die städtische Behörde hierzu trifft. Insofern hat die Gesellschaft die betr. Pfisterarbeiten in vorgeschriebenem Zustande zu unterhalten, zu reinigen, zu besprengen und zu beleuchten. Die in Folge einer Straßens-Anlage erforderliche werdende Verbreiterungen oder Veränderungen an den Straßen, Brücken etc. mit allem Zubehör derselben fallen der Gesellschaft zur Last.

c) Die Konzessionsdauer wird gleichmäßig für alle bisher vorhandenen und innerhalb der Zeit bis Ende 1884 noch zu erbauenden Linien bis zum 31. December 1900 erstreckt. Nach Ablauf der Konzessionsdauer ist es der Stadt frei gestellt, entweder die Bahn mit ihrem Zubehör an Pfisterungen, Korrespondenz-Stationen und Wartehäusern u. s. m. nebstgütlich zu übernehmen oder die Gesellschaft zur Befreiung der Gleise etc. und Instandsetzung der Straßens nach Maßgabe der strassenbau-pölicischen Vorschriften anzuhalten. Das sonstige todt Inventarium und das lebende desgleichen ist der Stadt, falls eine Übernahme im ganzen beansprucht, nach gültig vereinbarten oder durch Taxe festgesetzten Preis zu überlassen.

Die hier skizzirten Bedingungen, denen zahlreiche andere, die indess von minderer Bedeutung sind, hinzu treten, dürfen gewiss nicht als leichte gelten; doch muss man sich bei der Beurtheilung gegenwärtig halten, dass die Gesellschaft in 1879 eine Personenzahl von 34 600 000 transportirt, 4 530 000 \mathcal{M} Einnahmen davon gehabt und ihr Aktienkapital mit $\frac{7}{10}$ Proc. verzinst hat.

Zur Vorberatung der neuen Berliner Bau-pöliczel-Ordnung. Der Vorstand des Bundes der Bau-, Mauerer- und Zimmermeister zu Berlin hat beschlossen, sämtliche das Bau-gewerbe in Berlin selbstständig betreibende Personen zur Beratung des der hiesigen Stadtverordneten-Versammlung jetzt vorliegenden Entwurfs der neuen Bau-pöliczel-Ordnung, der die Interessen der Beteiligten in empfindlichster Art berührt, auf Montag, den 21. d. M., 5½ Uhr im Saale des Architektenhauses, Wilhelmstr. 92, einzuladen. — Leider fällt diese Versammlung mit einer Exkursion des Architekten-Vereins zusammen, so dass von den Mitgliedern des letzteren nicht wenige vor eine „Kollision der Früchten“ sich gestellt sehen werden.

Aus der Fachliteratur.

W. Lotz, die Baudenkmäler im Regierungsbezirk Wiesbaden, herausgegeben von Friedrich Schneider. — (Berlin 1880.)

Der verorbene Prof. W. Lotz hat sich das große Verdienst erworben, durch sein bewundernswürdiges Werk „Statistik der deutschen Kunst“ zuerst und nachdrücklich auf den hohen Werth, ja die Nothwendigkeit eines Inventars der Kunstdenkmäler Deutschlands hingewiesen zu haben. Dieses Werk, welches noch heute jedem Kunstforscher unentbehrlich ist, wurde mit unzureichenden privaten Mitteln unternommen und ausgeführt, es

konnte daher, bei dem großen Umfange seines Inhalts, nicht für von Irrthümern und Lücken sein. Es machte das Verlangen nach einem vollständigen, in jeder Beziehung zuverlässigen Werke der Art nur noch dringlicher und es ist in der That die Veranlassung geworden, dass, auf Anregung des preussischen Kultus-Ministeriums, das Inventar der Kunstdenkmäler jetzt in fast allen Provinzen des preussischen Staates, für das Lotz die muster-gültige Form fest gestellt hat, in Ausführung begriffen ist.

Aber Lotz ist auch noch weiter gegangen, hat in Verbindung mit Hauritz Professor v. Dehn-Rostfelder zunächst das Inventar der Baudenkmäler im Regierungsbezirk Kassel (erschienen 1876), sodann, im Auftrage des preussischen Kultus-Ministeriums, das Inventar der Kunstdenkmäler im Regierungsbezirk Wiesbaden bearbeitet. Das letzt genannte Werk, an dem der Verfasser, durch Amtsgeschäfte behindert, meist nur während seiner Ferien arbeiten konnte und dessen Druck nach Vollendung des Mannsbühl-lange Zeit hinaus geschoben wurde, ist jetzt endlich in gleicher Ausstattung und Form wie das Inventar der Baudenkmäler im Regierungsbezirk Kassel erschienen. Da der Verfasser unterdessen Professor Friedrich Schneider in Mainz, ein ausgezeichneten Archäologie und gründlicher Kenner der Architektur des Mittelalters, die letzte Redaktionen und Herausgabe desselben. Er hat diese undankbare Aufgabe nicht nur mit liebevoller Pietät und vollstem Verstandnis ausgeführt, sondern dem Inventar auch einige Nachträge und Berichtigungen und werthvolle Inhalts-übersichten hinzu gefügt. Beigedruckt worden noch ein Nekrolog des Verfassers und zwei Arbeiten des Obersten A. v. Lehmann. Abbildungen, welche früher beigefügt werden sollten, fehlen leider.

Der Zweck eines solchen Inventars ist bekanntlich der, eine bequeme Uebersicht über die vorhandenen und des Schicksals würdigen Kunstdenkmäler zu geben. Es soll ein Nachschlagebuch sein, in welchem Jeder, der Gelehrte und der Ungelernte, der Künstler und der Beamte zuverlässige Nachricht findet über Anzahl, Beschaffenheit und Werth der vorhandenen Denkmäler. Der Laie soll daraus ersehen, wie alt ein ihm vorliegendes Denkmal ist, welchen Zweck, welche Bedeutung, welchen künstlerischen und historischen Werth dasselbe besitzt; der Sachverständige soll an demselben entnehmen können, welcher Art die Denkmäler sind, welche an einem beliebigen Orte vorhanden sind, wo er Abbildungen derselben und nähere Nachrichten über dieselben findet, überhaupt Material für seine künstlerischen und historischen Studien in ihm zur Hand haben. Als Nachschlagebuch soll es aber kurz und möglichst übersichtlich sein, jedes Raisonnement und alle Exkurse ausschließen. Diesen Anforderungen entsprechen nun die Lotz'schen Arbeiten in jeder Beziehung.

Ueber die Art der Ausführung solcher Inventare ist man zu vielfach geirrt, und ist an manchen Orten auch noch der Ansicht, dass eine solche Arbeit von einem Vereine — einem Architekten-Verein oder einem Verein für Geschichte und Alterthumskunde — angeführt oder dass sie an amtlichen Mittheilungen der Bauämter, Superintendenten und Pfarrer, Landräthe etc. zusammen gestellt werden könne. Aber die an den verschiedenen Orten gemachten Erfahrungen widersprechen dieser Ansicht entschieden. Es hat sich überall gezeigt, dass die amtlichen Mittheilungen meist theils unvollständig, theils unzuverlässig sind und dass selbst die Mittheilungen von künstlerisch gebildeten Architekten in vielen Fällen nur dann brauchbar sind, wenn man inständig mit ihnen verkehrt und sie anfragen kann und dass die Thätigkeit Vieler an demselben Werke zu keinem Resultat führt. Ein solches Inventar kann nur durch einen, für diesen Zweck besonders vorgebildeten, tüchtig geschulten Archäologen und nur auf Grund einer vollständigen Bereinigung des betreffenden Bezirks und persönlichem Verkehr mit denselben an verschiedenen Orten ansässigen Kunst- und Alterthumsfreunden hergestellt werden und es muss in allen seinen Theilen auf eigener Anschauung beruhen.

Die Zentrifugal-Pumpen-Bagger von Broditz & Seydel, Maschinenfabrik in Berlin N., ist der Titel einer kleinen Broschüre, welche die genannte Firma auf Wunsch mittheilt und welche wir ihres für Fachmänner des betr. Gebiets sehr interessanten Inhalts wegen hier kurz erwähnen. Es werden in der Schrift die Konstruktions-Fortschritte und Leistungen der von der genannten Firma bekannten Zentrifugal-Pumpen-Bagger in sachlicher Weise besprochen und Vergleiche derselben mit den Leistungen von Eimer-Baggern gezogen, welche sehr zu gunsten der erst genannten Bagger-Maschinen ausfallen. — Da diese Vergleiche auf mehrjährigen konkreten Erfahrungen, die an der Obermündung unter gleichartigen Verhältnissen gemacht worden sind, beruhen, so sind dieselben der Spähre bloß spekulativer Betrachtungen entzückt, welche bekanntlich gerade bei Bagger-Maschinen meist auf sehr schwankenden ungetragenen Grundlagen sich aufzubauen pflegen.

Brief- und Fragekasten.

Auf die Anfrage Alina 2 in No 45 werden uns als Theater-Dekorations-Maler in den Eibenthalen die Hrn. Stevogt in Karlsruhe, Oskar Auer in Mannheim und Karl Bayer in Darmstadt genannt.

Inhalt: Mittheilungen aus Vereinen: Die 20. Hauptversammlung des Vereins der Gas- und Wasser-Fachmänner Deutschlands. — Verzeichnisse: Die Stahlseilen-Proble bei den preussischen Staatsbahnen. — Ueber die projektirte Main-Regulirung auf der Strecke Mainz-Frankfurt. — Restaurirung des Rathhauses in Glatz. — Zur Frage der Senkung des Blut durch Weizen. — Bestäubung Asphalt-Strassen. — Neues in der Berliner Gas-Anstalt. — Korkkissen. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragkisten.

Mittheilungen aus Vereinen.

Die 20. Hauptversammlung des Vereins der Gas- und Wasser-Fachmänner Deutschlands fand in den Tagen des 10. bis 11. Juni zu Heidelberg statt. Die von mehr als 200 Mitgliedern und Gästen besuchte Versammlung erledigte unter dem Vorsitze des Ingenieurs W. Kümmele Altona, der an Stelle des erkrankten Vorsitzenden des Vereins E. Grün-Essen, die Verhandlungen leitete, eine sehr reichhaltige Tagesordnung, in zwei je 4 1/2 stündigen Sitzungen. Am 12. Juni fand ein von Heidelberg nach Neckar-Staibach führender Ausflug statt, der leider von Wetter wenig begünstigt war, trotz dessen aber die durch die angestrengte Arbeit der vorher gebendeten Tage ziemlich erschöpfte Gesellschaft bei bestem Humor wieder nach Heidelberg zurück führte, und zwar bei strömendem Regen in offenen Neckar-Fahrzeuge. Gesang und Bebensaft mussten helfen „des Lebens Ueberstand mit Wehmuth zu genießen“, bis endlich beim Erblicken der Stadt und ihrer Lächer plötzlich wie mit Zauberkräften die ganze Schlossruine im herrlichsten Feuerchein erglühte und ein füll entzückter Bewunderung die Theilnehmer der Fahrt vergaßen ließ, dass ihr „äußerer Mensch“ in denkbar stärkstem Gegensatz zu der herrlichen Beleuchtung stand. —

Aus den Verhandlungen heben wir, was für die Leser unseres Blattes von Interesse, die folgenden Gegenstände hervor:

Hr. Salzenburg-Bremen machte Mittheilungen über die neuesten Verbesserungen der Gasbrenner, deren Zweck eine vortheilhaftere Annutzung des Gases, insbesondere Verstärkung der Leuchtkraft ist.

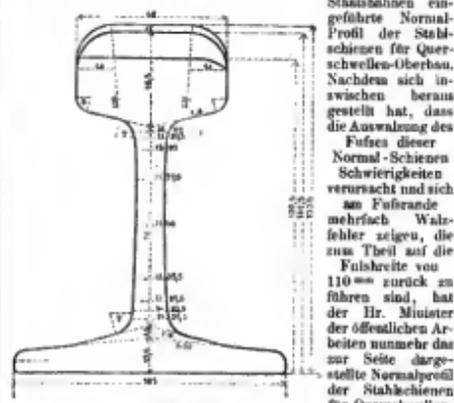
Als besonders interessant bezeichnete der Redner die Brenner von Muehal-Wiesbaden, welche, wenn auch im Prinzip nichts Neues liebend, praktisch zweckmäßig disponirt seien. Diese Brenner haben über dem gewöhnlichen Argandbrenner mit Glas noch einen zweiten Glaszylinder von 70^{mm} Weite, der sichtlich luftdicht auf eine Glasschale gestellt wird, die, wenn geschlossen, den Brenner trägt. In Folge dieser Anordnung tritt nicht, wie bei dem gewöhnlichen Argandbrenner, die Zimmerluft direkt zu dem Brenner, sondern diese muss den Zwischenraum zwischen beiden Zylindern durchströmen und dort erköhlend verwirrt und tritt also mit sehr hohem Hitzegrad aus dem Gase als Verbrennungsluft. Nach Angabe des Redners, die am gegebenen Versuche gewonnen war, ist der Lichtgewinn ein ganz erheblicher, so dass also bei gleichem Gasverbrauch etwa 20 bis 35% an Lichtstärke gewonnen werden kann.

Derselbe Redner theilte ferner sehr interessante Angaben über das sog. Alho-Carbon-Gas mit; diese ursprüngliche englische Erfindung ist darauf basirt, dass dem gewöhnlichen Leuchtgas schwere Kohlenwasserstoffe beigemischt werden, die dessen Leuchtkraft erhöhen. Derartige Aufbesserungen sind nichts Neues, man hat schon lange Apparate mit Naphta, Gasoline und wie diese Flüssigkeiten von hoher Flüchtigkeit sonst beissen, gefüllt, das Gas durch dieselben streichen und durch die Dämpfe sich bereichern lassen; doch hatten diese nicht genannten Gase die üble Eigenschaft, dass, wenn durch längere Rohrleitungen geführt, die Aufbesserungs-Flüssigkeiten sich von dem Gas wieder abschieden und der Effekt ein negativer wurde. Ebenso hielten diese sehr leicht explodirenden Gemische große Gefahren; ihre Anwendung ist deshalb eine beschränkte geblieben. Die Alho-Carbon-Beleuchtung unterscheidet sich von den genannten Aufbesserungen ganz wesentlich dadurch, dass hier die Beimischung des leuchtbarsten Gases erst unmittelbar vor der Flamme geschieht. Alho-carbon ist weiter nichts als Naphtalin, ein bei der Leuchtgasbereitung gewonnener Körper, der theils in flüchtiger Form im Gase, theils in flüssiger Form im Steinkohlentheer der Gasanstalten enthalten ist. Die Naphtalin-Dämpfe verdichten sich schon bei ziemlich hoher Temperatur und geben häufig zu den Gasanstalten recht lästigen Rohrverstopfungen Anlass. Sie besitzen jedoch eine sehr hohe Leuchtkraft und eignen sich deshalb, zumal das Naphtalin nicht explosiv ist, sehr wohl zur Verbesserung des Gases. Die Verwendung geschieht in der Weise, dass Gas von den Erfindern, bzw. Patent-Inhabern, in fester Form bergesteigtes Naphtalin in einem Metallkörper gesteckt, hier bis zum Verdampfen erhitzt, mit dem Gase gemischt und Gas in einem für dieses Gas zweckmäßig gewählten Brenner verbrannt wird. Das Erwärmen des Naphtalin geschieht wieder durch Gas, und zwar bei dem ein- und zweiflamrigen Apparate direkt durch die Leuchtflammen, bei den größeren Apparaten durch besondere kleine Heizflammen. Man kann die kugelförmigen oder eiförmigen Naphtalin- bzw. Mischbehälter der kleinen Apparate durch Wärmeerzeugung genügend erwärmen, wenn ein sog. Heizblech, welches an dem Behälter befestigt, bzw. drehrbar verbunden ist, so über die Leuchtflamme gestellt wird, dass diese das Blech erhitzt, und ist so im Stande, nach etwa 20 Minuten Brennzustand an auszeichnet schönes und weisses Licht von großer Leuchtkraft zu schaffen. Weit wirksamer sind die größeren Apparate, bei denen um eine gemeinschaftliche Naphtalinrinne eine Anzahl von 3—12 Flammen eng im Kreise angeordnet sind, während eine besondere Heizflamme die Erhitzung bewirkt. Die in Heidelberg ausgestellte 12Fl-Lampe war an die Stelle eines Strahlbrenners von 30 Lichtern, gewöhnlich Scheinbrenner, geschnitten und beleuchtete die städtische Turnhalle in ausgezeichnete Weise. Der Redner theilte mit, dass in

Hamburg, wo die Patent-Inhaber, E. u. A. Yale, ihr Domizil haben, bereits eine ziemlich Anzahl von größeren Versuchslokalen und Läden mit der Alho-Carbon-Beleuchtung versehen seien und die Inhaber sowohl mit dem Lichteffect als dem finanziellen Resultate sehr zufrieden seien. In der Versammlung wurden entgegen gestimmte Stimmen laut, von denen Hr. Elster, Berlin, die Lichtwirksamkeit des Muehal-Brenners auf den Unterschied der Farbe des Lichts, nicht der größeren Leuchtkraft, zurück führen wollte, während Hr. Tronst, Bressan, ein Beispiel einer Explosion eines Alho-Carbon-Apparates anführte. Jedenfalls sind beide sehr intensive und nach schöne Beleuchtungs-Arten weiteren Studiums werth. (Schluss folgt.)

Vermischtes.

Die Stahlseilen-Proble bei den preussischen Staatsbahnen. In No. 40 des Jahrgangs 1879 dies. Zeitg. brachten wir eine kurze Mittheilung über das bei den preussischen Staatsbahnen eingeführte Normal-Profil der Stahlseilen für Querschleifen-Oberbau. Nachdem sich inzwischen heraus gestellt hat, dass die Auswählung des



Oberbau anstellen lassen, bei dem die Breite des Fußes auf 105^{mm} eingeschränkt, dagegen die Stärke desselben entsprechend vermehrt ist. — Das Profil erhält in der Regel eine Höhe von 130,5^{mm} und in Strecken, die eine besonders starke Abnutzung erwarten lassen, bei 3^{mm} größerer Kopfstärke, eine Höhe von 133,5^{mm}.

Ueber die projektirte Main-Regulirung auf der Strecke Mainz-Frankfurt. Die u. W. vor etwa 6 Jahren begonnene Projekte zur Regulirung des Unter-Mains scheinen neuerlich zu einem Abschluss gekommen zu sein. Die K. Z. hat dazu vor einiger Zeit eine längere Mittheilung gebracht, der wir folgenden Ansatz entnehmen: Die der Begulirung zu unterwerfende Strecke von der Brücke in Mainz bis zur alten Brücke in Frankfurt ist 57,3^{km} und es ist das Regulirungswerk als Kanalisation gedacht. Der Fluss soll eine Tiefe erhalten, welche auch den größeren Rheinschiffen gestattet, bis Frankfurt hinauf zu gehen; es würde dies nicht unter 2^m sein können. Die Tiefen-Beschaffung soll durch Einbau von 5 Nadelwehren — bzw. bei Kostheim, Florheim, Okrifelt, Höchst und unterhalb Frankfurt belegen — erfolgen.

Die Schiffe umgeben jedes Wehr durch einen Seitenkanal mit Schleuse; die Länge dieser Kanäle sind verschieden — von 610 bis 2965^m — projektirt. Die Schleusen sollen Kamern, welche für 65^m Länge, 8^m Breite und 2^m Tauchung bestimmte Fahrzeuge ausreichen, erhalten; diesen Maassen entspricht eine Nothladung der Schiffe von etwa 12 000^t. — Für die Passirung von Flößen wird ein jederseits freier 12^m breiter Durchgang an den Wehren mit Gefällen von 1:100 und 1:160 hergestellt werden. Ueber den demnachstigen Schiffs-Verkehr konstatirt der Untermain macht das hier kurz skizzirte Projekt die Voraussetzung, dass derselbe durch zwischen je 2 Schleusen stationirte Schleppdampfer — welche die Schleusen nicht mit passiren — geführt werden soll. —

Der Artikel, aus welchem wir diese Mittheilung schöpfen, bekämpft das Projekt in seiner vorliegenden Form, indem er dasselbe eine halbe Mainzregel nennt; er wünscht das Projekt mit Rücksicht auf die Etablierung der Kettenschiffahrt auf Unter- und Ober-Main abgeändert zu sehen, da nur diese billig, schnell und bis spät in die Wintermonate hinein zu arbeiten vermöge. Die dieser neuen Idee entsprechenden Abänderungen wären die Umgehungs-Kanäle und die Schleusen betreffen; erstere müssten in den Anschlüssen an den Strom mit geringeren Krümmungen — also vermuthlich in größeren Längen — ausgeführt und die Schleusenkamern von 65^m Länge auf 330^m gebracht werden. Zweckmäßig würde es dann sein, für den

Durchgang einzelner Schiffe neben der langen Schleusenammer eine entsprechend kürzere (70 m) anzulegen. —

Für das Rathhaus in Guben. Guben, das durch seine Tuchfabrikation und seinen Obsthau bekannte, blühende Haupt der Niederlausitz, besitzt neben anderen Bauwerken, die von der früheren Bedeutung des Ortes Zeugnis abgeben, ein kleines Rathhaus, das bis jetzt seinen alten Charakter ziemlich treu bewahrt hat und mit der benachbarten ansehnlichen Pfarrkirche eine interessante malerische Baugruppe bildet. Der der Kirche umgekehrte Giebel und der an diesen sich lehrende schlankturm stammende (bis auf die Haube des letzteren) aus spät mittelalterlicher Zeit und sind im Backstein-Rokoko ausgeführt; der übrige Theil, mit den 3 typischen Erker-Giebeln und einer auf Säulen ruhenden Vorhalle versehen, gehört der deutschen Renaissance an und zeigt die schlichten Formen eines Putzbaues, dem nach vorhandenen Resten jedoch einst ein reicher Schmuck durch Malerei gegeben war.

Diese schlichte Einrichtung ihres Rathhauses genügt den städtischen Behörden Gubens nicht mehr und es ist, wie uns mitgetheilt wird, eine Restauration des Bauwerks in Vorbereitung, die wir leider als eine Gefährdung desselben ansehen müssen und auf die wir daher die Aufmerksamkeit aller Beteiligten hinlenken möchten. Statt eine möglichst treue Wiederherstellung des früheren Zustandes, also neben einer Aufbesserung und Reinigung der in echtem Material bestehenden Theile eine Erneuerung des malerischen Schmuckes der Putzflächen in Aussicht zu nehmen, wie dies a. H. Böhmiger mit so vielem Glück bei dem Rathhaus in Tübingen durchgeführt hat, ist in dem von einer einflussreichen Kraft aufgestellten Projekt eine „Aufmazzernng“ jener älteren Art vorgesehen, die — bei besten Willen der betreffenden thätendürftigen Aristokratie — doch zufolge eines Verkennens der gegebenen stilistischen Bedingungen so viele unserer Baudenkmale schon unheilbar entstellt hat. Man beabsichtigt den Sockel, die Gesimse der 3 Giebel und das Portal in Kunst-Sandstein herzustellen, Gesimse und Fenster-Umräumungen, die jetzt fehlen, einzusetzen und in Zement zu putzen, das ganze mit Kalkfarbe auszureichen. Jene älteren mittelalterlichen Theile, die in den besten hart gebrannten Ziegeln, von denen noch keine ausgewirrt ist, im Holbau aufgeführt und bis jetzt wenigstens nur mit Kalkfarbe und ganz dünnen theilweisen Putzüberzug angestrichen sind, sollen neu geputzt, anstatt von Putz befreit werden. Dass man damit besten Falls ein modern aussehendes Gebäude erhält, während man eines charakteristischen Schmuckes von historischem Gepräge sich beraubt hat, wird für den Kundigen wohl von vorn herein fest stehen!

Es liegt uns fern, den städtischen Behörden Gubens, denen es bisher wohl an einem gründlichen künstlerischen Beirath gefehlt hat, ein Vorgehen zum Vorwurf zu machen, das der an sich löblichen Absicht, für ihr Rathhaus etwas zu thun, entzungen ist. Vielleicht, dass sie sich bestimmen lassen, noch jetzt einen solchen Beirath herzu zu ziehen, ehe die Absicht zur That wird. Es wäre zu beklagen, wenn die Behauptung, dass in den östlichen Provinzen unseres Vaterlandes ein geringeres Kunstverständnis zu Hause sei, als im Westen und Süden desselben, hier wieder einmal bestätigt würde. —

Zur Frage der Zerstörung von Blei durch Mörtel (No. 48 c. dies. Zeitg.) schreibt uns ein Fachgenosse:

Schon im Jahre 1865 machte ich die Erfahrung, dass Bleiröhren, welche in Mauerarbeit verlegt und mit Zement und hydraulischem Kalk eingeputzt worden waren, in ganz kurzer Zeit zu Grunde gingen. Seitdem habe ich alle Aufmerksamkeit darauf verwendet, derartige Mängel zu verhüten und gefunden, dass tüchtige Rohrleger ebenfalls die gleiche Vorsicht anzuwenden. Wo dies nicht geschah, habe ich — in einem Falle erst ganz kürzlich — wahrgenommen, dass eine ganz erhebliche Zerstörung des Bleirohrs stattgefunden hatte.

Meine Erfahrungen beziehen sich so ziemlich auf alle bekannten Zement-Arten, auf den Schwarzkalk der in der Pfalz und bei Saarbrücken verwendet wird, auf den Bingenener und Dieser Schwarzkalk, sowie auf französische hydraulische Kalk. In Gegenden, in welchen Blei vorzugsweise zur Abdeckung von Balkonen, Terrassen und zu Rinnen verwendet wird, habe ich stets gefunden, dass die Kalk-Estriche erst mit Gips abgezogen werden, oder dass das Blei von erstere durch eine theerartige, resp. gepöhlte Papierschicht (in Frankreich sog. Papier oxydant) isolirt wird.

Diese Mittheilung wird von Hrn. Architekt Lindheimer in Frankfurt a. M., was die Wirkung von Zementmörtel betrifft, bestätigt. Hr. Lindheimer schreibt uns wie folgt:

„Im hiesigen Hospital „zum heil. Geist“ wurden vor einigen Jahren Reparaturen in dem etwa 20 Zellen enthaltenden Badehaus vorgenommen. Bei Untersuchung der Zellen-Böden ergab es sich, dass die Bleitafeln, welche in einer Stärke von etwa 3—4 mm unter den Badewannen einen Boden bildeten, von unten her vollständig zerstört und in eine rüthlich weisse Masse verändert worden waren. Stämmliche Bleiböden mussten entfernt werden, da die Zerstörung nur eine ganz dünne Schichte davon belassen hatte. Unverkennbar war der unter den Bleitafeln befindliche ganz solid und ordnungsgemäß ausgeführte Zementboden die Ursache der Zerstörung gewesen; Wasser aus den Badewannen

konnte nicht eindringen, da alle Arbeiten sehr solid ausgeführt waren; es muss daher eine chemische Zersetzung des Bleis durch den Zement stattgefunden haben. Das Blei hatte etwa 10 Jahre gelegen. Bei gewöhnlichem Kalkmörtel habe ich noch nicht die geringste Zerstörung gefunden, hin aber der Ansicht, das Zement dem ausliegenden Blei unbedingt gefährlich ist.“

Der Hr. Einsender einer dritten betr. Mittheilung weist auf die Elektrizität als vielleicht mitwirkende Ursache bei Zerstörungen hin und wünscht die Beobachtungen nach dieser Richtung hin erweitert zu sehen. Da wir aus von der Betrugung dieses Weges Erfolg kaum versprechen können, lassen wir es der dies ausdrücklichen Berührung dieses Punktes bewahren.

Zu der Mittheilung in No. 35 or. über Berliner Asphaltstraßen erlaube ich mir beizusetzen, zu bemerken, dass in der Leipzigerstraße nicht, wie von Hrn. X. angegeben, eine Fläche von 7500 qm mit Limmer-Asphalt gepflastert, sondern eine Fläche von ca. 700 qm und dass in der Friedrich- und Wilhelmstraße wie angegeben 3500 qm mit Limmer-Asphalt gepflastert worden sind, da in diesen Strecken gar kein Asphalt von Limmer liegt. Im Val de Travers-Asphalt-comprimé-Strassen sind in Berlin vorhanden (incl. Posthof der Kaiserl. Oberpost-Direktion in der Oranienburger-Strasse) ca. 60,000 qm.

John W. Lenth.

Neues in der Berliner Bau-Anstellung. Im 18. Juni wurden neu eingeleitet: Von J. C. Große (Brosche) eine Kirchenglocke; von M. L. Schleicher (Marmor-Werk) Bekleidung für das Haus Bender-Strasse 27; von A. Salzwitz (Glas-Mosaik-Bilder für das Borjische Denkmal, geschnitten von Ende a. Beckmann, gemalt von E. Ewald (nur auf der Länge von 8 Tagen ausgestellt).

Konkurrenzen.

Konkurrenz für Entwürfe zu einem Restaurations-Gebäude des Zoologischen Gartens in Elberfeld. Die Grundsatzen des Verbandes entsprechenden Bedingungen der Konkurrenz haben den Einlieferungs-Termin für die abschließend zu haltenden Arbeiten auf den 27. Juli fest; bei einer Bausumme von in max. 60 000 Mk. kommen 2 Preise von 400 bzw. 200 A zur Vertheilung, über deren Zuverteilung das aus dem Vorstande der Gesellschaft Zoologischer Garten, den Hrn. Hauptm. Platen, Rmstr. Jüttner aus Köln und Hrn. Bauinsp. Hermann-Eberlein bestehende Preisgericht entscheidet.

Personal-Nachrichten.

Preußen.

Die Baumeister-Prüfung haben bestanden: a) f. d. Hochbau: die Bauführer Max Allihn aus Lausig (Herrsch. Anhalt) u. Josef Schmid aus Rheinbach, Regesb. (Glan.); b) f. d. Bauningenieur: die Bauführer Georg Gette aus Freienwalde a. O., Adolf Franke aus Minden i. Westf. a. P. Dément an Rhine.

Die Bauführer-Prüfung haben bestanden: a) nach der Vorsehr. vom 3. Sept. 1893: Walther Pattmann aus Somburg, Paul Thielen aus Weisbaden u. Max Zimmermann aus Pilsen; — b) f. d. Bauningenieur: Wilhelm Wurmloch aus Muench. Kr. Sugen; — c) im Maschinen-Bau: (bei der Techn. Prüfungs-Kommission zu Hannover) Ernst Hoefler aus Cassel und Louis Troske aus Münster i. W.

Brief- und Fragekasten.

Ahonnent L. in K. Als oblich kann man wohl berichten, dass wenn Mauerwerk incl. Material vergeben wird, Thür- und Fensteröffnungen in Abzug gebracht werden, das dagegen wenn allein die Arbeit vergeben ist, dieser Abzug nicht stattfinden dürfte. Richtig ist es übrigens, dies in allen Fällen vorher klar zu stellen.

Hrn. R. in N. Wir verweisen Sie auf den Artikel „Ueber seine Häuserhebung“ in No. 45, Jhrg. 68 u. H. nach dieser Anleitung Sie die beagl. Arbeit wohl etwas Schwieriger werden anordnen können.

Hrn. B. in M. Schiffslängen-Angaben berücksichtigen a) der Regel das Staueroder nicht, für welches daher bei gewöhnlichen Bauarten eine kleine Mehrlänge von in max. 0,01 bis 0,02 m anzusetzen ist. — Als freie Höhe unter Brücken oder Kanälen sind von einer Techniker-Versammlung des deutschen Kanalvereins B^u gefordert worden; als Minimalmaß dürfen u. Ausnahmefällen 2,5 m ausreichend sein. — Selbstverständlich sind die Schleusen-Mauerböden über Hochwasser auf das geringste Maß von vielleicht 30 cm beschränkt, wenn nicht Rückstau besonderer Art als etwa Vermeidung von Überschwemmung in Wellenschlag oder andere Umstände zur Annahme einer größeren Höhe Veranlassung geben.

Zur Anfrage in Nr. 47 wird uns mitgetheilt, dass von der Firma Katz & Klumpff in Gerusbach, Baden mit Solignum oder mit Zinkchlorid imprägnirte Halbholzer geliefert werden und die Firma mit diesen Holzern auch ein Geschäft nach Rheinland und Westfalen im betriebe.

Inhalt: Johann Heinrich Strack. (Nekrolog.) — Von Berlin nach Brioni auf Unwegen. (6 Fortsetzung.) — Zum Typischen-Konstr. — Wohnhäuser in Stuttgart. — Mittheilungen aus Vercelli: 20. Hauptversammlung des Vereins der Gas-

und Wasser-Fachleute Deutschlands. (Schluss.) — Mittheilungen der Architekten- und Ingenieur-Vereine. Lokalverein Darmstadt. — Architekten-Verein zu Berlin. — Konkurrenzen. — Brief- und Fragkasten.

Johann Heinrich Strack.

Nekrolog.



iederum hat der Tod aus der gelichteten Zahl jener Namen, die als Schinkel's Schüler und unmittelbare Nachfolger in erster Reihe den Ruf und das Ansehen der älteren Berliner Architektenschule begründet und erhalten haben, einen der hervorragendsten Repräsentanten hinweg genommen. Am 13. Juni d. J. starb zu Berlin der Geheime Oberhof-Baurath Strack und es liegt uns heute die Ehrenpflicht ob, in Kürze den Lebenslauf des Dahingeshiedenen zu skizziren und soweit dies jetzt bereits möglich, eine Würdigung seiner Persönlichkeit und seiner Werke zu geben.

Johann Heinrich Strack wurde am 24. Juli 1805 zu Bückeburg geboren, woselbst sein Vater Hofrath und Professor

war. Bis zu seinem neunzehnten Jahre besuchte er das dortige Gymnasium und bezog sodann, um sich dem Studium der Architektur zu widmen, im Jahre 1824 die Bauerschule sowie die Kunst-Akademie zu Berlin. Von dieser Zeit an hat er in der letzteren Stadt seinen Wohnsitz dauernd genommen und bis zu seinem Tode, 56 Jahre hindurch, fast die gesammte Summe seiner künstlerischen Thätigkeit in dort von ihm ausgeführten Baudenkmalen niedergelegt; außerhalb Berlins war er nur in wenigen Ausnahmefällen thätig.

Nach dem damals üblichen Studiengange legte er im Jahre 1825 zunächst seine Prüfung als Feldmesser ab, um sodann als Hilfsarbeiter und Bauführer in das Atelier Schinkel's einzutreten. Hier, an der einzigen Stelle, an welcher damals wohl in ganz Norddeutschland die Baukunst in höherem, wahrhaft künstlerischem Sinne betrieben wurde, hat er seine eigentliche Ausbildung erhalten, indem er unter unmittelbarem Einflusse des Meisters und bald als einer seiner hervorragendsten Schüler Jahre hindurch bei dessen Entwürfen und Bauausführungen thätig war. Innige Freundschaft verband ihn alsbald mit dem dort versammelten Kreise gleichalteriger Genossen, welche späterhin berufen waren, als Nachfolger Schinkel's die Traditionen des Meisters zu pflügen, insonderheit mit Stüler, ein Verhältnis, welches mehrfach nach im Zusammenarbeiten beider bei denselben baukünstlerischen Aufgaben zum Ausdruck kam.

Strack's erste Beschäftigung auf dem Schinkel'schen Atelier bildeten Zeichnungen für die innere Ausstattung von Zimmern,

welche der damalige Kronprinz, spätere König Friedrich Wilhelm IV., für sich als Wohnung im alten Berliner Schlosse einrichten ließ; sodann war er fünf Jahre hindurch, von 1828 bis 1832, in hervorragender Weise bei den Umbauten der Palais der Prinzen Carl und Albrecht thätig, und stand auch fernherin dem Meister fast bis zu dessen Tode bei seinen Arbeiten zur Seite, wenn gleich er sich inzwischen allmählich zu eigener größerer Selbstständigkeit entwickelte. Auf dem eigentlichen Gebiete der Bauausführungen fand er indessen umfänglich kaum Gelegenheit letztere zu betheiligen; denn die Staatsbauten ruhten ausschließlich als Monopol in Schinkel's Hand und von einer privaten Bauthätigkeit war damals noch wenig die Rede. So sind es denn zunächst andere Gebiete,

auf denen Strack wirksam war.

Das Jahr 1834 brachte eine in Verbindung mit dem Maler Ed. Meyerheim gefertigte Sammlung reuvoller farbiger Ansichten von Backstein-Denkmalen der Mark Brandenburg, für welche damals das erste allgemeine Interesse sich zu regen begann.

Gemeinsam mit Stüler gab er 1835 Vorlegeblätter für Tischler heraus und war mitthätig bei der Veröffentlichung des großen offiziellen Prachtwerkes der „Vorlegeblätter für Künstler u. Handwerker“; nebsther beschäftigte ihn die Anfertigung zahlreicher Entwürfe für die königliche Eisengießerei und die königl. Porzellan-Manufaktur zu Berlin, vor allem aber fällt in diese Zeit auch der Beginn seiner in späterer Zeit so ersprießlichen Thätigkeit als Lehrer. Nachdem Strack schon vom Jahre 1827



Johann Heinrich Strack.

Geb. a. Bückeburg 24. 7. 1805; gest. a. Berlin 13. 6. 1860.

an im Berliner Architekten-Verein, welcher sich kurz vorher als ein auf gegenseitige Belehrung und Anregung beruhender Freundeskreis zusammen gethan hatte, Unterricht im Entwerfen erteilt hatte, wurde er 1839 als Lehrer für Architektur an der Kunstakademie und etwas später auch an der Bauakademie, speziell für Entwerfen, angestellt. Auf dem Gebiete architektonischen Schaffens ist dagegen, außer einigen kleineren Privatbauten, nur ein größerer Erfolg aus dieser Epoche zu verzeichnen: die in Folge einer Konkurrenz gemeinsam mit Stüler gefertigten Entwürfe zu Bahnhöfen für die erste russische Eisenbahn von St. Petersburg nach Pawlowsk, für welche die Künstler den Preis erbielten und die eine Reise beider nach St. Petersburg zur Folge hatte.

Erst die Thronbesteigung Friedrich Wilhelm IV. brachte bei einer plötzlich sich entwickelnden umfassenderen Bau-thätigkeit auch für Strack größere monumentale Aufgaben. Er hatte inzwischen 1838 seine Baumeister-Prüfung bestanden, war beim Hofbaumeister angestellt und 1842 zum Hofbau-Inspektor ernannt worden, hatte auch in demselben Jahre auf Veranlassung des Königs in Gemeinschaft mit Stüler eine angelegte Studienreise durch England und Frankreich angetreten, der sich später noch eine gleiche in Gemeinschaft mit dem Bildhauer Raab und Dänemark unternommen anschloss. Dennoch ging Strack's größere Thätigkeit als Architekt zunächst nicht vom Könige selbst aus, der sich vielmehr zur Verwirklichung seiner Ideen der Hilfe von Persius und späterhin von Stüler fast ausschließlich bediente, und zu Strack bei weitem nicht in dem intimen Verhältnisse, wie zu jenen beiden gestanden zu haben scheint. Es war vielmehr der damalige Prinz von Preußen, jetzige Kaiser Wilhelm, durch welchen Strack zuerst die Oberleitung des Fortbaus der noch von Schinkel begonnenen Sommerresidenz Babelsberg bei Potsdam erhielt und in dessen speziellem Dienste er bis an sein Lebentage thätig gewesen ist, eine Stellung, die nach 1876 in seiner Ernennung zum Architekten des Kaisers ihren offiziellen Ausdruck erhielt.

Anfang des Schlossbau von Babelsberg, bei welchem Strack vernehmlich den Bau und die innere Dekoration der Fest- und Speisesäle, sowie der Thurmzimmer leitete, entstanden aus diesem Verhältnisse insonderheit auch die in langjährigen Zwischenräumen nach einander ausgeführten baulichen Veränderungen in dem ursprünglich von Langhans errichteten königlichen, später kaiserlichen Palais zu Berlin: die Errichtung eines Wintergartens in demselben, die Erweiterung und Neudekoration der Festzüge u. a., endlich eine Fülle von Erfindungen zu Geräten, Möbeln, Dekorationen und anderen verschiedenartigsten Gegenständen für den Haushalt der kaiserlichen Familie. Auch zu dem jetzigen Kronprinzen Friedrich Wilhelm trat Strack hierdurch frühzeitig in Beziehungen. Er leitete den Zeichenunterricht desselben und war später, 1853, sein Reisebegleiter auf einer größeren Tour durch Italien und Sizilien.

Außer dem mit einem Preise ausgezeichneten, aber nicht zur Ausführung gelangten Konkurrenz-Entwurf für die Nikolaikirche zu Hamburg ist aus dem Anfänge der vierziger Jahre vor allem der Bau der Raczyński'schen Gemäldegallerie als der erste bedeutendere Monumentalbau Strack's in Berlin zu verzeichnen; eine anmuthige leider gegenwärtig durch Anbauten in ihrer Harmonie gestörte Gebäudegruppe am Königsplatz, in der der Mittelbau des Gallerie-Gebüdes

mit zwei Seitenbauten, welche Künstler-Ateliers enthalten, kombiniert ist.

In Auftrage des Staates folgte dann in den Jahren 1840 bis 1850 der Bau der St. Petrikirche zu Berlin, ein durchgehend gewölbter Kreuzbau mit hohem, sehr schlankem Thurm in gotischen Formen, den Maassen wie der Erscheinung nach zu den bedeutendsten modernen Kirchbauten der Stadt zählend. 1853 bis 56 folgte die kleinere Andreaskirche, ein sehr einfacher, aber durch seine Verhältnisse anmutender Bau in Basilikenform mit Holzdecken.

Für die königliche Familie errichtete Strack ferner Anfang der fünfziger Jahre, in Anschluss an die Anlage von Babelsberg den sogenannten Flatower Thurm, ein mittelalterliches, einige Guest-Wohnungen enthaltendes Burgbaues mit hohem, dem Eschenheimer Thor in Frankfurt a. M. nachgebildeten Aussichtsthor. 1856 bis 1858 richtete er das seinerzeit von König Friedrich Wilhelm III. bewohnte unscheinbare Gebäude in Berlin zu einem Palais für den Kronprinzen ein, und wusste, bei möglichst, durch Sparsamkeit gebotener Schonung der älteren Theile, dem Ganzen dennoch den Charakter eines stattlichen, namentlich durch seine von korinthischen Säulen getragene Verhalle und durch den besonders schönen ornamentalen Schmuck ausgezeichneten Baues zu verleihen.

Auch im Privatwesen war Strack in jener Zeit thätig und vernehmlich seine freundschaftlichen Beziehungen zu Borsig, dem großen Berliner Industriellen, gaben die Veranlassung zu einer Reihe seiner besten Schöpfungen auf diesem Gebiete. Borsig's Villa in Mohntau wurde durch ihn mittelaltlicher An- und Ausbauten aus einem einfachen Wohnhause zu einer der anmuthigsten Anlagen dieser Art geschaffen, bei welcher Form, Dekoration und Ausstattung der Räume, wie auch die gesammte gärtnerische Umgebung die liebevollste und künstlerisch feinste Durchbildung aus seiner Hand erhielt. Auch den Fabrikgebäuden selbst, sowohl zu dem Hauptwerke zu Mohntau, wie an dem Werke zu Betzdorf gab Strack eine in den bescheidensten Grenzen sich bewegende, aber doch immerhin künstlerische Form. Eine reichere Ausstattung mit zierlichem Backsteinen erhielt dagegen das in den Jahren 1858 n. 59 ausgeführte Bärengebäude nebst der Eingangshallen der Berliner Fabrik. Ferner gehören hierher das ehemals Bier'sche Haus am Leipziger Platz, in seiner Sandstein-Architektur auch heute noch eine der ansehnlichsten Wohnausfugeln Berlins und in seiner dekorativen Durchbildung der Innenräume wohl das reichste Beispiel der älteren auf malerischen Schmuck sich beschränkenden Kunstweise der einheimischen Architekturschule, sowie die in gotischem Stil ausgeführte Villa Donner in Altena. Eine verzierte Schöpfung

Von Berlin nach Brüssel auf Umwegen.

(1. Fortsetzung)

Ein reisender Bautechniker sollte in diesem Zeitalter des Zements nicht von Wiesbaden nach Mainz fahren, ohne unterwegs den rühmlichst bekannten Biebricher Zement- und Zementstein-Fabriken einen Besuch abzustatten. Die Herstellung von Architekturstücken und Figuren in Leinformen, von Zementrohren in Eisenformen und andere Manipulationen bieten so manches Interesse, dass eine kurze Beschreibung hier vielleicht angebracht sein würde, wenn nicht Hr. Dyckerhoff selbst eine Mittheilung über die Biebricher Fabriken für die Besucher der diesjährigen Verbands-Versammlung in Wiesbaden anfertigen in Begriffe wolle. Auch über die lehrreichen Festigkeitsversuche, welche Hr. Dyckerhoff gegenwärtig mit Zementplatten und Zementgewölben anstellt, wird der Fabrikant selbst in der Deutschen Bauzeitung berichten, und selbst eine nähere Mittheilung über die mit einem Pavillon beladene Zementbrücke, welche die Fabrik auch einen prächtigen Entwurf der Architekten Mlyns und Biantchi angefertigt und inzwischen auf der Düsselburger Gewerbe-Ausstellung ausgeführt hat, muss dem besucher orientierten Anstellungs-Berichtern überlassen werden. Von Biebrich hebt daher hier nur zu berichten, dass es ein Mittelding zwischen Stadt und Dorf ist, unmittelbar am Rheine liegt, einige hübsche Villen, eine große als gotische Backsteinbrücke aufgelegte königl. preussische Unteroffizierschule, ein neues von Architekten Fürstgen entworfenes Rathhaus und schließlich ein verunglücktes Kriegskrankenhaus besitzt, welches unmittelbar am Landungsplatze der Dampfboote errichtet ist. Zu erwähnen wäre noch, dass man hier auf den Bahnhöfen zuerst die offenen Wartehallen und in Wiesbaden und Mainz die offenen Verhalke, an welchen die Billensucher liegen, trifft, wie solche im Süden und besonders in Frankreich fast allgemein gebräuchlich sind.

Die Stadt Mainz bietet, wenn man von Kastel auf dem Dampfboote über den Rhein fährt, ein thurmhohes Bild, aus welchem der restaurirte Dom mit seinen runden Chorthürmen, dem gewaltigen Vierecksturm und dem schweren Dache massig empor steigt. Mehrere alte Thürburgen bezeichnen das alte Rheinufer, an welchem sich jetzt neue Straßen- und Promenaden-An-

lagen nach den Plänen des Stadthausmeisters Krefisig mit städtischen Freitreppen und hohen Abschlussgittern entlang ziehen. Unterhalb der Schiffbrücke treiben zahlreiche Schiffmühlen im freien Strome ihr Werk und ein Blick hinaufwärts zeigt uns jenseits der Mainpitze die vier sich leicht über den Strom schwingenden Paulilogen der Eisenbahn-Brücke. Eine Fahrt vom Landungsplatze des Dampfbootes durch die alte und die neue Stadt ist, auch bei beschränkter Zeit, von hohem Interesse. Drei neue Straßen-Anlagen, welche am Rheinufer noch im Bau sich befinden, sind mehr als, übrigen wertlose Stadthäre zu Opfer gefallen; sie sind durch Gitterboie mit monumentalen Pfeilern in der Ufererhöhung ersetzt worden. Andere wertvollere Thore hat man dagegen erhalten und frei gelegt; ein hübsches Beispiel hierfür ist das sog. Holzthor, welches, frei an einer tief liegenden, von Futtermauern umgebenen Fläche sich erhebend, nach lange den jungen Männern von der Geschichte ihrer alten Stadt erzählen wird. Der Verkehr am Rheinufer, so mit dem Schiffs- und Straßenverkehr sich der in der Nähe des Hafens liegende Bahnhof und die das ganze Ufer bestreichende Bahngasse vereinigen, ist vom Bocksthor am oberen bis zum Rainschlicher am unteren Ende der Altstadt ein lautes lebhaftes in der Nähe der letzteren genannten Punkte soll die jüngst von hiesigen Landtag beschlossene neue Straßen-Brücke über den Rhein geführt werden; hier beginnt auch die in der Ausführung begriffene, bedeutende Stadterweiterung.

Während die alten Landstraßen und Wege des sog. Gardefeldes meist noch ihre ursprüngliche Höheanlage, oder besser Tiefenlage, besitzen, sind zahlreiche neue Straßen in planmäßigen Nivellement angelegt, noch ohne fertigen Anschluss an die alten Wege. Der an die Stelle der alten Befestigungswerke treuend recht geradlinig Boulevard ist streckenweise bereits vollendet, mit schönen Platz-Anlagen und hochstämmigen verpflanzten Bäumen geschmückt, auch schon mit manchen stattlichen Neubauten besetzt. Eine zweite Ringstraße, am Fahrbaum zu zwei Contré-Alleen bestehend ist entlang der neuen Umwallung zwischen Rheintor und Mombacher Thor ebenfalls bereits angelegt. Die südlich an die Biebringe anschließende neue Umwallung erstreckt sich stromwärts in großer Entfernung von der Altstadt und schließt fast gegenüber Biebrich an den Rhein,

des Künstlers auf dem Gebiet architektonischer Dekoration ist der reizvolle Ausbau der von der Großherzogin bewohnten Zimmer im Schweriner Schloss. — Von den Privatbauten Strack's aus älterer Zeit muss endlich noch das Tagliozzi'sche Haus in der Französischen Straße zu Berlin — ein interessanter Versuch, an einem Wohngebäude in antikem Stil den Schmuck des Giebels durchzuführen, genannt werden; eine andere seiner frühesten, namentlich in Hinsicht auf den dekorativen Schmuck sehr bemerkenswerthen Schöpfungen, die Villa Wegener im Thiergarten, hat vor etwa 10 Jahren leider einem neuen Bau weichen müssen.

In seinem amtlichen Verhältniss schritt er inzwischen von Stufe zu Stufe und zu immer einflussreicheren Stellungen weiter; bereits 1841 war er zum Professor an der Akademie der Künste ernannt, 1850 erhielt er den Titel eines Hofbau- und wurde Mitglied der Technischen Bau-Deputation, sowie der Prüfungs-Kommission für die Bautechniker. Im Jahre 1852 trat er als Mitglied in den Senat der Akademie ein. Auch die üblichen Ordens-Verleihungen fehlten nicht; hier seien nur der Preussische Orden pour le mérite, sowie der Kronorden II. Klasse und der Bayerische Maximilians-Orden für Wissenschaft und Künste erwähnt. Zahlreiche auswärtige künstlerische Institute ernannten ihn zu ihrem Mitgliede.

Aus dem Anfang der sechziger Jahre sind kleinere größere Bauausführungen zu verzeichnen und es scheint, dass die hieraus hervor gehende längere Ruhe Strack wiederum anderen Gebieten zuführte. Es entstand in jener Zeit das gemeinsam mit Hiltzig herausgegebene, viel bekannte Werk über den inneren Ausbau; auch den stets von ihm mit besonderer Vorliebe behagten Studien über antike Baukunst, die ihn im Jahre 1843 bereits zur Herausgabe eines Werkes über das griechische Theater geführt hatten, gab er sich wiederum hin und erweiterte seine Anschauungen 1862 durch einen mehrmönatlichen Aufenthalt zu Athen. Bei dieser Gelegenheit entdeckte er daselbst am Füsse der Akropolis die wohl erhaltenen Reste des bisher vergeblich gesuchten, hochberühmten Dionysos-Theaters. Die nächsten Jahre brachten unter anderem dann wiederum die Entwürfe zu Postalen der großen, damals im Bau begriffenen Brücke, der Rheinbrücke zu Köln, der Elhbrücke zu Hamburg und der Weichselbrücke zu Thorn, vornehmlich aber eine Anzahl hervor ragender Monumente für die Kriegsthaten der Jahre 64 bis 71. Von früheren Aufgaben ähnlicher Art mag hier noch das Grabdenkmal Böcher's auf dessen Gute Kriehowitz in Schlesien und das Denkmal für den badischen Feldzug zu Schloss Habelsberg genannt werden; ihnen folgen die Denkmale für den

dänischen Feldzug zu Düppel und Alsen, dazu vor allem das ursprünglich für den dänischen Feldzug von 1864, sodann aber in erweitertem Maasstabe für den österreichischen und den französischen Krieg von 1866 und 70/71 bestimmte große Sieges-Denkmal auf dem Königsplatze zu Berlin — nach Maasstab, Ausführung und Material wohl das bedeutendste Monument neuerer Zeit.

Nach dem Tode Stülers (1865) übernahm Strack die künstlerische Durchführung des von diesem entworfenen Baues der National-Galerie, welchen er bis zur Vollendung im Jahre 1875 leitete, im Aemfsern an dem ursprünglichen Plane festhaltend, das Innere dagegen, namentlich was die Formengebung und Dekoration anlangt, durchaus als seine eigene Schöpfung durchführend. Mit dieser Arbeit schloss er die Reihe seiner größeren künstlerischen Leistungen. Seine Betheiligung an der beschränkten Konkurrenz für den Theater-Neubau zu Frankfurt a. M. und an der öffentlichen Preisbewerbung um das Haus des deutschen Reichstages trugen ihm einen Erfolg leider nicht ein. An kleineren, ihm vom Staate erhaltenen Aufträgen sind die architektonische Gestaltung der Belle-Alliance-Brücke und die Entwürfe zu den von der Stadt unternommenen Hallenbauten an Stelle des ehemaligen Halle'schen Thores sowie der neue Unterbau des Kreuzberg-Denkmal's in Berlin zu erwähnen.

Noch unangesehen und bis an sein Lebende thätig, und von scheinbar unverwundlicher, namentlich auf mehrfachen Reisen behätigter Frische, zog sich Strack nachdem er im Jahre 1875 sein fünfzigjähriges Dienstjubiläum begangen und zum Geheimen Ober-Hofrath ernannt worden war, allmählich doch aus der umfangreichen Last seiner Geschäfte zurück. Seinem Lehramte an der Bau-Akademie vermachte er freilich nicht zu entsagen; die nach Hesse's Tode ihm angebotene Stelle eines Direktors der Schloss-Baukommission lehnte er dagegen ab und schied 1876 aus dieser Behörde.

Im Laufe des vorigen Jahres machten sich zuerst bei ihm die Einwirkungen des Leidens erkennbar, dem er auch wechselvoller, den letzten Theil des Winters abhaltender Krankheit endlich am Morgen des 13. Juni erliegen ist. Am 16. Juni d. J. in feierlichster Weise zu Grabe geleitet, ruht er auf dem Dortheimathischen Kirchhofe in unmittelbarer Nähe Schinkel's, sowie seiner Genossen und Freunde Stüler und Borsig, deren schöne Grabdenkmäler seinerzeit von ihm geschaffen wurden.

Strack's Ehe mit einem Fräulein von Röder, die ihn auch als Wittve betrauert, ist kinderlos geblieben — nur einen Pflegesohn nahm er in älteren Jahren in sein Haus auf.

(W. H. v. S.)

Die neuen Thore in rother Sandstein-Architektur mit grauen Bruchsteinfüllungen, in kräftigen mittelalterlichen Burgenform ausgeführt, befriedigen künstlerisch nicht ganz, verdienen aber, wenn man sie mit anderen ähnlichen Bauten, etwa mit den anspruchsvoll schwelligen Thoren der neuen Antwerpener Encinte vergleicht, vor diesen bei weitem den Vorrang. Dennoch möge hier im Hinblick auf die große architektonische oder archaische Freude, welche uns die noch erhaltenen mittelalterlichen Thorburgen bereiten — für deren Konservierung nicht selten eine fast übertriebene Vorliebe sich kund gibt — die Frage gestattet sein, ob es nicht in der That anzustreben wäre, das man auf die neu zu errichtenden Festungsthore künstlerisch ein größeres Gewicht legte und durch architektonische Konkurrenz oder auf sonst geeignete Weise dafür sorgte, dass in diesen, unser Zeitalter doch gewiss recht charakteristisch beziehenden Bauten auch die baustatistische Kraft der Zeit zum vollen Ausdruck gelangte. Bei einer Ausgabe von Milliarden könnte doch eine ästhetische Ersparnisrückicht von einigen Tausenden kaum durchschlagend sein! —

Der Ausdehnung nach nehmen die Militärbauten unter den Neubauten von Mainz die erste Linie ein; außer den Thoren sind es die Kasernen und die Gebäude der großen Konserv-Fabrik, die unsere Wehrkraft statlich repräsentiren. Sonstige Neubauten von Bedeutung sind u. a. das neue von Architekten Krebs erbaute Kunstgewerbe-Vereinhaus mit rundbogiger Renaissance-Fassade aus gelbem Sandstein; eine neue Volksschule mit vortrefflicher Fassade aus abwechselnd farbigem und rothem Sandstein mit überstehendem Dache von Kreyfzig; ferner mehre hübsche Privathäuser von den Architekten Berdelé, A. Haake, W. Usinger und Ph. Krebs. Die meisten dieser Neubauten befinden sich an der fertigen Strecke der inneren Ringstraße, welche sich bis auf weiteres mit dem Namen „Boulevard“ bezeichnen lässt, da der propädeutische Name „Kaiser-Straße“ vor der Mehrheit der Mainzer Stadterordneten keine Gnade gefunden hat. — Unter den neuen Häusern im Innern der Stadt, z. B. auf der Ludwigs-Straße der Großen Bleiche etc. befindet sich wenig Beachtenswerthes. Eine statische Bauausführung aus jüngerer Zeit ist der neue Viehhof an Rhein; ein bevor stehender interessanter Bau ist die von Kreyfzig entworfene Stadthalle, ein für Festlich-

keiten, Ausstellungen u. dergl. bestimmtes, in vielen Städten sehr entbehrliches Lokal. — Auf die bedeutendsten Restaurations-Arbeiten an mehren Kirchen, namentlich am Dom und an der Stephans-Kirche, kann hier leider nicht weiter eingegangen werden; ältere Profanbauten von Interesse sind u. a. das Zeughaus und das großherzogliche Palais, beides Bauten aus dem Anfange des 18. Jahrhunderts, besonders aber das aus dem 17. Jahrhundert stammende, jetzt als Museum dienende, ehemalige kurfürstliche Schloss, ein mächtiges Gebäude aus rothem Sandstein des vierzehnten, heute wieder so viel beliebten Formen der deutschen Renaissance.

Die Straßen und Plätze der alten Stadt sind meist recht unansehnlich; es verdient aber rühmend anerkannt zu werden, dass manche derselben in neuerer Zeit eine entschiedene Verbesserung und Verschönerung erfahren haben. Möge die Hand, die dies zu Wege gebracht, rüstig weiter arbeiten! —

Wenn man aus dem recht schmutzigen Mainzer Bahnhof hinaus fährt in der Richtung auf Worms, links an Sicherheit-Hafen, rechts an den „neuen Anlagen“ vorbei, so passiert man eine Landflucht der großen Rheinbrücke und hat dann auf längerer Strecke zur Linken den grünen Rhein, zur Rechten die rothen Rebenhügel der weinreichen Orts Laubenheim, Bodenheim, Nierstein n. s. w., deren Namen selbst unter Architekten bekannt sind, als diejenigen mancher mittelalterlicher Kirchen und Rheinburgen. Freilich giebt's hier keine Burgen mehr; aber wer das lachende, malerische Nierstein mit seinem grünen Reben auf dem rothen Grunde schaut, wird jenen Mangel kaum empfinden. Auch Oppenheim mit seiner rothen, *crisolé* *soit* der beiden Wiener Schmidt zu restaurirenden Katharina-Kirche nimmt sich recht statlich aus. Roth sind indess bei näherem Zusehen nur der Haupt-Chor und das Kreuzschiff mit dem eingerosteten Vierungsthor und den interessanten Giebeln; die andere Hälfte der Kirche mit den beiden Mittel-Thürmen und dem zweiten Chor zeigt eine weifräuge Färbung. Die üppige Vegetation des Oppenheimer Hügellandes verliert sich bald in eine einfarbige Ebene. Wie fahren über Guntersblum an Worms mit seinem alten Dome und seinen neuen Luther-Denkmal vorbei und kommen bald nach Ludwigsfelden, wo wir einen noch theilweis eingerosteten, durchbrochenen göthischen Kirchthurm erblicken, welcher an scheinend auf einem älteren Unterbau in rothem Sandstein neu

Zum Taybrücken-Einsturz.

Aus dem Nachspiel der Katastrophe vom 27. Dezember v. J., welches in den Verhandlungen der vom britischen Handels-Amt eingesetzten Untersuchungs-Kommission vorliegt, lassen wir das für deutsche Leser Wissenswertes in der Form eines abgeknappten Umfang eingeschränkter Auszugs unserer früheren Mittheilungen folgen:

Zunächst sei die vielfach angewendete Beschaffenheit von Material und Arbeit der Brücke abgehandelt.

Zahlreiche Proben mit den von zerstörten Theilen der Brücke entnommenen Gusseisenstücken haben dabei die Beschaffenheit des verwendeten (Cleveland-)Gusseisens als eine „recht gute“ ergeben, da bei demselben Zugfestigkeiten zwischen den Grenzen von 2520 und 2677 kg pro qm ermittelt worden sind. Bezüglich der guten Beschaffenheit des zur Brücke verwendeten Schmiedeisens sind Zweifel von keiner Seite erhoben worden.

Weniger günstige Resultate als über die Material-Beschaffenheit haben die Verhandlungen über die Arbeit-Beschaffenheit zu Tage gefördert. Es sind indessen auch hier die allseitig als gute Arbeit anerkannten Konstruktionen in Schmiedeisen auszunehmen und vielfach erhobene Vorwürfe auf die Gusseisen-Konstruktionen der Brücke zu beschränken. In Bezug auf diese ist nun ermittelt worden, dass bereits im November an einer der Säulen ein vertikal verlaufender Sprung sich zeigte und dass eine große Anzahl (vielleicht 100 oder etwa 5000), welche überhaupt vorhanden waren) loser, klappernder Stäbe in den Pfeilern sich fanden — Mängel, die von Ungenauigkeiten bei Herstellung der Löcher in den Anzapfen und bei Bearbeitung der Flanschen, mit denen die einzelnen Säulenseiten der Röhren-Pfeiler sich auf einander stützen, herrühren.

Von höherem Interesse, als diese einfachen Thatsachen zu kennen, ist es, Genosses über die Ansichten zu erfahren, welche unter hiesiger rügenden Fachmännern Englands über konstruktive Einzelheiten der eingestürzten Brücke, deren Gesamt-Anordnung und die Grundlagen derselben herrschen. Die Untersuchungs-Kommission hat eine größere Anzahl von Anteaisten des Fachs hierzu gehört und wir sehen es als geboten an, die von ihnen entwickelten Ansichten unter Befügung der betr. Namen hier mitzutheilen.

Sir Th. Bunch (der Erbauer der Brücke) hat, als während der Ausführung die beim Projekt gemachten Annahmen über das Vorkommen von Fehlern unter der ganzen Breite der Bucht sich als unrichtig erwiesen, die Aenderung im Pfeiler-Material (Eisen austauscht Mauerwerk) auf Grund sehr sorgfältiger eigener Überlegungen und nach Anhörung der ihm beizuhaltenden Auffassung anderer Fachmänner mit vollster Überzeugung getroffen; es wurde dabei eine Vergrößerung der Pfeilerbasen und andererseits eine Reduktion des Pfeilergewichts bis zu dem Maße erzielt, dass der Druck pro qm Baugrund auf 3 bis 4 sich ermäßigte. — Hauptsächlich der Zahl der Säulen hat er 6 vor 8 deshalb den Vorzug gegeben, weil bei gleicher Gesamt-Größe und Form des Fundaments die kleinere Säulenzahl die größere (Einzel-) Basis ergab. — Der schlaffe Zustand einzelner Verbindungs-Stäbe — ein Mangel, den bei einem Werk dieser Größe selbst die sorgfältigste

Bearbeitung nicht zu verhindern im Stande sein werde — habe die Haltbarkeit der Brücke nicht ernstlich gefährden können, da dieselbe unter Annahme eines Winddrucks von 98 kg pro qm Ansichtsbreite der ganzen Trägelgröße berechnet worden sei und in Wirklichkeit stark genug konstruirt worden sei, um dem Doppeltes dieses Drucks (196 kg) widerstehen zu können. —

Mr. Cochran bemängelt die gewählte Verbindung der Säulenseiten mittels Flanschen und die unzureichende Art der Verankerung der Säulen im gemauerten Fundament, ohne aber von anderen Seiten gegen die Verwendung gusseiserner Säulen überhaupt gerichteten Vorwürfen sich anzuschließen. —

Mr. Brantley tadelt ebenfalls die Pfeiler-Verankerung und glaubt, dass die Brücke nur, wenn die Pfeiler völlig abgewesen wären, gegen einen Winddruck von 196 kg widerstandsfähig gewesen sei. Bei der Metall-Brücke habe man 244 kg zu Grunde gelegt, aber in Lager wie bei der Taybrücke dürfte es geringer sein, mit einem Sicherheits-Koeffizienten = 4 — 5 zu rechnen. —

General Hutchinson glaubt, dass unter lokalen Verhältnissen wie sie am Tay stattfinden, auf einen Winddruck von 49 kg pro qm der guten Fläche eines Trägers gerechnet werden müsse, nicht aber das heftige Wisen oder Windpflögen unzureichend, so dem Techniker als sicherer Führer bei bezüglichen Aufträgen dienen zu können. Bei Voraussetzung einer tüchtigen Ausführung des Werks würde dasselbe — ganz abgesehen von den Leistungen der Fundament-Verankerung der Pfeiler — einem Winddruck von 196 kg pro qm haben widerstehen können. —

Mr. Benjamin Baker (Erbauer von mehr als 20 km Lager-eisener Brücken) ist geneigt, die fachliche Tüchtigkeit, welche bei Entwurf und Ausführung der Taybrücke entwickelt worden ist, sehr hoch zu stellen. Im übrigen findet er in dem ganzen Plan der Brücke nichts gerade Auffälliges oder Ungewöhnliches, vielmehr bestanden zahlreiche ähnliche Brücken schon anderswo. Er hat die Konstruktion für stark genug ausgeführt, um jedem hier zu erwartenden Winddruck widerstehen zu können, glaubt nicht dass die Flanschverbindung der Säulen der schwache Punkt in der Konstruktion gewesen sei, wie ebenso wenig die Mängel in den Anschlüssen der Verbindungsstäbe, welche notorisch bestanden hätten. Er selbst würde freilich Flanschverbindung nicht ausgeführt haben und halte dafür, was sie nach dem Unfall bei der Taybrücke von allen Brückenbau-Ingenieuren werde verlassen werden müssen. — Leider sei das Verhalten des Gusseisens gegen Stöße heute noch viel zu wenig erforscht, aber als festgestellt könne man doch betrachten, dass Gusseisen niemals da benutzt werden dürfe, wo heftige Stöße oder Zugspannungen zu erwarten seien. — Was die Zahl 6 der Säulen eines Pfeilers betrifft, so hat in dem Sachverständigen — welcher sich bereits im Bau von aus nur 2 Säulen bestehenden Pendel-Pfeilern versucht hat — diese Zahl keinerlei Bedenken hervor rufen können. —

Dr. Polz (Theoretiker) hat durch genauere Berechnungen die Zahl von 98 kg pro qm, welche vom Konstrukteur als angenommen

aufgeführt ist. Die Bahn beschreibt einen Kreis fast rings um die Stadt, überschreitet den Rhein in drei Spannweiten auf zweitheiliger Fachwerks-Brücke mit schönen Renaissance-Portalen (von Turm), durchschneidet dann auf einer grün bewachsenen Vorland-Brücke den Mannheimer Stadtpark und mündet in die prächtige, dreischiffige Bahnhofshalle von Mannheim.

Der Mannheimer Bahnhof, von Bauartz Heiberg erbaut, muss entschieden als ein bedeutendes Werk bezeichnet werden; keine andere Stadt der Rheinlande, von Elsass-Lothringen abgesehen, kann z. Z. mit demselben konkurriren, wenn man beispielsweise auch fern die Großräumigkeit und manche andere Vorzüge des Düsseldorfer Bahnhofs anerkennt wird. Das Mannheimer Gebäude zeigt eine edle, einfache und kräftige Architektur, eine höchst aufmerksame Durchbildung, besonders auch der gusseisernen Sitzsäule, und breite stattliche Perrons. Im Innern dürfen indess die Wartesäle etwas gedrückt, in der Fassade der Mittelhalle etwas an schwer erscheinen. — Die Mannheimer Straßen-Anlagen sind wegen ihres unglücklichen Grund-Schemas so oft getadelt worden, dass zur Abwehrlung eine lobende Anerkennung angebracht sein wird. Diese bezieht sich auf die reizende Anlage des von der Stadt zum Bahnhof führenden Boulevards. Bei einer Gesamtbreite von rot. 40 m ist derselbe, von außen nach der Mitte gezählt, in zwei Trottoirs von je 4 m, zwei Fahrstraßen von je 8 m, zwei Allee-Promenaden von je 4 m und eine mittlere Betteanlage von 8 m Breite eingetheilt. Zwar sind diese Verhältnisse etwas kleinlich und für großen Verkehr nicht geeignet; aber das Ganze entspricht allem Anscheine nach den örtlichen Bedürfnissen und ist so hübsch eingerichtet, so einladend gepflegt, dass der Eindruck ein entschieden angenehmer ist. —

Die Fahrt von Mannheim nach Heidelberg, der Aufenthalt in der düsternen Holzhalle des Heidelberger Bahnhofs und die Weiterfahrt über Brachsal und Durich bis Karlsruhe bieten nichts Bemerkenswerthes. Desto mehr die Stadt Karlsruhe. Der Verfasser gesteht daher an, ein gewisses Unrecht begangen zu haben, als er, anderen Rücksichten halb gezwungen gebend, auf dieser so freundlichen und herrlichen Staate baulichen Schaffens vorbei fuhr. Nur ungern verzichtete er darauf, dem Schlossgarten, dem Friedhofe, dem Vierzehnhäde, der Festhalle, der Knechtstalle und der polytechnischen Schule

einen Besuch abzustatten. Letzteres um so mehr, als es doch von großem Interesse gewesen wäre, von dem Karlsruhe Kollegen persönlich zu erfahren, bis nach nach dortiger Auffassung „was Anstalt mit mittleren Zielen, die in der Bauabtheilung Baugewerksmeister, in der Maschinenbau-Abtheilung Werkmeister in 4 Semestern bildet“ durch den Namen „polytechnische Schule“ besser bezeichnet wird, als durch irgend eine andere, weniger schon klingende Firma. (Vergl. No. 43, S. 252.) Nach dieser Anschauung wurden alle anderen niederen oder mittleren gewerblichen Fachschulen Deutschlands einen verhassten Namen gewöhnt haben, und auch der polytechnischen Schulen zu Karlsruhe, Dresden, Stuttgart, Zürich, Aachen, Hannover waren bis vor kurzem im Titel-Formen befangen. Freilich mag die Wahl der Firma „in einzelnen Fällen durch Rücksichten beeinflusst sein, die, will man überhaupt etwas erreichen, nicht ignoriert werden dürfen.“ Wenn man aus irgend welchen Grunde eine Baugewerkschule zur „polytechnischen Schule“ und Baugewerkschüler zu „Polytechnikern“ hinauf schraubt, so mag man gewiss Verschiedenes erreichen; besonders aber wird erreicht, dass man das Publikum, welches durch die Anstalten, Leistung und Stellung des Technikers sich in einer erstaunlichen Unkenntnis befindet, völlig verwirrt, zum Schaden der Sache und zum Schaden des ganzen Berufs. — Auf solche Weltanschauungsgedanken kommt man, wenn man in der alten, gedrückten Karlsruhe Bahnhofshalle auf und ab geht, unerschöpflich, ob hier bleiben oder weiter fahren. Und als nun endlich der Schaffner zu gunsten der letzteren Eventualität entschieden hat und sich reizende Blick in baumbelagerte Straßen, auf hübsche Wohnhäuser mit graziosen Erklerhöchen, auf den Thiergarten, die Festhalle a. s. w. eröffnet, da ist es zu spät mit der Reue. —

Die Fahrt geht nun weiter auf der Sohle eines alten Rheinbettes, in einer wenig fruchtbaren Senkung, welche zwischen der eigentlichen Thalbildung und die Bergelnie eingeschoben ist. In neuerer Zeit soll das Grundwasser hier durch die Rhein-Korrektionen beträchtlich gesenkt worden sein, so dass einmalig fortschreitende Beckenackung begonnen ist. Von Rastan ab gen Südosten werden die Berge höher, schwarzer und naber in Gos wird unter einer hölzernen, auf Stiepföhrern ruhenden Bahnhofshalle umgestiegen und nach 10 Minuten sind wir am Ziel.

(Fortsetzung folgt.)

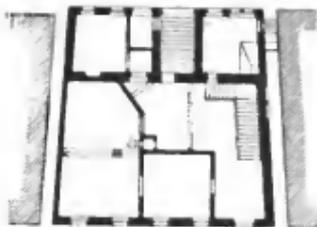


Fig. 1. Erdgeschoss.

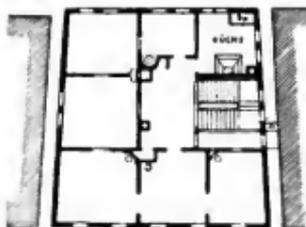


Fig. 1. Erster Stock.

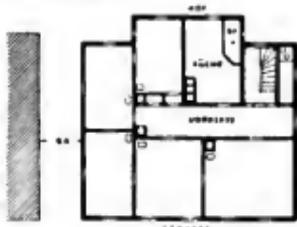


Fig. 2. Erster Stock.



Fig. 2. Erdgeschoss.



Fig. 4. Erdgeschoss.

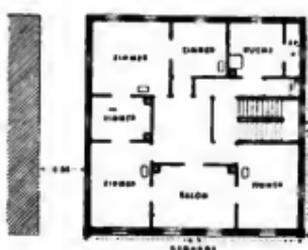


Fig. 5. Erster Stock.

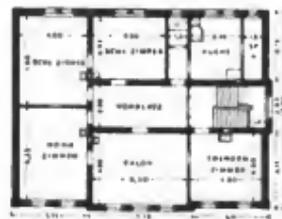


Fig. 6. Erdgeschoss.

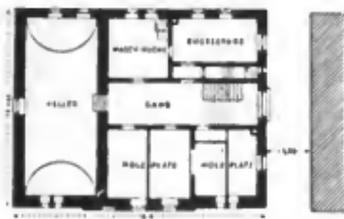


Fig. 4. Souterrain.



Fig. 7. Erdgeschoss.



Fig. 8. Erdgeschoss.



Winddruck angegeben wird, bestätigt gefunden und ebenfalls ermittelt, dass die Maximal-Pressung in den Säulen (bzw. hervorgerufen durch das Zusammenwirken von permanenten und mobiler Last) 354^{kg} pro qm war, eine Zahl, welche weit unterhalb der gewöhnlich eingehaltenen Grenze liegt.

Dem konstatieren, etwas unzutrefflichen Guss der Säulen will der Sachverständige nicht allen viel Bedeutung beilegen; auch die geringe Größe der Pfeilerbasis sei ohne Bethätigung bei dem Unfall, da man keinen Anhalt dafür besitze, dass die Resultate über die Fundamentkräfte hinaus gefallen sei. — Die Flanschstärke der Säulen war ausreichend bemessen, weil selbst unter Zugrundelegung der niedrigsten Prüfungs-Resultate — denn im Engpasse dieses Gedächtnis — die ausgeführte Stärke der Flanschen genügt, um einem Winddruck von 195^{kg} pro qm Brückenansatz zu widerstehen, d. h. einer Pressung, welche nach den Sachverständigen Berechnung nur knapp erforderlich gewesen sein würde, um die Brücke selbst umzustürzen. — Alles in Allem erinnert Dr. Pole sich dahin, dass die Brücke in einer vollkommen ausreichenden Stärke entworfen wurde.

Mr. Law bekundet Ansichten, die denjenigen Dr. Pole's mehr oder weniger schroff gegenüber stehen. Nach ihm ist das Gesamtprojekt der Brücke „fehlerhaft“ und die Ausführung desselben „schlecht“ gewesen; die Detail-Konstruktionen sind in ganz unzulänglicher Weise behandelt worden. Der Sachverständige teilt die gusseisernen Pfeiler um so mehr, als es keine Schwierigkeit gemacht haben würde, einen Backstein-Pfeiler mit geringerem Gewicht bei ungleich größerer Festigkeit als den eisernen Pfeiler herzustellen. Wenn man sich aber einmal für Eisenpfeiler entschieden, hätten 8 anstatt 6 Säulen gewählt werden und die Verankerungen der Säulen-Grundplatten mit dem Fundamente um vieles wirksamer gestaltet werden müssen, als es tatsächlich geschehen sei. Unter Voraussetzung einer ausreichenden Steifigkeit des Pfeilers in sich, hält der Sachverständige einen Winddruck von 340^{kg} pro qm zur Zerstörung irgend eines Theils vom Pfeiler für erforderlich und glaubt, dass zufolge Wirkung der Fundamente, zum Umskippen der Brücke ein höherer Winddruck als 195^{kg} pro qm hätte stattfinden müssen. — Mr. Law empfiehlt allgemein die Annahme eines Winddruck-Maximums von 244^{kg} in Verbindung mit einem Sicherheits-Koeffizienten = 4.

Mr. Alex Stewart stimmt mit Mr. Law bezüglich der Annahme über den zur Zerstörung der Pfeiler erforderlichen Winddruck überein; mathematisch würde hierbei der Fundamentanker der äußersten Säule zugernissen worden sein. Bezüglich der aufgestellten Vermuthung einer Abschreibung der Pfeiler weist der Sachverständige darauf hin, dass die im Winddruck in Höhe der Pfeilerbasis erzielte Schwerkraft 70^{kg} der Stützungsverhältnisse an dieser Stelle dagegen 119^{kg} gewesen sei.

Ein recht dürftiges Resultat oder, wenn man lieber will, einen schlagenden Beweis für die vollkommene Unzulänglichkeit unseres heutigen Wissens haben die Verhandlungen in Bezug auf die Frage der Windpressungen — voraus gesetzt, dass es sich um Flächen von einiger Ausdehnung handelt — geliefert. Für die Erforschung dieser Seite der Sache war kein Geingerer, als die Königl. Astronom von Großbritanniens Sir George Airy zugezogen, welcher bekundete, dass man in Greenwich als stärksten Sturm bisher denjenigen vom 8. Dezember 1872 registrierte, welcher 195^{kg} Geschwindigkeit besitz und eine Pressung von mehr als 195^{kg} ausübte, die aber nicht fest gestellt worden ist, da bei dieser Pressung der Druckmesser zerbrach; schätzungsweise dürfte man damals 244^{kg} erreicht haben. Der Sturm am Tag vom 27. De-

zember war lokal begrenzt, da man in Greenwich nur 39^{kg} Pressung registrierte. — Als vor nunmehr 7 Jahren der Erbauer der Taybrücke Sir Th. Bouch ihn, den Sachverständigen, um Angaben über Winddruck bezüglich der Brücke über den — nahe dem Tay gelegenen — Forth anging, schrieb er ihm wörtlich: „Dass für sehr eng begrenzte Flächen und Zeiten Windpressungen bis zu 105^{kg} bekannt seien und dass in gewissen Lokalitäten Schottlands wahrscheinlich noch höhere Pressungen vorkämen. Solche starken Pressungen traten indessen nur momentan bei Wirbelstürmen auf, welche im Vergleich zur Länge der Forthbrücke keine große Ausdehnung besaßen. Die größte Pressung, welche man für die ganze Oberfläche einer großen Brücke vielleicht erwarten dürfte, möchte etwa 49^{kg} pro qm sein.“ Der Sachverständige fügte hinzu, dass die Verhältnisse am Tay so ungünstig lägen, dass man dort über den Satz von 49^{kg} jedenfalls hinaus gehen müsse und ferner, dass am Abend des Unfalls der Winddruck gegen ein Einseitiges Fahrweg wahrscheinlich höher als 195^{kg} pro qm gewesen sein werde.

B. H. Scott, Sekretär des meteorologischen Instituts, bekundete, dass ein in Aberdeen aufgestelltes Instrument am genannten Abend eine Windgeschwindigkeit von 114^{kg} registrierte und dass der über die Brücke hingegangene Sturm wahrscheinlich nur eine Breiten-Ausdehnung von etwa 90^{kg} besaß. Der Sachverständige ist mit Sir G. Airy darin einverstanden, dass man in gewissen Lokalitäten Schottlands die landläufigen Annahmen über Windpressungen steigern und für kleine Flächen bis auf 244^{kg} geben müsse. Aber die Annahme von nur 49^{kg} hält der Sachverständige bei Brücken von mittlerer Ausdehnung für zu gering.

Dr. Pole erwähnt, ausgehend von den ersten (von Bismont angestellten) Untersuchungen über Winddruck, einige beim Bau der Brücke gemachten Erfahrungen, wo man beobachtet habe, dass ein heftiger Sturm niemals in gleichmäßiger Weise drückte, sondern stufenweise und sehr verschiedentlich stark auf verschiedenen Punkten einer und derselben Fläche. — Jedenfalls seien aber bis jetzt beachtliche Thatsachen über Winddruck noch nicht fest gestellt, und er halte dafür, dass andere Ingenieure über den von Erbauer der Tay-Brücke gemachten Ansatz von 98^{kg} keinesfalls hinaus gegangen sein würden.

Mr. Benjamin Baker kann nach allem, was er vernommen und was er am Ort der Katastrophe beobacht hat, nicht annehmen, dass am betr. Abend am Tay ein Winddruck größer nur als 71^{kg} pro qm der ganzen Brückenlänge statt gefunden hat. Bei höherer Pressung würde sich bei der jetzt erhaltene Theil der Brücke haben umstürzen müssen, wie ebenso kleinere Bauwerke und Fenster in Gebäuden, die die Brücke unmittelbar beobachtet zu haben. Zeuge glaubt, dass Großbritanniens sehr zahlreiche Schornsteine, Masten etc. einer Windpressung von 195^{kg} nicht gewachsen seien und dass die in der Thatsache ihres Bestandes der Beweis gegen das Vorkommen solcher hoher Pressungen in diesem Lande — anders denn als seltene Ausnahm — erbracht sei. Er betrachte diese Zahl daher jedenfalls als ein Maximum, angelehnt Prof. Rankine in seinen bekannten Handbuch 263^{kg} als in diesem Lande beobachtet aufzuführen. Diese Angabe, sowie die oben erwähnte von Sir George Airy verdienten nach den vorhin gedachten Thatsachen und auch deshalb, weil Anemometer ihrer ganzen Bauart nach ungeeignet seien, die Strömungen, welche in breiten Flächen stattfinden, zu registriren, keine Glaubwürdigkeit. —

In einem Schlussartikel werden wir die Leser mit den über den Einsturz aufgestellten Hypothesen sowie den von der Untersuchungs-Kommission abgegebenen Urtheil bekannt machen. —

Wohnhäuser in Stuttgart.

(Nächst die Zeichnungen auf S. 214.)

Das Wohnhaus in Stuttgart zeigt im allgemeinen eine von anderen Orten abweichende Anordnung, deren Ursprung hauptsächlich in der Lage der Stadt zu suchen sein dürfte. Ringsum von Bergen eingeschlossen und selbst auf bergigen Terrain erbaut, hat Stuttgart ganz wenige obere Straßen; je eine größere Anzahl derselben steigt sogar ein ziemlich beträchtliches Steigungsverhältnis, das sich bei einigen älteren fährbaren Straßen bis zu 11% erhebt! Solche Straßen eignen sich weniger gut für große Hausfronten und geschlossene Häuserreihen; daher findet man auch schon in den ältesten Stadttheilen die einzelnen Gebäude in Abständen von einander aufgehaut. Diese Abstände beschränkten sich bis an Anfang unseres Jahrhunderts auf ein geringes Maas von 0,50—0,80^m Entfernung; schon in den 20er Jahren wurde dasselbe für einzelne Straßen auf 2,80^m erweitert und jetzt ist dieses Maas für alle neuen Straßen eingeführt.

Der Typus der älteren Häuser (Fig. 1) zeigt mit wenigen Annahmen den Fachwerkbau auf steinernem Sockel, mit dem Giebel der Straße zugekehrt. Die Stockwerke sind, dem Holzbau entsprechend, überkragend und die Giebelrisalit zum Theil zu Wohnungen abgetheilt. Fast jedes Haus ist mit einem gewölbten Keller versehen, welcher nicht selten einen direkten Eingang von der Straße aus hat. Die Waschküchen und der Schuppen für die Brennmaterialien sind meist in einem besonderen kleinen An-

bau auf dem Hofe untergebracht. Eine Schattenseite dieser in architektonischer Hinsicht ansehnlich anspruchsvollen Wohngebäude war die Annehmlichkeit der durch die Traufgänge gebildeten Winkel für die Abtritt-Anlagen, welche daselbst in mancher Weise konstruirt wurden. In den Winkeln wurden über Trottoirhöhe offene hölzerne Kästen aufgestellt, in welche die ebenfalls hölzernen Füll- und außerhalb des Hauses geführten Schlauche einmündeten.

In den Straßen, für welche ein größerer Hausabstand vorgeschrieben wurde, bildete sich in der ersten Zeit ein Typus für die Grundrisse Anlage aus, welche in dem Fig. 2 u. 3 dargestellt ist. Das Gebäude hat in der Regel ein Erdgeschoss mit Umfassungswänden aus Werksteinen und darüber 2 Stockwerke mit Kniestock aus verputztem Fachwerkbau. Der Giebel durfte bei diesen Wohnhäusern nicht mehr der Straße zugekehrt sein und die oberen hölzernen Stockwerke durften nicht mehr überkragt werden. Der gewölbte Keller nimmt dabei nur einen Theil der überbauten Grundfläche in Anspruch, während der übrige Theil als ein mit Balkendecke verborener Souterrain-Raum für die Aufnahme der Brennmaterialien bestimmt ist. Die Waschküche wird dabei noch immer in einem kleinen Anbau außerhalb des Hauses untergebracht. Der Hauseingang wird fast allgütig von der Seite genommen, so dass die Hausabstände gegen die Straße durch eine oder Thore geschlossen werden. Ein ciner mittleren Flur („Ochse“) genannt, welches helles Licht ausstrahlen erhält, und gegen das Treppenhause abgeschlossen ist, gruppiert sich in ziemlich einfacher Weise die Zimmer und Wirtschaftsräume. Dieser Vorplatz ist gewöhnlich mit Steinplatten belegt, wie die Heizwinkel oder Vorkamms von denselben als zugehör-

* Anmerkung der Redaktion: Die Anordnung der Hausabstände vor im Mittelalter eine fast allgemein übliche auch bei anderen Städten, die in der Ebene liegen; wenn die Lage Stuttgarts so demnach wohl nicht hervorzuheben hätte, so hat dieselbe doch jedenfalls noch bei anderen, die bis auf die Neuzeit zu erhalten.

Hoch sind und die Zimmeröfen von diesen Heizwägen aus gebaut werden. Der Rauchabzug erfolgt durch Blechrohren, welche innerhalb des Heizwinkels sich befinden und oben in ein aufgesetztes bestreiftes Kaminrohr einmünden. Die Abtritt-Konstruktion hat gegen die frühere Anlage einen Fortschritt aufzuweisen, da an Stelle der früher gebräuchlichen hölzernen Kästen, hierbei meist steinerner aus einem Quader angehöhlte Tröge in den Hofboden versenkt und mit Holdeckscheln abgeschlossen werden. Ein solcher Trog liegt gewöhnlich hälftig innerhalb der Umfassungsmauer, hälftig außerhalb derselben.

Seit dem Anfang der 60er Jahre hat diese jetzt besprochene Wohnhaus-Anlage eine Aenderung in der Weise erfahren, dass der Raumersparnis halber die Treppe in die Axe des Korridors gelegt wurde, welche letztere dadurch des direkten Lichts beraubt ist und dem Raumprognos am erhellt wird. (Fig. 4, 5 u. 6.) Der Eingang befindet sich meist unter der Treppe. Gleichzeitig kommen die Vorkammine außer Gebrauch und werden durch russische Ranzhöfen ersetzt, welche meist von der Souterrain-Sohle aus aufgeführt werden. Souterrain-Wohnungen sind nicht gestattet. Dagegen werden die Räume des Souterrains,

soweit es der stets vorhandene gewölbte Keller zulässt, für gewerbliche Zwecke, sowie für die gewölbte Waschküche und für die Räume zur Aufbewahrung von Braumaterialien sogenannt. Diese Gebäude, welche vielfach 4 Stockwerke und ein Kniestock enthalten, haben zum Theil nur auf der Straßenseite eine vermauerte Backstein-Fassade oder auch eine massive Werkstein-Fassade während die drei übrigen Seiten und die inneren Wände verbündeten Fachwerkbau zeigen.

Seit dem Jahre 1872 ist endlich der Massivbau in der Weise vorgeschrieben, dass mindestens die Außenwände in Steinmaterial herzustellen sind. Fig. 7 u. 8 geben einige Typen für Wohnhäuser dieser letzten Periode, wie sie als Spekulationsbauten hergestellt werden. Es mag nicht unerwähnt bleiben, dass neben denselben noch eine große Anzahl von besser ausgeführten Wohnhäusern vorhanden ist, welche bei individueller Gestaltung ebenfalls den Stützpfeiler-Bedürfnissen und Anforderungen nach Erfüllung einer Hauptbedingung, dass nämlich jedes Zimmer seinen direkten Zugang habe, Rechnung tragen.

Stuttgart, am 15. Dezember 1878.

O. T.

Mittheilungen aus Vereinen.

20. Haupt-Versammlung des Vereins der Gas- und Wasser-Fachmänner Deutschlands. (Schluss.)

Hr. Kümme-Altona hatte im Auftrage des Vorstandes einzeln hervor ragende Firmen veranlaßt, in Heidelberg eine Ausstellung von Apparaten zum Kochen und Heizen mit Gas zu arrangiren; die Ausstellung war ganz außerordentlich interessant durch die von der Berliner Akt.-Ges. für Zentralheizung etc. (vorm. Schäfer & Walcker) und von Schala & Sackur in Berlin eingesandten zahlreichen Öfen, Herde, Apparate zum Kochen, Löthen, Härten u. s. w., während einige süd- und westdeutsche Firmen nur einfachere Kochapparate vorgeführt hatten. An diese Ausstellung anknüpfend, zeigte Hr. Kümme in genauen Zahlen, in welcher ungeheure Weise die dänischen Städte bereits das Kochen mit Gas bei sich eingeführt haben, Zahlen von solcher Bedeutung, dass die Gasanstalten Deutschlands alle Ursache hätten, sich anzustrengen, das Gleiche wie das rüstige dänische Volk zu erreichen. Wenn beispielsweise in der kleinen Stadt Nakskek von den 4000 Elowohnern fast 50%, alles fabrizirten Gases nur zum Kochen verbraucht würde, so sei dies ein Resultat, welches zu erzielen wohl bisher keine der deutschen Gasanstalts-Direktionen für möglich gehalten hätte. Es wurde unter besonderer Anerkennung der Wichtigkeit dieses Gegenstandes beschlossen, die nächste Jahres-Versammlung in Frankfurt a. M. abzuhalten, um mit der dortigen Patent- und allgemeinen Anstellung auch eine allgemeine Anstellung von Kochapparaten etc. verbinden zu können.

Weitere interessante Mittheilungen gab Hr. Ingenieur Quaglio. Waschen über das Wassergas als Ersatz für Leuchtgas. Das Verfahren des Amerikaners Strong bewerkstelligt in erster Linie, durch einen eigensinnlich konstruirten Generator ein Gas von geringer Leuchtkraft und hoher Heizkraft zu erzeugen, welches gleich dem Leuchtgas in geschlossenen Rohrleitungen, und zwar unter hohem Druck, über ganze Städte vertheilt und zum Heizen verwendet werden soll. Durch geeignete Karbonation ließe sich dann dieses Gas auch zu Beleuchtungs-Zwecken verwenden. Ob der Gedanke, der z. Z. Zukunftsmusik sein dürfte, sich später realisiren wird, ist schwer zu sagen; Bedenken erheblicher Art stehen ihm im Wege.

Die sonstigen Mittheilungen des Gasfaches boten vorwiegend den Spezialisten Interesse, welche näheres in dem „Journal für Gasbeleuchtung und Wasserversorgung“ finden können.

Mehr allgemeines Interesse boten die Verhandlungen des zweiten Tages, die vorwiegend dem Wasserfach galten.

In einem, für eine Fachversammlung freilich maechmal reichlich rhetorischen Vortrage sprach zunächst Hr. Ingenieur Thiem-München über die Wasserversorgung der Gegenwart. Er knüpfte an die schon theilweise verarbeiteten Thesen des Vereins für Gesundheitspflege und die sog. Wiener Zahlen an, machte dann aber mit Recht darauf aufmerksam, dass bei dem Projektiren von Wasserversorgungs-Anlagen für Städte häufig von gas-irritantischen Voraussetzungen ausgegangen wörlie. So sei z. B. die Zahl von 150 l Wasserverbrauch pro Tag und Kopf der Bevölkerung jetzt eine ganz besonders beliebte geworden, während, wie dies aus den statistischen Mittheilungen der Wasserwerke unzweifelhaft hervor gehe, diese Zahl als Durchschnitt des Wasser-verbrauches, ja sogar als Maximum desselben, viel zu hoch sei. In Folge dieser unrichtigen Vorbedingung wurden die Werke wenigstens von vorn herein in ganz unwirtschaftlicher Weise viel zu groß angelegt, und hierdurch die Lasten des Betriebes und die Verzinsung in verwerflicher Weise unüßig gesteigert. Ebenso wie es häufig verlangt, dass der Wasserdruk der Leitung so groß sein solle, dass sämtliche Feuerloch-Zwecke ohne Anwendung von Spritzen direkt aus der Wasserleitung befriedigt werden könnten. Auch dies sei verkehrt und führe in vielen Fällen zu nutzlosen Ausgaben, sobald das Wasser weit höher gepumpt werden müsse, als es ohne diese Bedingungen erforderlich sei. Derartige leider häufig die Werke sehr vertheuernde Umstände führte der Redner noch mehrere an und beantragte schließlich, die Feuerlöcher zum Auskunft zu eruchen, ob eigentlich das direkte Feuerlöcher so unbedingt nöthig sei.

Recht interessant waren für uns Norddeutsche die Mittheilungen des Hrn. Lang-Carlruhe und Eitner-Heidelberg, da wir aus ihnen zu unserem Erstaunen lernen konnten, dass man die Tiefe das Eindringens des Frostes in strenger Winterzeit in Süddeutschland erheblich unterschätzt. Während bei uns wohl kaum ein Wasserwerk seine Röhren tiefer als 1,40 m unter Pflaster legt, hat man im Süden schon 1 m und 1,20 m als ausreichend gehalten, und in Folge davon in dem letzten, sehr harten Winter Schwierigkeiten ganz außerordentlicher Art erlitten, von denen wir im Norden gar nichts gedenken haben, wobei freilich zu beachten, dass der letzte Winter in Süddeutschland sehr viel strenger war, als im Norden. Indessen können wir aus den dortigen Erfahrungen lernen, die alte Regel von 5' für Wasser-, 3' für Gasröhren als Tiefe unter dem Pflaster nicht aufzugeben.

Hr. Winter-Wiesbaden theilte ein Verfahren mit, durch welches er für die Wiesbadener Quellwasser-Leitung eine Ausgleichung der Schwankungen zwischen dem ungleichmäßigen Kommen und der mehr gleichmäßigen Lieferung der Quellen, insbesondere aber eine Aufpeicherung des Quellwassers an Zeiten übergroßer Ergiebigkeit zwecks Verwendung zu wasserarmer Zeit erzielt habe. Die stark erkühten dromischen Gesteine, die von zahlreichen Querthälen durchschnitten, in ihnen oberhalb einer nichtdurehlässigen Schicht belagerten Schichten das Quellwasser liefern, sind durch tiefer liegende Stollen angefaßten, derart, dass deren Sohle tiefer liegt, als die neben liegenden Thalsohlen. In den Stollen sammelt sich das Wasser und findet von hier Abfluss in die Sammel-Bassins, bzw. nach der Stadt. Die Stollen sind durch eisener Thüren geschlossen und es wird stets nur soviel Wasser ablassen, als zum Verbrauch erforderlich; der Ueberschuss in der Ergiebigkeit der Quellen sammelt sich in den Spalten der Gesteine und hierdurch ist eine beträchtliche Aufspeicherung für die trockenen Monate erreicht. Hr. Dieselhoff-Berlona berichtete im Anschlusse hieran, dass er für die Versorgung von Iserlohn aus dem stark erkühten Kalkgebirge ganz ähnliche Aufspeicherungs-Vorkehrungen, jedoch in mehren Etagen über einander, mit bestem Erfolge angeordnet habe.

Hr. Iben-Hamburg regte, unter Bemühung auf seine im Auftrage des Verbandes der Arch.-u. Ing.-Vereine herausgegebene Druckschrift „über Druckloshverluste in geschlossenen eisernen Rohrleitungen“ — vor kurzem auch in unserem Blatte besprochen — zur Anstellung ähnlicher Versuche seitens der Wasserleitungs-Techniker an, indem er insbesondere seine Methoden und Apparate für diese Versuche beschrieb. Aus der Versammlung machten sich Zweifel geltend, ob das in Hamburg beliebte Verfahren, das Wasser in einem kuhförmigen Gefäße zu messen, das richtige und zuverlässigste sei. Hr. Thiem-München empfiehlt das aufsteigende Wasser durch einen vollkommenen Ueberfall zu messen, da man hier von den sonst unvermeidlichen Fehlern der Zeitbeobachtung wenigstens nichts zu fürchten habe. Die Versammlung empfiehlt die Anstellung von weiter angelegten Versuchen, ohne sich bezüglich der zweckmäßigsten Methode schlüssig zu machen.

Einige fernere Mittheilungen über die Nothwendigkeit von Blitzableitern für Wasser-Reservoirs, Maschinenruben etc., über die Anbringung von Generatoren für Dampfessel-Feuerungen u. s. w. führten zu kurzen Ithattungen; die letztere besonders wichtige Frage wurde bis zur nächstjährigen Versammlung in Frankfurt verlegt. — K.

Mittelrheinischer Architekten- und Ingenieur-Verein. Lokalverein Darmstadt. Auszug aus den Protokollen der Versammlungen im Winter 1878/1880. (Fortsetzung.)

Versammlung am 4. Februar; Festabend in Gemeinschaft mit der Darmstädter Kunstgenossenschaft.

Dem früher mitgetheilten Beschlusse entsprechend wird an diesem Tage ein Festabend unter zahlreicher Btheiligung des Publikums abgehalten und verläuft derselbe in gelungener Weise. Ueber 300 Personen (Herren und Damen) waren erschienen. Den Vorträgen wohnten auch bei Hr. Kgl. Hofrath der Großherzog und Frau Princess Karl, die Prinzen des Großh. Hauses, sowie

viele hochstehende Persönlichkeiten. Die Wände des Saales waren festlich dekoriert und an denselben die Pläne zur Restaurierung der Katharinenkirche zu Oppenheim, sowie zahlreiche Photographien und Kunstblätter von den in den Verträgen in Betracht kommenden römischen Baudenkmälern ausgestellt.

Um 7 Uhr begann Hr. Hofrath Professor Dr. Schäfer seinen Vortrag über die Hauptwerke der gotischen Baukunst am Rhein. Nach einigen einleitenden Worten über die Entwicklung der Baukunst in Deutschland ging er zur Schilderung der Eigenheimlichkeiten und der Baugeschichte der Münster zu Straßburg und Freiburg i. B., sowie der Katharinen-Kirche zu Oppenheim und des Doms zu Köln über. Zum Schluss zog er eine Parallele zwischen diesen 4 Bauwerken und bezeichnete die Katharinen-Kirche als ein von der oberrheinischen und niederhessischen Bauschule beeinflusstes Werk der Baukunst.

Im Anschluss an diesen längeren Vortrag besprach dann Hr. Architekt Heinrich Schmidt aus Oppenheim in kurzen aber treffenden Worten die leitenden Grundsätze bei Aufstellung des Restaurationsplanes, sowie die hauptsächlichsten zu unterscheidenden Arbeiten. An der Hand seiner Pläne und unter Erklärung derselben erläuterte zunächst Hr. Schmidt, dass sich die Restauration zu beschließen hat 1) mit der Wiederherstellung beschädigter Bauteile nach Maßgabe der vorhandenen; 2) mit der Wiederherstellung solcher Bauteile, die zwar nicht mehr vorhanden, deren Existenz aber nachgewiesen werden kann, und für welche Anhaltspunkte vorliegen; 3) mit der Herstellung solcher Theile, die zwar nicht mehr vorhanden und deren frühere Existenz auch nicht nachgewiesen werden kann, die aber konstruktiv und ästhetisch zur Vervollendung des Bauwerkes notwendig sind. Außerdem legte derselbe dem Studium und Besprechung gegenüber, welche sich einer Reihe von Jahren in Fachkreisen über einzelne Probleme der Restauration stattgefunden haben, den Standpunkt der Bauleitung klar und präzise dar. Die hauptsächlichsten der in Aussicht genommenen Arbeiten sind etwa die folgenden: Abschluss der Chorstrebepfeiler mit Fialen (die Anbringung einer Gallerie ist dort wie auf den Chorkapellen nicht möglich); Herstellung der Strebesysteme und verbesserte Wasserabführung von den Dächern der Seitenschiffe, die als Waldschiff angelegt werden; Herstellung der Strebepfeiler Aufsätze an der Nordseite; Anbringung von Gallerien zwischen den Wimpergen und auf dem Querhaus des Mittelschiffs (dagegen werden keine Gallerien angeordnet zwischen den Strebepfeilern auf den Seitenschiffen und den Seitenkapellen, an letzterer Stelle sind nur eiserner Stäbe hebsichtigt); Abruch und Wiederherstellung des Verwundturmes, mit welchem aber der größeren Sicherheit wegen die ursprüngliche Laubau am Übergang ins Quadrat nicht wieder in offene Verbindung gebracht werden sollen, wie dem überhaupt die betreffenden Öffnungen schon während der ersten Erbauung wieder geschlossen worden sind; Einwölbung des Schiffes, dessen Gewölbe jetzt aus Holz konstruirt sind; Wiederherstellung der bei früherer Restauration unterfernten, in die Seitenschiffe hinein springenden Säulentrümmern von den Seitenkapellen. Die romanischen Thürme am Westende des Langhauses werden nicht verändert, sondern nur ausgebessert. Der spätgotische jetzt als Ruine dastehende Westchor soll eingewölbt und überdeckt werden.

Nach den Vorträgen fand eine gesellige Vereinigung mit gemeinsamen Nachessen statt, welche in heiterer Weise verließ und durch zahlreiche Lieder und musikalische Vorträge des akademischen Musikvereins an der Technischen Hochschule beehrt wurde.

(Schluss folgt.)

Architekten-Verein zu Berlin. Exkursionen am 14 und 21. Juni 1896.

Auf der dritten der diesmaligen Sommer-Exkursionen, am 14. Juni d. J., wurden wiederum einige Palastbauten in Stadt, und zwar zunächst das Palais des Grafen zu Stolberg-Wernsdorf in der Wilhelmstr., demnachst das Palais der Königin in der Botschaft Unter den Linden besichtigt. Die letztere, seitens von E. Knollbach ausgeführte Bau wohl allgemein bekannt ist und über das erstgenannte, von Hrn. Hofmannstein Bohm durch den Umbau eines älteren Hauses geschaffene Gebäude stieg selbständige Mittheilungen hoffen können, so bedarf es an dieser Stelle keines eingehenden Berichts. Das unangenehme Wetter schränkte die Zahl der Theilnehmer an den betreffenden Besichtigungen auf etwa 80 ein.

Die vierte Exkursion, bei welcher etwa 140 Vereinsmitglieder vertreten waren, fand am 21. Juni d. J. statt. Unter Führung der Hrn. von der Hude und Hennicke wurden zunächst die in der Köpnick-Strasse 24—26 belegenen, von denselben erbauten Victoria-Speicher, über welche wir in No. 49 d. Bl. eine spezielle, von Skizzen erläuterte Mittheilung gebracht haben, besichtigt. Bei der sonstigen Einfachheit der gesammten Anlage galt das Hauptinteresse den maschinellen Vorrichtungen, deren Funktionen sowohl im Ruhezustande als auch in Bewegung eingehend erklärt wurden.

Den zweiten Gegenstand der Besichtigung bildete der zur Zeit noch im Bau begriffene östliche Anschlussbahnhof der Berliner Stadt-Eisenbahn, durch dessen Anlage bekanntlich ein umfassender Um- bzw. Erweiterungsbau des Niedersächsisch-Märkischen Bahnhofes bedingt ist. Auch bei dieser

Bau-Ansührung können wir auf frühere, eingehende Mittheilungen in No. 32, 48 u. 50. Jahrg. 1878 d. Bl., Bezug nehmen. Die Besichtigung selbst wurde an der Hand zahlreicher ausgestellt. Zeichnungen durch einen längeren erläuternden Vortrag des Hrn. Reg.-Bmstr. Schwieger eingeleitet, worauf unter der Führung desselben die einzelnen Räume begangen wurden. Von dem gleichfalls auf der früheren Abfahrtsseite des Niedersächsisch-Märkischen Bahnhofes befindlichen, neu hergestellten Abfahrts-Vestibül ausgehend, bewegte sich die Versammlung durch die unmittelbar neben demselben liegende Gepeck-Annahme, sowie durch die nahe den Gleisen angeordneten Kommunikationen für Reisende und Gepeck-Transport-Gleise bis zu den am östlichen Bahnhofsende befindlichen postalischen Räumen, woselbst die Gepeck-Aufgabe speziell erläutert und erprobt wurden, und kehrte darauf durch die Halle selbst nach dem Abfahrts-Vestibül zurück, um die für den Personen-Verkehr nur wenig, insoweit es durch das Bedürfnis geboten war, modifizirten Räume des früheren Empfangsgebäudes zu besichtigen. Weiterhin wurden die Maschinen-Anlagen für die Bewegung der Aufzüge und für die elektrische Beleuchtung des Bahnhofes, sowie die auf der nördlichen Seite gelegenen end noch in den verschiedensten Stadien der Ausführung befindlichen Bauten in Augenschein genommen.

Die Gleise innerhalb des Bahnhofes ruhen auf einer Damm-schüttung, welche auf beiden Längsseiten durch Futtermauern begrenzt sind. Letztere sind nach dem Prinzip konstruirt, das der Erddruck auf einzelne, starke Pfeiler übertragen wird, zwischen welche theilweise kugelförmige Gewölbe nach dem bekannteren System der Haaseverchen Saathahn, theilweise verhältnißmäßig nach den Kosten erheblich geistiger heraus gestellt und außerdem nach in konstruktiver Hinsicht vollkommen befriedigend, wenigstens nicht in Abrede gestellt werden kann, dass die erwähnte Konstruktion der Theorie nach richtiger ist.

Um die unter den Gleisanlagen angeordneten Tunnel und Kommunikationen thätigkeit zu erhalten, sind die Seitenwände derselben mit hellen Ziegeln verblendet. Die zur Anlage der Gepeck-Transport-Gleise erforderlichen Durchbrechungen der Futtermauer-Pfeiler sind möglichst hoch durch eigenhändig konstruirt Stützgewölbe, welche in die, zwischen je 2 Pfeiler gespannte Gewölbe-Überdeckung einschneiden, abgeschlossen.

Den architektonischen Rücksichten ist bei den neu ausgeführten Anlagen, zu welchen auch noch die Unterführung der Frucht- und Keppen-Straße mittels Eisenkonstruktionen gehören, leider nur sehr dürftig entsprechen worden; einen etwas wunderlichen Anblick gewähren namentlich die beiden stehen gebliebenen flankirenden Endthürme der südlichen Halleseite, zu welchen die Pendants auf der Nordseite in Ferial gekommen sind.

Es mag im übrigen gestattet sein, darauf hinzuweisen, dass die Leistungsfähigkeit der Exkursionsgenossen etwas scharf in Anspruch genommen wurde, worüber man von allen Seiten Aeußerungen hören konnte. So interessant alles Gebotene im Einzelnen und so dankenswerth die unermüdete Führung nach allen sehenswerthen Punkten auch sein mochte: ein wenig mehr Maßhalten dürfte dem Zwecke der Exkursionen, welche doch lediglich eine geistige Anregung geben, nicht aber eine allgemeine körperliche und in Folge dessen auch geistige Abspannung bewirken sollen, besser entsprechen. Nur eine kleinere Anzahl der Theilnehmer vermochte es, bis zum offiziellen Schluss der Exkursion auszuhalten.

Konkurrenzen.

Die Konkurrenz für Entwürfe zu einem Konzerthaus in Letzsig ist mit 76 Arbeiten besetzt worden, von denen jedoch eine so spät eingetroffen ist; dem Vernehmen nach hat sich eine größere Anzahl herror ragender Architekten an der interessanten Aufgabe betheiligt. Die Theiligkeit der Preisrichter beginnt am 26. Juni; die öffentliche Ausstellung der Entwürfe dürfte jedenfalls noch in nächster Woche zu erwarten sein.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. P. in H. Wir stellen Ihnen abheim, sich über die bezgl. dem Gebiete der Akustik angehörigen Fragen aus den Grünschen Publikationen im Jhr. 1872 der Zschr. f. Bauwesen (mit Auszug daraus S. 371 Jhr. 72 u. Bl.) und im Deutschen Bauhandbuch Th. I. S. 389 aufzuklären. Zu einer nochmaligen Auseinandersetzung derselben in der Dtsch. Bezt. fehlt uns der Raum.

Hrn. C. F. in Berlin. Ausser der Firma Siemens & Halske beschäftigen sich in Berlin die Hrn. Horn und Köster & Schmidt mit Anlagen zur elektrischen Beleuchtung.

Hrn. H. in Calbe. Die Nachrichten über das Ergebnis der in Aachen und Hannover abgelegten Bauführer-Prüfungen geben uns von dort meist in längeren Zeitabschnitten zu. Es kann daher leicht kommen, dass eine derartige Mittheilung erst etwas verzögert publizirt wird.

Ahonn. X. in Hamburg. Das Auswerfen von Rauf- und Kohletheilchen aus einem Dampfschieber ist u. W. in einzelnen Fällen durch Einführen eines kleinen Dampfstrahls in den Schieber mit Erfolg bekämpft worden. Ob es „Aufsätze“ giebt, die den gleichen Zweck erfüllen, ist uns nicht bekannt; vielleicht sind ein sogen. Funkenfluger, deren es ja zahlreiche Konstruktionen gibt, ebenfalls gute Dienste leistet.

Inhalt: Der Entwurf einer neuen Berliner Bauordnung. — Von Berlin nach Kassel auf dem Wege. (F. Fritzsche). — F. Wallker's Krenzbau zu Hainhausen. — Verzeichnisse: Sammlung von Inventar-Zeichnungen der angehörigen geodätischen Hauptämtern. — Von der Königl. Gen.- und Bauverwaltung zu Berlin. — Fahrplan-Nachrichten.

Der Entwurf einer neuen Berliner Bauordnung.

Nach einer abermaligen Pause von etwa 3 Jahren ist durch das Erscheinen eines neuen, des zehnten dritten Entwurfs zu einer Bauordnung Berlins die Frage der polizeilichen Regelung des Bauwesens dieser Stadt ihrer Entscheidung um einen Schritt näher gerückt, und zwar um einen „guten“, weil dieser letzte Entwurf im Vergleich zu seinen unmittelbaren Vorgängern von 1877 erhebliche Vorzüge besitzt, die ihn bei näherer Betrachtung alles in allem als eine recht gelungene Leistung erscheinen lassen, welche zu ihrer Einführung in die Praxis wesentlicher Änderungen nicht mehr bedürftig ist.

Sehen durch seinen geringeren Umfang zeichnet der neueste Entwurf von seinem unmittelbaren Vorgänger sich vorteilhaft aus, da die 125 Paragraphen, welche der ältere Entwurf besaß, theils durch Zusammenfassung des dem Sinne nach Zusammengehörigen, theils durch den Fortfall mancher ganz unwesentlichen Bestimmungen und Definitionen, theils durch andere Ursachen im neuen Entwurf auf insgesamt 43 Paragraphen zusammen geschrumpft sind.

Während nun diese Kürze auf der einen Seite wohlthätig wirkt und während sie zweifellos dazu dienen hat, unklar und unübersichtlich Bestimmungen, von denen der ältere Entwurf keinen Vorzug völlig frei war, von dem neuen Entwurf fern zu halten, ist doch nicht so übersehen, dass jene theilweise nur auf Kosten der Vollständigkeit und theilweise dadurch ermöglicht werden ist, dass man die Entscheidung über eine ganze Anzahl von Punkten, anstatt für dieselben gesetzliche Normen aufzustellen, dem diskretionären Ermessen der Baupolizei-Behörde überlassen hat. Es wird außerdem neben der künftigen Bauordnung eine Anzahl von Verordnungen, durch welche einzelne selbständige dastehende, aber in das Gebiet der Bauordnung hinein fallende Punkte geregelt sind, in besonderer Form erhalten bleiben; es sollen zahlreiche Bekanntmachungen, die zur Interpretation und Handhabung baupolizeilicher Bestimmungen erlassen werden sind, nicht ausdrücklich aufgehoben werden und es ersieht sich daher, dass der vorliegende Entwurf fern davon ist, dem Bauinteressenten eine vollständige und klare Richtschnur zu bieten. Noch mehr unangenehm wird man die Lage derselben auffassen müssen, wenn man an den verschiedenen Stellen des Entwurfs etwa 25 bis 30 Mal auf Weisungen wie: „In der Regel“, oder „ausnahmsweise kann“, oder „je nach den besonderen Umständen soll“ oder wie dieselben sonst lauten mögen, trifft und sich vergegenwärtigt, dass derartige Formulierungen sehr leicht als Deckmantel von Willkür in einzelnen Fällen zur Hand sind. Wir möchten indessen auf letztere Möglichkeit heute kein allzu hohes Gewicht legen, nachdem durch die Einführung der Verwaltungs-Gerichtbarkeit dem Beschwerten hinreichende Gelegenheiten geboten ist, etwaiger baupolizeilicher Willkür mit Aussicht auf Erfolg entgegen zu treten.

Die neue Bauordnung soll für den ganzen Stadtbezirk Berlins gelten und macht keinen Unterschied in Bezug auf sogen. geschlossene und ungeschlossene Bebauung, wie letztere in den Aufseebenen der Stadt vielfach stattfindet. Die Folge davon ist, dass die Bebauung der äußeren Stadttheile mit einer Anzahl einschwerenden Bestimmungen, die für dieselben unmöglich sind, belastet und, wie damit gleichbedeutend ist, behindert wird. Dass beispielsweise bei einer solchen villenartigen Bebauung selbst nur der Schein einer Nothwendigkeit dafür vorliegt, Fachwerkbaun grundsätzlich anzuschließen, oder Zugänglichkeiten jeder Wohnung nach zwei fenesterten Treppen oder Vermeidung freier Heldecken vorzuschreiben, oder strenge Bestimmungen über Hofgrößen, über die Art der Entwässerungs-Einrichtungen, Kellerbenutzung etc. etc. zu treffen wie sie für geschlossene Bebauung durchaus am Platze sind, verneinen wir entschieden und sind sogar der Ansicht, dass durch derartige Rigorositäten mehr Schaden als Nutzen gestiftet wird. Gewiss lassen sich zahlreiche Fälle denken, wo durch dieselben der Grundbesitzer veranlasst wird, zum Zweck der bessern Auswertung seines Bestandes die geschlossene Bebauung der ungeschlossenen vorzuziehen oder wo die Besitzer zweier kleinen Nachbargrundstücke diese Grundstücke zusammen legen, um an Stelle zweier kleinen, ansprechenden Einzelhäuser eine größere abdeckende, aber einträglichere Miethakasserne auf denselben zu errichten. Es würde sich empfehlen, derartigen Möglichkeiten durch eine Zusatzbestimmung zu dem vorliegenden Entwurf der Bauordnung vorzubeugen, wonach der Behörde das Recht gewahrt bleibt, in Bezug auf eine Reihe von Bestimmungen gewisse Erleichterungen, wenn auch nur kraft diskretionärer Vollmachten gewähren zu können.

Abgesehen von den bisher berührten Punkten von gewissermaßen prinzipieller Bedeutung gibt es in dem Entwurf der neuen Bauordnung eine kleine Anzahl von Punkten, gegen welche in den Kreisen von Grundbesitzern und Sachverständigen bisher einige Opposition laut geworden ist. Wir setzen zur besseren Verdeutlichung der erzielten Abänderungen die wesentlichsten der betr. Paragraphen des Entwurfs im Verlaufe hierher:

§ 2. Hofraum. Auf jedem Grundstück muss mindestens ein freier, auch durch Verhauften in dem Stockwerke nicht beschrankter Hofraum von 60^q Inhalt und nicht unter 5^m Breite vorhanden sein. Jedes Gebäude muss — soweit nicht besondere Umstände Ausnahme begründen — auf höchstens 15^m Tiefe durch einen solchen Hofraum unterbrochen werden. — Alle hinteren Gebäude und Seitenflügel müssen mit ihrer Vorderfront an einem solchen Hofraum liegen. — Auf Eckgrundstücken, deren Fronten sich nach mehreren Straßenseiten hin annähernd gleichmäßig ausdehnen, ist für den verändersten Hof eine Ermäßigung bis auf 40^q Inhalt bei mindestens 5^m Breite zulässig. — Die gleiche Ermäßigung kann ausnahmsweise auch hinsichtlich des verändersten Hofes auf anderen Grundstücken nachgelassen werden, wenn daselbst Neubauten an Stelle vorhandener Gebäude treten. Doch darf in solchen Fällen eine Verkleinerung vorhandener Höfe unter das in Alinea 1 angegebene Maß niemals stattfinden.

§ 4. Höhe. Der Regel nach dürfen Gebäude überall 12^m hoch und nirgend höher als 21^m errichtet werden. Innerhalb dieser Grenzen gelten die folgenden Bestimmungen: a) Gebäude an Straßenseiten dürfen so hoch sein, als sie über ihnen der Raum zwischen den Gebäuden — oder in Ermangelung einer gegenüber liegenden Baufläche der Raum bis zur gemeinsamen liegenden Straßengrenze — breit ist. — Ist die Breite weniger oder liegt ein Gebäude an mehreren Straßenseiten, an wird nach der Höhe, welche jedem einzelnen Gebäudetheile zulässig, und nach Maßgabe der Längenausdehnung der einzelnen Gebäudetheile ein mittleres Höhenmaß für das ganze Gebäude festgestellt. — Für Vordergebäude, welche hinter der Hoffläche anreih liegen, kann ein entsprechend gesteigertes Höhenmaß nachgelassen werden. b) Hinter Gebäude und Seitenflügel dürfen in der Höhe die Ausdehnung des Hofraumes vor ihnen um nicht mehr als 7^m überschreiten. Ist der Hofraum ungleich gestaltet, so tritt Durchschnittsberechnung ein. — In jedem Falle dürfen die Hinterfronten von Gebäuden gleich hoch wie ihre Vorderfronten angelegt werden. — Wenn ein Hofraum auf einem durch grundbuchlich festgestellte Vereinbarung von der Bebauung ausgeschlossenen Nachbarterrain unmittelbare Fortsetzung findet, so kann dies Nachbarterrain bei Berechnung der für gegenüber liegende Gebäude zulässigen Höhe dem Hofraume zugerechnet werden. — An Stelle bestehender Gebäude, welche über die vorbestimmten Höhenmaße hinaus gehen, kann die Errichtung neuer Gebäude bis zur früheren Höhe nachgelassen werden. — Außerdem bleiben Ausnahmen zu Gunsten von öffentlichen Gebäuden mensuraltlicher Charakters vorbehalten. — Das Höhenmaß wird vom Erdboden bis zur Oberkante des Dachgesimses berechnet. Doch dürfen über der zulässigen Fronthöhe die Dächer nicht steiler als 45 Grad angelegt werden. Ausnahmen können lediglich eintreten, soweit die Erreichung ästhetischer Zwecke in Frage kommt. — Das steilere Vorziehen einzelner Dachfenster und durchbrochener Aufsätze auf Dächern kann auch über der zulässigen Fronthöhe je nach Umständen gestattet werden.

§ 14. Gebäude, in deren obersten Geschoß der Fußboden höher als 6^m über dem Erdboden liegt, müssen mindestens 2 in gesonderten Räumen befindliche Treppen oder eine fenesterte Treppe erhalten. Doch soll, wenn der oberste Fußboden über 10^m hoch gelegen ist, eine fenesterte Treppe nur in Ausnahmefällen als genügend erachtet werden. — In Gebäuden, deren entwickelte Mittelhöhe die Länge von 40^m überschreitet, muss von jedem Punkte aus eine Treppe auf höchstens 40^m Entfernung erreichbar sein. Jeder als Wohnung oder sonst zu dauerndem Aufenthalt von Menschen gesondert gesetzte Gebäudetheil muss direkten fenesterten Zugang zu zwei Treppen oder eine fenesterte Treppe haben. Alle demgemäße notwendigen Treppen müssen durchweg eine Breite von mindestens 1^m haben, in direkter Verbindung sicher passierbar durch alle Geschoße führen und überall für das Tageslicht hinreichend zugänglich sein. — Im oberen Geschoße muss sich an jede nothwendige Treppe eine weitere geeignete Verbindung zum Dachboden anschließen. — Als fenestert gilt eine Treppe, deren tragende Theile, Tritt- und Futterstufen massiv oder in Eisen hergestellt sind. Die Stufen dürfen, wenn sie massiv oder in unzurechnender Eisenkonstruktion angefügt sind, mit Holz belegt sein. Nothwendige hölzerne Treppen sind unterhalb zu rehen und zu putzen.

§ 19. Konstruktions und Material. Gebäude sind in allen Theilen in sicherer Konstruktions und in gutem, zweckentsprechendem Material auszuführen. — Die Belastung von Eisenkonstruktionen ist so statthaft, soweit dadurch die für Gebäude im Feuer erforderliche Widerstandsfähigkeit nicht beeinträchtigt wird. — Belastete Pfeiler an Nachbargrenzen und belastete Eckpfeiler im Innern von Gebäuden dürfen in Eisen nicht angefügt werden. — Der Baugrund darf bis 25 000 kg pro qm belastet werden. — Im übrigen gehen bei Prüfung der Sicherheit von Konstruktions in Hinsicht der Berlin vorzugsweise zur Verwendung gelangenden Baumaterialien die folgenden Regeln: 1. Es darf belastet werden: a) Mauerwerk: Ziegelmauerwerk in Kalk pro qm mit 7^{kg}; bestes Ziegelmauerwerk (Klinker) in Zement pro qm mit 14^{kg}; Kalkstein-

* Man vergleiche insbesondere mit dem vorliegenden mitgetheilten vierten Entwurf die des entsprechenden Entwurfs von 1877, S. 142, Bez. 1877 des. Zg.

Mauerwerk in Kalk pro m^3 mit 12 $\frac{1}{2}$ kg ; bestes Kalksteinmauerwerk in Zement pro m^3 mit 25 kg ; b) Kierfenbahnlo pro m^3 mit 80 kg Zug, 80 kg Druck; c) Gussstein pro m^3 mit 250 kg Zug, 500 kg Druck; d) Schmiedeeisen pro m^3 mit 750 kg Zug, 750 kg Druck. 2. Das Gewicht des Mauerwerks wird mit 1600 kg pro m^3 , das Gewicht der Balkendecken nebst Durchschnittbelastung mit 500 kg pro m^2 in Anschlag gebracht. — Bei polizeilichen Anforderungen, welche sich auf Ziegelsteine beziehen, wird ein Maßstab von mindestens 25 cm Länge, 15 cm Breite und 6,5 cm Dicke vorgezogen. —

Die mitgetheilten Paragraphen 2 und 4 des Entwurfs stecken in unmittelbarem Zusammenhang; auch ein Theil von § 40 ist hier bereits zu ziehen, weil derselbe die Anwendungen der neuen Bestimmungen auf bereits vorhandene Gebäude betrifft und hierzu bestimmt, dass Veränderungen und Reparaturen solcher Gebäude in der Regel nach Maßgabe der neuen Vorschriften zu bewirken sind. Bei erheblichen Veränderungs- und Reparaturarbeiten bleibt vorbehalten, die Erhaltung baupolizeilicher Genehmigung auch davon abhängig zu machen, dass gleichzeitig die durch das Projekt nicht berührten älteren Gebäude-theile, so weit sie den Vorschriften der neuen Bauordnung widersprechen mit denselben in Einklang gebracht werden.

Zweifellos kann letztere Bestimmung zu großen Härten führen und es würde erwünscht sein, den ganz besonders weiten Spielraum der in ihr dem polizeilichen Ermessen überlassenen ist, durch ein paar Nebenbestimmungen passend zu umgrenzen. Diese Vorsicht aber völlig zu streichen, wie von einigen Seiten gefordert wird, würde ein nicht zweckmäßig halten, weil damit ein wirksames Mittel zur Erzielung von Verbesserungen an den in den älteren Stadttheilen theilweise recht ungunstigen baulichen Zuständen verloren ginge. Es giebt eine nicht kleine Anzahl von Beispielen in der Stadt, bei welchen unter dem Deckmantel der Bezeichnung als „Reparaturbau“ seitler Aenderungen möglich geworden sind, die einen völligen Neubau gleichkommen; dass derartige Beispiele bei welchen sanitären und Verkehrs-Interessen ein Schnappchen geschlagen wird, sich noch weiter vermehren möchten, wird man vom Standpunkte der Allgemeinheit aus nicht wünschen können.

Im übrigen wird bei den Bestimmungen in § 2 und 4 das Bestreben, die allgemeinen Interessen mit den besonderen der Grundbesitzer in möglichst Harmonie zu bringen, vielseitig anerkannt. Die Bestimmungen sind nicht nur überhaupt sehr geschickt formulirt, sondern sie enthalten auch im Vergleich zu den analogen Vorschriften des Entwurfs von 1877 wesentliche Erleichterungen für die Grundbesitzer, ohne dass das sanitäre Interesse benachtheiligt wäre. Nichtsdestoweniger werden diese Vorschriften von einigen, in soweit es sich um Neuhäuten an Stelle älterer, sowie um Belattung von Eckgrundstücken handelt, als Härten empfunden und werden etwa folgende Abänderungen dazu gewünscht:

a) Dass bei Grundstücken geringer Größe (kleiner als etwa 400 m^2) eine Hofgröße von $\frac{1}{4}$ der Gesamt-Grundfläche, jedoch nicht unter 30 m^2 , und bei Eckgrundstücken allgemein eine Hofraumgröße von nur 25 m^2 nachgelassen werde.

b) Dass die Maximalhöhe der Gebäude von 21 m auf 22,5 m erhöht werde und dass es bei Hinterhöfen und Seitenhöfen

erlaubt werde, anstatt der dafür normirten Höhe = Breite des davor liegenden Hofraums plus 7 m , auf die Höhe gleich der Hofbreite plus 10 m zu steigen. — Anderweitige Forderungen verlangen rundweg die Erlaubnis, Hintergebäude und Seitenflügel in gleicher Höhe mit dem Vordergebäude herzustellen.

Letztere Forderung würde aus sanitären Rücksichten jedenfalls abzuweisen sein. Die anderweitigen zu a und b angeführten, weniger weit gehenden Wünsche haben für Einzelfälle gewiss Berechtigung; sie allgemein zur Annahme zu empfehlen, wird sich für uns jedenfalls verbieten. Die besonderen Schwierigkeiten, welche sich bei der vorgeschriebenen Höhenbeschränkung der Seitenflügel für die organische Verbindung des Vordergebäudes mit dem, oder den Seitenhöfen ergeben, falls man mit der Hofgröße nicht ein entsprechendes Maß zu erreichen vermag, scheinen uns durch eine Zusatzbestimmung gemildert werden zu können, nach welcher es erlaubt sein müsste, Seitenflügel bis zur Länge von 3 — 4 m die in dem unmittelbaren Anschluss an das Vordergebäude liegen, die gleiche Höhe wie dem letzteren zu geben. Wir möchten eine derartige Zusatzbestimmung der ernsten Erwägung der beteiligten Behörden empfohlen haben.

Die Bestimmungen der §§ 2 und 4 des Entwurfs glauben wir damit genügend beleuchtet zu haben; es erübrigt vielleicht nur noch, darauf hinzuweisen, dass durch den vorletzten Satzesatz von § 4 (s. oben) der Bau von Mansarden-Dächern bei Gebäuden, welche die zulässige Maximalhöhe erreichen, ausgeschlossen werden sollte, bzw. weilig Anstoß genommen werden sollte, bzw. weilig wir. —

Die Bestimmungen, welche § 14 über Treppen-Anlagen treffen, werden im allgemeinen als etwas hart empfunden und vertragen für manche Fälle auch wohl recht gut eine Milderung; zur Formulirung bestimmter Vorschläge scheint uns die Sache indes nicht erheblich genug. —

Mit einer gewissen Verwunderung werden Sachverständige wahrscheinlich die Bestimmungen des § 19 über die Verwendung von Eisen, sowie die Belastung von Baugrund, noch mehr aber über die anzunehmenden Festigkeits-Koeffizienten ansehen.

Die ausnahmslose Verwerfung von Eisen zu Eckpfeilern im Außeren und Innern von Gebäuden scheint uns unbedeutend, wir würden dringend eine Einschränkung des Verbots auf wirklich geeignete Fälle befürworten.

In Bezug auf die Fixirung der Grenze für Belastung von Baugrund denken wir, dass bei dem thatsächlich öfteren Vorkommen größerer Belastungen als 2,5 kg pro m^2 , ohne dass sich dabei Bedenklichkeiten ergeben haben, nichts im Wege stände. an betr. Stelle 40 000 oder selbst 50 000 kg anstatt 25 000 kg zu setzen. —

Auf die unternommene Fixirung von Festigkeits-Koeffizienten würde wohl am besten — in Uebereinstimmung mit dem 1876er Entwurf — ganz Verzicht geleistet. Was der § 19 hierin enthält ist einfach Stückwerk und leidet sogar geradezu an Fehlern. Wir nun einerseits angesichts der außerordentlichen wechselnden Beschaffenheit des in Berlin vorkommenden Kalkbausteins für Kalkstein-Mauerwerk in Kalkmörtel die hohe Festigkeitszahl von 12 $\frac{1}{2}$ kg zusehen und andererseits bei Ziegelmauerwerk in Zementmörtel die Festigkeit auf 14 kg , bei Gussstein die Druckfestigkeit auf 500 kg begrenzen kann, ist uns etwas unerfindlich und

Von Berlin nach Brüssel auf Umwegen.

(I. Fortsetzung.)

Baden-Baden wird von einer gewissen poetischen Ueber-treibung, aber nicht ganz mit Unrecht als eines derjenigen Stücke des Gartens Eden bezeichnet, welche die Engel einst, als sie auf Befehl des stürmenden Gottes den Garten Eden zum Himmel empor tragen mussten, unterwegs fallen gelassen haben. Am Eingänge des Schwarzwaldes, zwischen mährischen, mit Hochwald geschmückten Berggruppen, in dem reizenden Thale des Oosbaches und einem Seitenthale gelegen, vereinigt dieser Ort alle Reize einer romantischen Natur mit den lieblichsten Schöpfungen der Kunst. Die eigentliche Stadt erstreckt sich auf dem Nordufer der Oos bis zu den Bergen hinauf; das städtische Ufer wird vorwiegend von den ausgedehnten, prächtig gepflegten Kuranlagen eingenommen. Höher an der Bergseite und besonders am oberen, östlichen Ende der Stadt, entwickeln sich Villen und Landhäuser innerhalb reicher Vegetation. Die Oos, auf ihrem oberen Laufe in ganzer Breite mit sehr starkem Gefälle ausgeflusset, im unteren Laufe mit einer tiefen Mittelrinne versehen und mit grün bewachsenen Uferwänden eingefasst, ist von zahlreichen Brücken und Stegen überspannt und belebt mit schäumendem Rauschen die Landschaft. Die musterhaft angelegten Parkwege der Kuranlagen ziehen sich las zum sog. Friesenberge empor, mannich-fache Bauten, Springbrunnen und Denkmäler umschließend. Die bedeutendsten dieser Bauten sind die von Hübsch 1842 errichtete Trinkhalle, eine offene Arkadenhalle aus Ziegeln mit Flachkuppeln und Freskenschmuck, hinter welcher ein städtischer Trinksaal liegt, dessen vier Gewölbe von einer als Brauseströmung benutzten Mittel-Säule getragen werden; das ältere, am Weinbrenner's Zeit stammende Konversationshaus mit aufwandsreicher großen Sälen und einem geräumigen, von hohem Eisengitter umfriedeten Vorgarten, dessen Südseite eine Kastanien-Allee mit zwei Reihen von Derald J. J. 1868 erbaute Verkaufshaus einnimmt; das wenig wirksame, vom Architekten Coutau entworfene Theater, welches seine französische Herkunft nicht verliert; ferner höher an

der Bergseite die das Grab des Fürsten Michael Sturza umschließende, durch Kunst und Glas ausgeschmückte griechische Kapelle, das letzte Werk Leo v. Klenze's, und endlich die vor wenigen Jahren erbaute prachtvolle Villa Solms-Braunfels, ein Werk Oppler's, das mit hohem Spitzdach herrlich über den Kurhausa sich erhebt.

Zu den bedeutendsten Bauten der eigentlichen Stadt gehört die alte, durch mannichfache Zuthaten entstellte, in jüngerer Zeit durch Lang restaurirte katholische Pfarrkirche, die als Unikum eine Thermal-Wasserheizung besitzt. Mehr noch interessant uns die sehr freundlich sich präsentirende neue evangelische Kirche, ein gotisches Bauwerk aus weißem Sandstein von einfachen, schönen Verhältnissen, ausgeführt in den 1860er Jahren als das letzte Werk Eisenlohr's; die stierliche Thurm, deren schwer ausladende Kreuzblumen eine Eigenartlichkeit bilden, sind erst i. J. 1876 unter Lang's Leitung vollendet worden. Ein dritter bemerkenswerther Kirchenbau ist die Rundkapelle auf dem neuen Friedhofe, das letzte Werk des Baudirektors Hübsch.

Baden-Baden scheint von der Vorsehung dazu bestimmt zu sein, die letzten Lebensstadien hervor ragender Architekten aufzunehmen; denn auch Baupinspector Derald fiel bald dem unerwartlichen Tode zum Opfer, nachdem er sein großes Werk, den weitaus vornehmsten Bau Badens, das Friedrichsbad, vollendet hatte. Unmittelbar hinter dem sogenannten Neuen Schlosse und der katholischen Kirche am steilen Bergabhange gelegen, enthält das in jeder Beziehung monumental durchgeführte Gebäude in drei sich terrassenartig über einander schiebenden Etagen Bäder aller Art in vortheilhafter, meist opulenter Ausstattung. Es würde hier zu weit führen, die Wasser-, Voll- und Wildbäder, die großen Schwebbäder, die Bismarck-, die Solon- und Fürstbäder, die Douche- und Inhalations-Vorrichtungen auch nur annähernd zu beschreiben; es muss die Bemerkung genügen, dass der sorgfältigste Entwurf die liebevollste Aufsicht und innere Ansbildung dem Beschauer überall entgegen tritt. Der Eindruck der herrlichen Fassade wird leider durch die ungünstige Stellung des Gebäudes hinter einen

entspricht den tatsächlichen Verhältnissen in nur höchst mangelhafter Weise. Für verschiedene andere viel benutzte Baumaterialien als beispielsweise Granit und Sandstein, für Stahl etc. fehlen Festigkeitsnormen, wie ebenso für Zementkonkret gegen dessen Verwendung zu tragenden Konstruktionsteilen man doch nicht für immer in der bisherigen rein ablehnenden Art und Weise wird verbleiben können. — Will man sich nicht dazu verstehen, den ganzen betr. Theil von § 14 an streichen, so ist ein anderes ausreichendes und dringend zu empfehlendes Mittel, den § 14 mit den tatsächlichen Verhältnissen in einen gewissen Einklang zu bringen darin zu sehen, diesem Paragraphen einen Zusatz, etwa folgender Fassung zu geben:

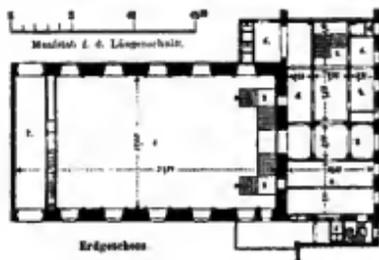
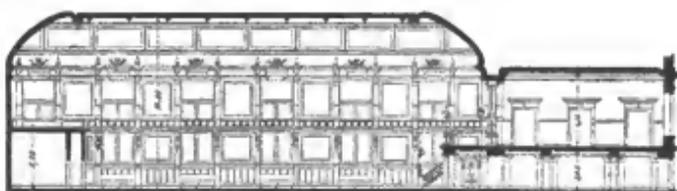
„Für andere als die hier benannten Materialien oder für solche von besonderer Güte, werden die zulässigen Festigkeitskoeffizienten im Einzelfalle auf Grund von Prüfungsergebnissen amtlich anerkannter Prüfungs-Stationen fest gesetzt.“

Den letzten Punkt des Entwurfs, dessen Aufnahme besonders heftigen Anstoß erregt hat, berühren wir nur kurz. Nach Art. 4

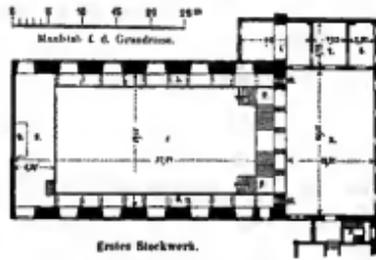
in § 89 soll die Benutzung von Wohnräumen in jedem Falle nicht über beginnen, als bis — nach Vollendung der baulichen Einrichtung — eine besondere (zweite) baupolizeiliche Prüfung vorgenommen und auf Grund derselben ein Gebrauchsabnahme-Ausweis erteilt ist.

Mit Recht stellt man zu dieser, die Dispositionsfreiheit der Bauherren sehr beschränkenden und zu recht fühlbaren Vermögens-Nachteilen leicht Anlass gebenden Bestimmung den mildernden Vorschlag auf, dass das Recht der zweiten Bauabnahme der Baupolizei zwar gewahrt bleibe, die vorläufige Inbetriebnahme der Räume aber nicht an die zuvorige Erhebung des baupolizeilichen Konsenses gebunden sein soll. Uns dünkt, dass die Machtmittel, welche auch so noch der Baupolizei verbleibe, um die Bewohnung ungeeigneter, ungesunder Räumlichkeiten zu verhindern, groß genug sind, um sich hierbei zufrieden geben zu können. Fast allen Hausbesitzern würde durch dieses Genügenslassen einer von den vielen Steinen des Anstoßes, auf welche sie in der Bauordnung ohnehin treffen, aus dem Wege geräumt werden.

— B. —



1) Großer Saal. 2) Kantinenst. 3) Estrich. 4) Herren-Garderoib. 5) Damen-Garderoib. 6) Retirade. 7) Treppe zum Speisensaal. 8) Umkleib. 9) Freitreppe zum Speisensaal. 10) Treppe zur Musik-Tribüne. 11) Treppe zu dem oberen Räume.



1) Großer Saal. 2) Speisensaal. 3) Musiktribüne. 4) Orgel. 5) Tribüne. 6) Nebenraum. 7) Treppe zum Speisensaal. 8) Speisensaal. 9) Freitreppe zum Speisensaal. 10) Treppe zu dem Tribünen. 11) Treppe zu dem oberen Räume.

F. WALLBRECHTS KONZERTLOKAL IN HANNOVER.

ang gebauten Häusergemenge beeinträchtigt. Indess in dieser Hinsicht war keine Wahl. Das Terrain, wo die warmen Quellen zu Tage treten, war gegeben und es ist nicht das geringste Verdienst des Architekten, dass er den ungünstigen Berghang den technischen und künstlerischen Erfordernissen so sinn- und kunstvoll angepasst hat. Freilich sollen die außerordentlich schwierigen Fundament-Arbeiten und die Sorge um den oben am Berg sich erhebenden Kirchen-Chor, welcher eine Zeit lang gefährdet erschien, erfolgreiche Mitarbeiter an dem Sarge des leidenden Baumeisters gewesen sein. Die eigentlichen Ingenieur-Arbeiten, als Rohrleitungen, Reservoirs, Maschienen und Döcken sind von Baurath Gerstner und Ingenieur Stolz entworfen, von Gebr. Heuckler in Pflorheim ausgeführt worden; die Quellen-anschliefung und Kaltwasser-Versorgung hat Baurath Gerwig geleitet. Die Gesamt-Anlagekosten werden auf 2 Millionen Mark angegeben.

Die übrigen Bade-Einrichtungen Baden-Badens sind verhältnismäßig unbedeutend, vielleicht mit Ausnahme derjenigen des Darmstädter Hofes (dem Lieblingsbade der Kaiserin) und des Stephanienbades. Letzteres ist eine höchst eigenartige, im Grundriss einen Halbkreisring bildende Anlage mit innerem und äußerem Korridor, zwischen welchen bebaut Stöge der Benutzungs-Fähigkeit die Badestellen und Ankleidezellen mit verschobenen Zwischenwänden so eingeschaltet sind, dass die Badestellen abwechselnd nach Wunsch mit der einen oder anderen der Ankleidekabinen verbunden werden können. Der Erbauer des Stephanienbades ist der französische Architekt Olive, dem auch die Villen Motzschacher und Targnieff zugeschrieben werden.

Wir wollen Baden-Baden nicht verlassen, ohne auch des vor 2 Jahren eröffneten neuen Wasserwerks zu gedenken, einer Quellwasserleitung, deren Hochreservoir auf dem Annaberge für die 12000 Einwohner der Stadt einen Inhalt von 2000 cbm besitzt und mit Portal und Belvedere nach dem Entwurfe des Stadtbaumeisters Messer geschmückt ist.

Von Oos südlich liegt die Baha immer in fruchtbarer Ebene, östlich von den malerischen Gebirgsgruppen des Schwarzwaldes

begleitet. Vorbei geht es an Steinbach, dem angeblichen Heimathort des großen Erwin, dessen Standbild auf einem kahlen Hügel in unendlichen Umriszen zu erkennen ist; vorbei an Hüh, dessen hübscher durchbrochener gotischer Kirchthurm, nebst der Kirche aus rothem Sandstein, anscheinend neu errichtet, uns freundlich begrüßt, über Achern nach Appenweier, wo drei schmale, getrennte Fervorhalten, auf umschönen Gussalisen neu erbaut, den Trennungsbahnhof andeuten. Ungern fahren wir am Reichslande und an den Straßburger Kollegen vorbei, der Pflicht gehorchend, nicht dem eigenen Triebe. In Offenburg zeigen sich im Vorbeifahren ein neuer gotischer Kirchthurm, in dem gebräuchlichen rothen Sandstein, und ein neues Reichsopfer-Gebäude mit hübscher Mansarden-Architektur. Nach Überschreitung der Kinzig auf thüringischer Gitterbrücke bietet sich ein reizvoller Blick dar in das Kinzigtal, welches der neuen Schwarzwaldbahn den Weg ins Gebirge öffnet, und auf das hübsche Schloss Ortenberg. Unter den folgenden Stationen sind nur wenige von Interesse. Köndringen besitzt einen eigenthümlichen gotischen Kirchthurm; auf dem schweren viereckigen Unterbau erhebt sich, hinter eine Gallerie zurückgezogen, ein achteckiges, durchbrochenes Obergeschoss, dessen Diagonalleisten nach den Ecken des Unterbaues durch große Strebebögen abgestützt sind; die Spitze bildet ein schiefergedeckter schlanker Darbhelim, welcher zwischen Fialen auf vier Giebel aufgesetzt ist. Die Eckansicht dieses interessanten Baues ist leider zu zerissen, die Vorderansicht dagegen schlank und fesselnd. Recht plump erscheint im Vergleich hiermit der achteckige Thurm von Emmendingen. — Ein seltsames Hanwerk ist schließlich der alte Denzlinger Kirchthurm; auf einem einfachen quadratischen Unterbau, welcher durch eine Gallerie abgeschlossen ist, erheben sich die acht nackten Eckträge einer offenen Sandsteinpyramide, in welcher eine sichtbare Wendeltreppe bis zu der stumpfen Kreschauer empor geführt ist. Von Denzlingen führt eine Zweigbahn in das höchst eindrucksvolle sich öffnende Elsthal, aus welchem das freundliche Städtchen Waldkirch uns entgegen leuchtet. Wir fahren indess weiter und sind nach kurzer Frist in Freiburg. —

(Fortsetzung folgt.)

F. Wallbrecht's Konzerthaus zu Hannover.

Unter den Haulichkeiten des ehemaligen königlichen Marstalles zu Hannover, welche dem Architekten Wallbrecht als Gegenleistung für das von demselben neu erbaute Militär-Reitinstitut überlassen wurden, befand sich auch die ehemalige Reitbahn, ein noch dem 17. Jahrhundert angehöriger Bau von ungewöhnlichen Abmessungen, namentlich einer sehr bedeutenden Länge. Nachdem bereits früher ein Theil des Raumes abgetrennt und in einem Saaltheater ausgebaut war, beschloss Hr. Wallbrecht, die noch verbleibende Rest zu einem großen Konzertsaal zu benutzen, dessen Mangel sich in Hannover bereits mehrfach in recht fühlbarer Weise bemerkt gemacht hatte. Wenigleich die Anlage auch nur mit bescheidenen Mitteln und unter möglichst gütiger Benutzung des Vorhandenen durchgeführt werden konnte, so hietet sie doch genug des Interessanten, um hier eine kurze, durch einige Illustrationen erläuterte Schilderung zu verdienen.

Zum eigentlichen Saale ist, wie bemerkt, ein Theil der alten Reitbahnhalle verwendet und zwar in einer Gesamt-Länge von 37,54 m. Die Breite beträgt 19,60 m, die Höhe 14,30 m. Der alte, sehr höckerige Dachstuhl konnte belassen werden und ist nur unterhalb mit neuer Deckenschalung, die als große Voüte ausgebildet ist, versehen; ebenso verbleiben die sehr starken Umfassungswände, in denen nur die Fenster etwas abgeändert wurden. Am oberen Ende des Saales musste eine Durchfahrt verbleiben, welche überlastet ist und Veranlassung zur Anlage einer Orchester-Tribüne gegeben hat, auf welcher auch eine Orgel aufgestellt ist. Für größere Konzert-Auführungen wird indessen unterhalb dieser Tribüne noch ein niedriges Podium aufgestellt, welches etwa die Breite einer Fenster-Axe einnimmt. An beiden Längsseiten des Saales sind auf eisernen Konsolen Gallerien vorgekragt. Der Saal soll, wenn ganz gefüllt, 2000 Personen fassen,

doch dürfen wohl nicht mehr wie 1700 Personen bequem darin Platz finden. Die Akustik ist, namentlich wenn der Raum gefüllt ist, sehr gut, und es wird derselbe mit Vorliebe für Musik-Aufführungen, wie für die Abonnements-Konzerte des Hoftheaters, Oratorien, Symphonien u. dergl. benutzt.

Die zum Haupt-Saal gehörigen Neben-Lokalitäten sind in einem an der Straße gelegenen Vordergebäude untergebracht, welches ebenfalls bereits Vorhanden war und zu diesem Zwecke umgebaut wurde. Es enthält 2 Geschosse, und zwar zu ebener Erde die erforderlichen Garderoben, Toiletten und Buffets in eine durch das vorhandene Bindertor, aber leider nicht allen oberirdischen Anlage, im oberen Stockwerk dagegen einen zweiten kleineren Festsaal von 21,65 m Länge, 12,81 m Breite und 6,15 m Höhe. Dieser Saal ist in sehr geschickter und ansehnlicher Weisheit durch mit dem Haupt-Saale wieder in Verbindung gesetzt, da die Wand gegen denselben durch eine leichte eiserne Saalstellung geöffnet ist und eine zweistöckige Treppen-Anlage in dem Hauptsaal vom Neben-Saale herab führt. Es entstehen durch diese Anordnung sehr interessante Durchblicke und Perspektiven, und es bietet dieselbe namentlich bei größeren Festveranstaltungen, wie u. a. bei dem in diesem Winter dort abgehaltenen Kosmopolit des Künstler-Vereins, viele Vorzüge. Holzsäulen, welche zwischen den Säulen anstreicht sind, ermöglichen es, die Säle auch getrennt von einander zu benutzen. In Verbindung mit dem zweiten Saale stehen noch eine Anzahl kleinerer Gesellschafts-Zimmer.

Die Architektur und Dekoration der sämtlichen Räume ist sehr einfach, aber doch entsprechend gehalten. Die Kosten des Umbaus haben alles in allem etwa 90 000 M betragen. —

Vermisches.

Sammlung von Inventar-Zeichnungen der angeführten preussischen Staatsbauten. Die preussischen Minister der-Innen, der öffentlichen Arbeiten, der geistlichen etc. Angelegenheiten, für Landwirtschaft, etc., der Justiz- und der Finanz-Minister haben u. 30. April d. J. folgenden gemeinschaftlichen Erlass an die ihnen unterstellten Provinzial-Behörden erlassen:

„Es ist in Vorschlag gekommen, von allen bedeutenderen öffentlichen Bauten nach deren Fertigstellung für die Folge genaue Zeichnungen aufzunehmen, vervielfältigen und den mit der Überwachung der Gebäude beauftragten Beamten, den Lokalbauverwaltungen, sowie den ressortirenden Provinzial- und Zentralbehörden überweisen zu lassen. Aus dem Vorhandensein derartiger Zeichnungen, welche zugleich die wesentlichen statistischen Notizen über die Baukosten, Materialmassen und Einzelpreise an passender Stelle enthalten sollen, wird nicht nur für den Fall großer Nutzen erwachsen, dass die betreffenden Gebäude größerer Reparaturen oder Umbauten zu unterwerfen sind, sondern auch dann, wenn es sich um die ordnungsmäßige Berechnung und Veranschlagung der regelmäßig eintretenden Unterhaltungsarbeiten und bei Dienstwohnungen um die Ueberweisung an neue Nutzniesser handelt.

Die (Tit.) beauftragen wir daher zu veranlassen, dass für die Folge die Kosten für die Anfertigung und Vervielfältigung gedachter Inventar-Zeichnungen mittels Ausdruck mit einem angemessenen Betrage in die betreffenden Baubudgets aufgenommen werden. Es bleibt vorbehalten, in den Fällen, in welchen ein besonderes Interesse zur Anfertigung der Zeichnungen als vorliegend nicht erachtet wird, oder finanzielle Rücksichten solche Ausgaben nicht gestatten sollten, die Absetzung der betreffenden Kosten bei der Superversion der Anschläge herbei zu führen.“

Die dankenswerthe Maßregel erfüllt ein Bedürfniss, das in technischen Kreisen schon längst empfunden und wiederholt ausgesprochen worden ist. Hoffentlich wird es gelingen, später noch durchzusetzen, dass neben diesen Aufnahmen aus angeführter Gebäude allmählich auch solche der älteren Monumentalbauten angefertigt und gesammelt werden, so dass dereinst ein vollständiges Archiv von Zeichnungen der Monumentalbauten unseres Landes hergestellt werden kann. Da zur Anstufung des mitgetheilten Erlasses wahrscheinlich auch Spezial-Bestimmungen werden getroffen werden, so gestatten wir uns darauf aufmerksam zu machen, dass der Werth der bezgl. Sammlung erheblich gesteigert werden könnte, wenn die Zeichnungen nach möglichst einheitlicher Art, namentlich in einheitlichen Maßstabstaben hergestellt würden.

Die königliche Gewerbe- und Baugewerkschule zu Breslau, welche seit kaum sechs Jahren besteht, hat sich sehr schnell entwickelt und bereits einen solchen Umfang angenommen, dass sie in Bezug auf ihre Einfaltung und Frequenz den übrigen Gewerkschulen zur Seite treten kann.

Die Anstalt besteht gegenwärtig aus drei Hauptabteilungen, nämlich der neunklassigen höheren Gewerkschule, den Fachklassen für lautmännische, maschinentechnische und chemische Gewerbe, sowie einer Baugewerkschule.

Die neunklassige höhere Gewerkschule bereitet auf die Studien an der technischen Hochschule vor und gewährt ihren Abiturienten die Berechtigung zur Ableistung der Staats-Prüfungen im Hochbau, Bauingenieur- und Maschinenfache.

Der Besuch der technischen Fachklassen, welche in zwei Jahren absolvirt werden und ihre Abiturienten unmittelbar in das praktische Leben entlassen, ist denjenigen Schülern der höheren Gewerkschule gestattet, welche nach Ober-Sekunda versetzt worden sind und hiermit die Berechtigung zum einjährig-freiwilligen Militärdienst sich erworben haben.

Die vierklassige Baugewerkschule, in welcher bis jetzt nur während des Wintersemesters unterrichtet wurde, wird, mit Ausschluss der untersten Klasse, von Ostern 1881 ab auch einen Sommerkursus erhalten.

Das Lehrer-Kollegium zählt gegenwärtig 21 Mitglieder. Mit Anfang Oktober d. J. sollen jedoch zunächst provisorisch und nur für die Dauer des Winterhalbjahres 1880/81, fünf neue Stellen für technische Lehrer geschaffen werden, welche vom 1. April 1881 ab durch den nächstjährigen Schuletat in feste Lehrstellen umgewandelt werden sollen. Es werden gesucht: 1) ein Lehrer der Bauwissenschaften, welcher bereits als Architekt praktisch thätig war, und sich auf kunstgewerbliches Zeichnen versteht, gegen eine Remuneration von 1500 M. pro Winterhalbjahr, 2) ein Lehrer, welcher außer in Baukonstruktions-Lehre im Freihandzeichnen und kunstgewerblichen Zeichnen zu unterrichten im Stande ist, gegen 1500 M., 3) ein Lehrer der Mathematik und Mechanik mit der Fakultät für die oberen Klassen gegen 1300 M., 4) ein Lehrer der Maschinenlehre und benachbarten Geometrie gegen 1300 M., 5) ein Lehrer der Naturwissenschaften, welcher auch zur Leitung der praktischen Übungen im Laboratorium befähigt ist, gegen 1050 M. Die Anstellung eines besonderen Lehrers für Freihandzeichnen sieht gleichfalls in nahe Aussicht, da mit der Anstalt seit Ostern d. J. auch noch eine gewerbliche Fortbildungsschule verbunden worden ist. — Bewerbungen am die Stellen, welchen Zeugnisse und ein kunstgehaltener Lebenslauf beigelegt sein müssen, nimmt der Direktor der Schule Dr. Fiedler, im spätesten zum 10. Juli d. J. entgegen.

Personal-Nachrichten.

Preussen.

Ernannt: Die Kreis-Bauinspektoren Arndt zu Stolp i. Pom., van den Brack zu Deutz, Moritz zu Wiesbaden, Standinger zu Kassel, Nöbchen zu Hadersleben und Freund an Altona, sowie d. Bauinsp. Gustav Steinbrück zu Berlin zu Banrathen.

Versetzt: Der Reg.-u. Banrath Dr. Krieg in Berlin zur kgl. Regierung in Legniz, — der Reg.-u. Banrath Alexander v. Schumann in Legniz zur kgl. Regierung in Kassel, — der Kreis-Bauinsp. Fr. W. Herrmann von Schwabach nach Röhdenheim.

Die erste Staatsprüfung im Baufache haben bestanden: a) nach d. Vorsch. von 3. Sept. 1878: Bernh. Theod. Schwarz aus Naugard, Joh. Friedr. Christoph Gerlach aus Siders (Kanton Wallis, Schweiz), u. Emil Gutenschwager aus Turin; — b) nach dem Vorsch. vom 27. Juni 1878 für das Bauingenieurfach: Julius Greve aus Bochum.

Die zweite Staatsprüfung haben bestanden: a) nach dem Vorsch. vom 3. Sept. 1878 in beiden Fachrichtungen gleich: Adolf Danco aus Hagen und Carl Oswald Böhmner aus Gützn. — b) nach dem Vorsch. vom 27. Juni 1878 für das Bauingenieurfach: Carl Otto Friedr. Ludw. Backs aus Keuseberg (Hegn.-Bez. Magdeburg), Hugo Stoeßell aus Münster u. Otto Ernst (aus Ad. Rautenberg aus Pölle a. Weser.

Inhalt: Berliner Neubauten: 3. Das Geschäfts- und Wohnhaus von C. Spinn, Leipziger-Str. 83. — Anlage eines Fagelrisses für den Bau zweier Rippe an Giebelzug im Schreiner. — Von Berlin nach Brüssel und Umwegen. (2. Fortsetzung.) — Bittstichische Kappgewölbe. — Mittheilungen aus Verlin: Mittelaltliche Architektur- und Ingenieur-Verein. Lokalbauverein. — Vermischtes: Die

Einrichtung der oberen letzten der preussische Bauverwaltung. — Bewilligung des Gehaltsrückens in Gohardt-Tempel — Friedhöfe in Rom. — Der Verkehr auf dem Rhein-Eisal. — Angehöriger Vandalismus in Kaprun. — Anpflanzungen in Berlin. — Konkurrenz. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragelisten.

Berliner Neubauten.

(Hierzu die Abbildung auf Seite 293.)

3. Das Geschäfts- und Wohnhaus von C. Spinn, Leipziger-Strasse 83.

Architekten Kayser & von Großheim.

Die Einleitung des Abschnittes „Kaufhäuser“ in „Berlin und seine Bauten“ beginnt mit der damals nur allzu berechtigten Klage, dass großartige „Geschäftshäuser“, wie sie in englischen, französischen und amerikanischen Städten sich finden, hier nur in geringer Zahl und in einer hinter jenen Vorbildern meist sehr zurück stehenden Ausgestaltung vertreten seien. Die Bauthätigkeit der inzwischen verflorbenen Jahre hat die Zahl unserer Kaufhäuser verhältnissmäßig nur wenig vermehrt; dagegen hat sie einige Beispiele derselben geschaffen, die in der Pracht ihrer künstlerischen und monumentalen Durchführung wohl mit jedem fremdländischen Bau derselben Art sich messen können und daher den zweiten Theil jener Klage nicht mehr in gleicher Weise begründet erscheinen lassen. Neben dem vor kurzem vollendeten Geschäfts- und Wohnhaus der Germania, das die Architekten Kayser & v. Großheim an der Ecke der Friedrich- und Französischen-Strasse errichtet haben, ist es vor allem eine zweite Schöpfung derselben Künstler, die hier in Betracht kommt: das Geschäfts- und Wohnhaus von C. Spinn, Leipziger-Strasse 83.

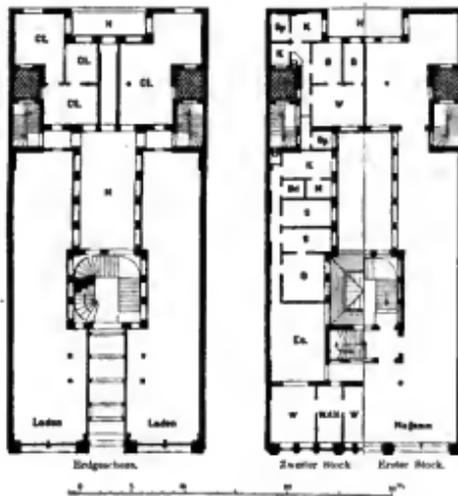
Das im Folgenden nach Grundriss und Fassade zur Darstellung gebrachte Haus ist für den Kaufmann Hrn. Carl Spinn, Mit-Inhaber des Luxus-Möbel-etc. Geschäfts „Spina & Mencke“, der Spiegel-etc. Manufaktur „J. C. Spinn & Comp.“ und Leiter der Aktien-Gesellschaft für Bronzefabrikation J. C. Spinn u. Sohn, erbaut; es wurde im Frühjahr 1877 begonnen und gelangte im Frühjahr 1879 zur Vollendung. Bei einer Frontlänge von 19 m beträgt seine Höhe bis zum Hauptgesims 22 m und bis zur Spitze des krönenden Dachkammes nahezu 30 m; es überragt damit fast sämtliche Häuser der Leipziger-Strasse und fällt schon in Folge dessen von weitem ebenso ins Auge, wie es bei näherer Betrachtung durch seine Monumentalität und seine Gestaltung im einzelnen anzieht.

Da die Gewebtheit der Berliner Bevölkerung die Anordnung von Verkaufs-Lokalen, die höher als im ersten Stock liegen, nicht gestattet, so sind auch hier nur das Kellergeschoss, das Erdgeschoss und der erste Stock als Geschäfts-Lokale eingerichtet, während die 3 oberen Stockwerke je 2 größere und 2 kleinere Mieth-Wohnungen enthalten. Maßgebend für die Gestaltung des darnach nach Gesichtspunkten der Rentabilität entworfenen Grundrisses war die Bedingung, dass der zum ausschließlichen Gebrauch der Firma „Spinn & Mencke“ bestimmte erste Stock ein einziges, zusammen hängendes, hell beleuchtetes und nicht durch Treppen-Einbauten unterbrochenes Geschäfts-Lokal bilde. Es ergab sich hieraus eine zentrale Anordnung des Haupthebes und der Haupttreppe. Die letztere ist als eine breite, nur bis zum ersten Stock empor führende Prachtstiege innerhalb eines durch Seiten- und Oberlicht hell erleuchteten Treppenhanges von 6,5 m im Quadrat anordnet, das, durch große mit Spiegelscheiben versehene Oeffnungen mit den anliegenden Magazin-Räumen zusammen hängend, auch diesen noch reichliches Licht gewährt.

Für die Treppe zu den oberen 3 Geschossen ist vom ersten Stock an ein besonderes Treppenhause angelegt; die als Zugang zu den kleinen Hinterwägenungen dienenden beiden Nebentreppe sowie die zugehörigen Lichtlöcher haben an den seitlichen Grenzen des Grundstücks ihren Platz erhalten. Der mittlere Hinterhof ist mit dem Hofe des demselben Besitzer gehörigen Grundstücks Krenenstraße 50 u. 31 vereinigt. — Die Gestaltung des Grundrisses im einzelnen, welche — unter den hier gegebenen, zu möglicher Raum-Ersparnis drängenden Bedingungen — auf einer sehr ausgedehnten Verwendung von Eisenkonstruktionen fußt, giebt im übrigen zu besonderen Bemerkungen keinen Anlass. In Betreff der durchweg mit besonderer Sorgfalt ausgeführten Konstruktionen mag auch erwähnt werden, dass die mit ihrer Höhe 1,25 m unter dem höchsten Grundwasserstand liegenden Keller mit einer Zement-Dichtung (von Czariuk & Comp.) versehen werden sind.

Eine etwas eingehendere Berücksichtigung erheischt die künstlerische Ausgestaltung des Baues. Für die Fassade desselben, welche durchaus in ein System von Säulen und Oeffnungen aufgelöst ist, haben die Architekten den Stil deutscher Renaissance gewählt — nicht nur weil dieser zu einer bei den eigenartigen Zwecken des Baues erwünschten reichen und individuellen Entwicklung der Fassade Gelegenheit gab, sondern vor allem, weil derselbe für eine künstlerische Komposition innerhalb des Rahmens der durch das Bedürfniss gegebenen Verhältnisse den freiesten Spielraum gewährte — ein Motiv, das die von Hellenisten und Gotikern so häufig nur als eine Mode-Theorie betrachtete Wieder-Aufnahme dieser Stilrichtung für Bauten modernen Programms überhaupt wohl am meisten begünstigt hat und ihr eine dauernde Anwendung sichern dürfte. Wie massvoll und mit welcher sicheren Meisterschaft die schwierige Aufgabe in diesem Falle gelöst ist, zeigt die hier mitgetheilte Fassade-Ansicht, welche freilich von der Reliefwirkung des fein abgemessenen, auf das sorgfältigste studirten Details keine genügende Vorstellung gewährt. Zu der trefflichen Erscheinung der Fassade tragen auch die für sie verwendeten Materialien nicht wenig bei. Das architektonische Gerüst des Erdgeschoss und ersten Stock umfassenden Unterbau ist mit polirtem schwedischem Granit in 3 verschiedenen Farben (von Kessel & Röhl) bekleidet; Kapitelle und Schilde der Pfeiler sowie die Laternen sind von der Aktiengesellschaft J. C. Spinn & Sohn in echter Bronze hergestellt; das reich durchgebildete Vergitter des Thorwegs ist von E. Puls in Eisen geschmiedet. Der obere Theil des Baues zeigt französisches Kalkstein (Haac Royal aus den Brüchen St. Vaast & Confans - St. Honorien, Dep. Seine et Oise) und verlinkt seine Ausführung den Unternehmern Leuenberger & Rathgeb.

Im Innern des Baues haben der Eingangsthor und das Treppenhause einen besonders reizvollen Schmuck erhalten. Ersterer ist mit einer in drei eigenen Werkstätten von Spinn & Mencke ausgeführten Holzbekleidung versehen worden; in Eichenholz geschnittene Pfeiler, zwischen welchen die einen



Geschäfts- u. Wohnhaus von C. Spinn in Berlin.

Einblick in die Kaufäden des Erdgeschosses während der Spiegelscheiben eingelassen sind, tragen eine reich gestaltete Holzdecke, deren Füllungen interieurartig gemalt sind. Die Wände des Treppenhauses zeigen eine schön entwickelte Stein-Architektur, zu der die von Schwager und Max Schultz & Comp. tierlich durchgeführte Eichenholz-Treppe, die reichen Eisenvergütungen der Öffnungen, die ornamentirte Glasdecke und die 3 von Prof. Ewald nach Skizzen der Architekten entworfenen, von Jessel hergestellten farbigen Fenster in wirkungsvollen Gegensatz treten. Es mag auf diese Fenster, die nach dem Vorbilde der Renaissance licht-

farbige Figuren und Ornamente auf hellem Grunde zeigen, hier besonders aufmerksam gemacht werden, da dieselben bei der Anwendung von Glasmalereien in einem moderneren Saal als fast unübertreffliche Muster gelten können. Stimmliche Skulpturen des Inneren und Aeußeren sind nach Modellen des Bildhauers Otto Lessing ausgeführt.

Die Kosten des Baues haben bei einer bebauten Grundfläche von rot. 734 ^{qm} auf etwa 500 000 M. sich gestellt, was pro ^{qm} einen Preis von rot. 681 M., pro ^{qm} einen Preis von rot. 27,8 M. ergibt. — F. —

Anlage eines Fangedamms für den Bau zweier Slips zu Göteborg in Schweden.

Mittheilung aus *Ingenjör-Ämbetsverket-Förhandlingar*.

In Göteborg, wo bis zum Jahre 1878 zur Reparatur der Schiffe nur 2 größere Hellingen (Slips) und 1 Trockendock sich befanden, wurde im Jahre 1876 von der Aktien-Gesellschaft „Mechanische Werkstat“ die Anlage von 2 weiteren Slips beschlossen, und in der Zeit vom 4. März bis Mitte November 1878 für Fahrzeuge von 55 bis 60 m Länge und mit 2,0 bis 2,4 m Tiefgang in unbelastetem Zustande ausgeführt. Die Slips haben die Neigung von 1:18; die Bahnen und Wege derselben, die in Längen von 4,5, 8,9 u. 17,8 m erbaut wurden, bieten in ihrer Konstruktion nichts wesentlich Neues; dagegen dürfte eine Beschreibung des zur Umschließung der Baugrube angelegten Fangedamms deswegen von Interesse sein, weil derselbe bei den äußerst ungünstigen Bodenverhältnissen seinen Zweck gut erfüllte, insbesondere was die Wasserdichtigkeit betrifft.

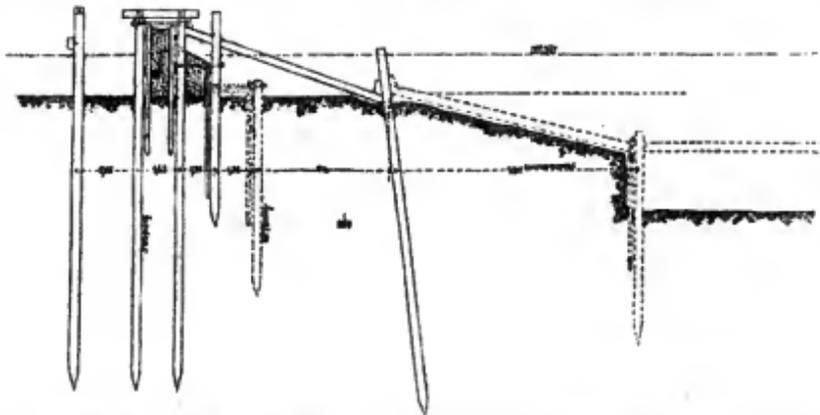
Der Untergrund bestand aus einem fast unzusammenhängen-

Fjortonde Ärgingens. Förste Häftet. Stockholm 1879.

baren, grau-bläuen Thon, der in gleichartiger Beschaffenheit bis zur Tiefe von 18 m hinauf reichte. Am oberen Ende des Bauplatzes befand sich eine 1,2 m über Mittelwasser sich erhebende Schlammdecke. — Die Wassertiefe bei Mittelwasser betrug an der Baustelle 1,2 bis 1,5 m; die Hochwasserlinie lag 1,8 m höher. Die größte Tiefe, bis zu welcher ausgeschachtet werden mußte, betrug 5,0 m unter Mittelwasser.

Der Bodenbeschaffenheit entsprechend erhielten die Seitenwände der Baugrube die Neigung von 1:3, welche bei einer Tiefe von 4,5 m als die äußerste zulässige sich erwies und weiter zu reduzieren gewesen wäre, wenn (an Stelle der trocknen Witterung) während der Bauzeit Niederschläge sich eingestellt hätten.

Die Fangedamm-Konstruktion, welche eine Länge von 240 m erhielt, ist aus dem beigefügten Querschnitt ersichtlich. Da u



Von Berlin nach Brüssel auf Umwegen.

(S. Fortsetzung.)

Freiburg im Breisgau ist in mehrfacher Beziehung eine Stadt von großer Reise, architektonisch als bevorzugte Stätte mittelalterlicher Kunst, geschichtlich als alte Hauptstadt Vorderösterreichs, aber auch als moderne Stadt nicht unbedeutend und der landschaftlichen Lage nach eine Perle Süddeutschlands. Vom Bahnhof ab führt eine neue hantelbepflanzte Vergnügenstraße, gerade aus die Münster gerichtet, in die Stadt. Der Münsterthurm mit seiner kräftigen Silhouette bildet wohl für das Auge den Schlüsselpunkt, aber mittelbar, über einer Häusergruppe sich erhebend, indem die Straße beim Eintritt in die Altstadt eine abweichende Richtung einschlägt. Die Stadt durchschneidet von Süden nach Norden eine breite Straße, die Kaiserstraße, hinter welcher zurück gezogen auf freiem Platze das ehrwürdige Münster majestätisch sich aufbaut. Der rote Sandstein, besonders des durchbrochenen, schwebigen Thürmgeschoßes, ist durch das Alter sehr geschwärzt, aber trotzdem macht die edle, organische Entwicklung dieses schönsten aller mittelalterlichen Thürmhelme einen ungewöhnlich prächtigen Eindruck. Das das Querschiff und die unteren Stockwerke der Seitenthürme aus romanischer, der innen und außen reich durchgebildete, das Dach des Schiffes überragende Chor aus spätgotischer Zeit stammen, ist bekannt. Weniger bekannt sind die in das gotische Figurenportal der Westfacade eingesetzten Renaissance-Thüren, die in das Kreuzschiff eingebauten Renaissance-Emporen und die Renaissance-Fenster an Südgiebel des Querschiffs. Diese Erzeugnisse einer späteren Kunstperiode sind keineswegs unbedeutende Werke, deren Existenz-Berechtigung hauptsächlich von keinem übertriebenen Neuzustandseifer in Frage gestellt werden wird.

Ein anderer mittelalterlicher Bau ist das spätgotische Kauf-

haus, dessen interessante Fassade durch eine Rundbogenhalle mit Altan und zwei tierliche Erkerthürmen gebildet wird, deren Spitzdächer nach alter, hier fast allgemein verbreiteter Bauart mit bunten Ziegeln eingedeckt sind. Eine eigentümliche, spätgotische Architektur zeigt ein gegenwärtig als Gewerbehallen dienendes Haus in der Franziskaner-Straße, dessen Erker 5 sonderbar kunstvoller Weise über dem Thürsturz entwickelt ist. Geringer Kunstwerth besitzen die beiden erhaltenen Thürstürze, das Martinsthor und das Schwabenthor, deren verbliebene Wandgemälde kaum noch zu erkennen sind.

Aus der Renaissancezeit stammen mehre Gebäude von unregelmäßigem Werthe, darunter das Rathhaus, dessen angedeuteter Gothik für architektonische Gemüther erbeiterend wirkt. Ein biblisches Portal und ein reizvolles Renaissance-Bildwerk mit sehr tierlicher Umrahmung vom Ende des XVI. Jahrhunderts, ein Maßhaus, einen Kaiser und einen Bischof umschließend, befindet sich an dem Bezirksamt-Gebäude auf der Ecke der Engel- und Kaiserstraße. Letztere ist ferner durch 3 spätgotische Laubbrunnen geschmückt, die, in der Axe der Straße stehend, eine besondere Betrachtung verdienen. Einer derselben, der Fischbrunnen, ist ein prächtiges Werk mit einer Doppelstellung von 2 vier Ritter- und Bischofsfiguren, die von tierlich geschwungenen Baldachinen überdeckt sind. Von den beiden anderen hat der aus 1456 stammende, 1805 renovirte Albert-Brunnen geringere der Berthold-Brunnen sehr geringen Kunstwerth. Auch die beiden übrigen älteren Brunnen der Freiburg's, das Berthold Schwarz- und das Botteck-Brunnen, sind künstlerisch unbedeutend. Gewiß imponierend erhebt sich dagegen am Nordende der Kaiserstraße sehr günstig auf einem kleinen Platz errichtet, das Werder-Denkmal, welches zum Andenken an die heldenmüthigen Kampfe bei Belfort „dem XIV. deutschen Armeekorps und seinem Führer, dem General von Werder, das dankbare badische Volk“ 1. J. 1870

den verschiedenen Stellen des Bauplatzes die Wassertiefe nur um ca. 0,5 m differirt, während der Mittel-Wasserstand in der Höhe um ca. 1,5 m schwänkte, so erhielt der Fangedamm in seiner ganzen Länge eine nahezu gleiche Konstruktion. Nur an dem einen unteren Ende wurde derselben auf 14,9 m Länge in der Skizze mit punktirter Linie eingetragene Verstärkung gegeben. Obgleich während der Bauzeit ein Eintreten des Hochwassers nicht zu erwarten war, so wurde die Dammhöhe dennoch so bemessen, dass wenigstens ein direktes Uebertreten des Hochwassers ausgeschlossen blieb.

In der Längrichtung des Damms haben die Pfeile fast durchweg einen Abstand von 1,49 m. Die Böden der 4 Außenwände-Längen sind gespundelt, dagegen die 20 m breiten, 7 1/2 m starken Böden der inneren Wand *a-a* ohne Verbindung mit 7 bis 8 m Zwischenraum eingerammt, um denselben später leichter weiter entfernen zu können. Die Pfeile des eigentlichen Fangedamms haben 14,85 m, die übrigen 8,31 m Länge. Die Höhe der Spundwände beträgt 5,34 m.

Die Anschachtung der Bangrube geschah mit größter Vorsicht. Zunächst wurde nur das obere Ende der Bangrube bis zur vollen Tiefe (3,6 m unter Mittelwasser) ausgeschachtet und auf dem unteren Theile nur eine gleiche tiefe, wie vor angegeben, liegende horizontale Sohle hergestellt. Es wurde abdann mit 2 Dampfräumen das Einrammen der Trage-Pfähle der Slips begonnen und in dem Maße, wie diese Arbeit vortrückte, die weitere Anschachtung bewirkt. Zwischen den Bahnen für die beiden 14,85 m von M. z. M. entfernt liegenden Slips wurde beim Ausschachten ein Erdkamm, der seinen Anfang bei 3 m Tiefe unter Mittelwasser nahm, stehen gelassen, sowohl um den Querstreben eine Stütze zu geben, als auch um die Möglichkeit zu gewähren, in das eine Bett das Wasser — falls erforderlich — früher als

in das daneben liegende eintreten lassen zu können. — Diese Anlage erwies sich auch als sehr zweckentsprechend, als kurz vor Vollendung des östlichen Slips (am 27. Juli) die Thonfüllung des 16 m laugen nieren Theils des östlichen Fangedamms zu sinken begann und derselbe sich nach der Bangrube überneigen zu wollen schien. Die Arbeiten am östlichen Slip wurden nunmehr so stark fortgesetzt, dass derselbe schon am 29. Juli beendet war und dem Wasser der Zutritt in die östliche Grube gestattet werden konnte. Da jedoch das Setzen des Fangedamms keine weiteren Fortschritte machte, so genügte es, das Wasser nur bis 1,5 m Höhe über der Sohle der tiefsten, 5,9 m unter Mittelwasser liegende Ausschachtung zuzulassen.

Durch den Besitz des Zwischendamms war es möglich, die westliche Bangrube trocken zu halten und die Arbeiten in derselben ohne Störung zu vollenden. Abdann wurde auch in diese das Wasser allmählich eingelassen und zwar korrespondirend mit dem Vorschreiten der Ausschachtung und Entfernung der inneren Behälter, so dass erst am 28. August die Ausgleichung von lauter- und Anheer-Wasserstand eingetreten war. Während dieser ganzen Zeit war die Füllung des Fangedamms an keiner Stelle um mehr als 0,2 m zusammen gesunken und es hatte ein Nachfüllen sich nicht als notwendig erwiesen. Die Entfernung des Fangedamms geschah im September, worauf die Sohle auf der Stelle, wo der Fangedamm gelegen hatte, durch Lagerung bis zur Erzielung der notwendigen Wassertiefe gesenkt wurde. Schon im November konnten die Slips ihrem Zweck übergeben werden.

Die ganze Anlage erforderte einen Aufwand von 270 000 M., in welchen die Kosten für Errichtung und Entzerrung des 240,5 m laugen Fangedamms mit ca. 25 000 M. enthalten sind. 1 m desselben stülte sich somit auf 96 M. —

Zöllner.

Elliptisches Kappengewölbe.

In Breymaa's Baukonstruktionslehre (I. Th. 4. Aufl. p. 170 u. Taf. 40) findet sich die Konstruktion eines Kappengewölbes über unregelmäßig 5-eckigen Grundriss angegeben, bei welchem die Wölbungen in gleicher Höhe liegen.

Diese Konstruktion, welche eine gedrückte Kugelfläche ergeben soll, dürfte sich wohl kaum zur Ausführung eignen. Es stickt sich in diesem Falle vielmehr ein elliptisches Kappengewölbe anzuwenden. Man steht hierbei zunächst vor der Aufgabe, durch die 5 gegebenen Punkte des Grundrisses eine Ellipse zu legen. Man kann dies in der Weise anführen, dass man zu den gegebenen 5 Peripherie-Punkten einen 6. u. z. f. bestimmt, bis man eine genügende Anzahl erhalten hat, haben glaubt, um den Ellipsenknoten ziehen zu können.*

Eine derartige punktweise Konstruktion hat, abgesehen von dem Liniengewir, welches man erhält, wenn man eine größere Anzahl von Punkten aufsucht, den Nachtheil, dass sie nie mit großer Genauigkeit ausgeführt werden kann. Man verlangt daher von einer rationalen Konstruktion vor allem die Bestimmung der Axen, um erst mit Hilfe dieser die Peripherie auszumitteln. Eine derartige Konstruktion soll in Folgenden gegeben werden.

Wir benutzen hierzu den auf das Fünfeck bezogenen Pascalschen Satz, welcher lautet: „In jedem Fünfeck, dessen Seiten Sehnen einer Kurve 2. Ordnung sind, schneidet sich jede Seite mit der

Tangente des gegenüber liegenden Eckpunktes in derselben Geraden, in welcher die Schnittpunkte von je zwei nicht auf einander folgenden der noch übrigen Seiten liegen.“

Sind z. B. in Fig. 1 die 5 Punkte *A, B, C, D* und *E* gegeben, deren welche eine Ellipse bestimmen sein soll, so können wir mit Hilfe des angeführten Satzes in jedem dieser Punkte die Tangente bestimmen. Wir führen dies für 3 derselben, z. B. für *C, D* und *E* aus. Hierbei benützen wir am vortheilhaftesten, um gute Schnitte zu bekommen, das überschlagene Fünfeck *ACEDBA*, und erhalten folgendes:

AC und *BE* schneiden sich in 1,
CE = *DA* „ „ „ 2,
 1. 2 = *BD* „ „ „ 1;

durch I geht die Tangente in *C* ferne:

AC und *BD* schneiden sich in 5,
EB = *DA* „ „ „ 4,
 3. 4 = *CE* „ „ „ 4;

durch II geht die Tangente in *D* endlich:

AC und *BE* schneiden sich in 1,
CE = *BD* „ „ „ 5,
 1. 5 = *DA* „ „ „ III;

durch III geht die Tangente in *E*.

Die Tangenten in *C* und *D* schneiden sich in *P*₁; die in *D* und *E* in *P*₂ und die in *E* und *C* in *P*₃.

erichtet hat; auf schön gezeichnetem Postament, dessen runde Eckvorsprünge vier Soldatenfiguren einrahmen, schwebt im ganzen etwa 10 m hoch, die Kolossalgröße einer kranzbesetzten Victoria. Als Bildhauer ist C. F. Moser in Karlsruhe, als Ergreifer E. Lenz in Nürnberg angegeben.

Auch bei kurzem Aufenthalt wird kein Reisender es vermissen, das unmittelbar an der Stadt ober wachsenden Schlossberg zu bestiegen. Bequeme, breite Wege führen aus zwischen Weihenbrunn hinauf, die durchgehende Pyramide des Münsterthurms, jetzt fast in geometrischer Zeichnung erscheinend, eröffnen uns doppelt durch den Adel ihrer Verhältnisse, und von der Höhe blickt sich um eine Ansicht auf die Stadt, in die weite Rheinebene bis zum Kaiserstuhl und zu den fernem Vögelsen, in das fabelhafte Schwarzwaldthal der Dreisam, so wunderbar und anmuthig, dass auch der anspruchsvollste Berliner befriedigt sein wird.

Nach solchem Genusse ist es freilich schwer, auch den modernen Bananlagen Freiburgs einige Aufmerksamkeit zu schenken; indes bieten dieselben mehr, als man erwarten möchte. Die neuen Straßen sind breit und sauber, vielfach mit Blumen und Vegetation versehen und recht wechselvoll. Der alte Festungsring ist nicht als einseitlicher Boulevard ausgehand, sondern theils in größerer Breite mit Baumreihen unter dem Namen von Plätzen erhalten, theils auch durch neue Parallelstraßen ersetzt. An vielen Stellen, z. B. am Fahnenbergplatz und auf der Ecke der Friedrichs- und Ringstraße sind reizvolle Squares mit Springbrunnen und Blumenbeeten sehr geschickt eingefügt worden. — Einige neuere Hochhäuser dürfen schließlich nicht unerwähnt bleiben. Sowohl die protestantische Kirche von Hlthel als das sehr stattliche Bahnhofgebäude von Eisenlohr sind gewiss von Bedeutung in ihrer Art, für unsere vorgeschrittene architektonische Jugend aber kaum noch von hinreichender Anziehungskraft; das Neueste sind einige hübsche Häuser in der Friedrichstraße und das recht

ansehnliche, Kaiserlich deutsche Postamt in der Bahnhofstraße, aus weißem Sandstein 1877 erbaut, zwar Berliner Schule, aber kräftig in Formen und Verhältnissen.

Die Bahn von Freiburg nach Süden bewegt sich auf fruchtbarer Thalsöhle in geringer Entfernung vom Schwarzwald, dessen Ausläufer und Vorkügel von Weihenbrunn bedeckt sind; westlich begrenzt den Blick der Kaiserstuhl, der Jnnberg und der kleine Kamm der Vögelsen. Das Dorf St. Georgen besitzt eine basilikale Backstein-Kirche von freundlicher Einsicht; östlich im Hintergrunde des prächtigen Münsterthums erscheint die noch mit Schnee bedeckte Kuppe des Belchen, im Vordergrund leuchtet in der Abendeinstimmung ein hübsches, allein stehendes Höhenstige das Schloss Stauffenberg. Die Stationsgebäude der kleineren Orte, zum Theil durch offene Hallen ersetzt, zeigen fast sämmtlich die gleiche, modern-romantische Architektur der Eisenlohr'schen Schule; die größeren, z. B. Freiburg und Mühlheim, ertheilen nicht den charakteristischen Urthumens.

Mühlheim ist Bahnstation für das kleine Schwarzwald Badenweiler, welches auf dem stark ansteigenden Landleid in etwa 1 1/2 Stunden zu erreichen ist. An hoher Bergelände am Fuße des „Blauen“, eines der höchsten Berge des Schwarzwaldes, gelegen, von Parkanlagen und herrlichen Waldpazierwegen umgeben, gewandt Badenweiler, Daak der aufmerksamsten Fürsorge der bairischen Regierung, fast jährlich an Bedeutung. Von architektonischem Interesse sind die zwar bescheidenen, aber innen reich ansprechend durchgeführte Holzarchitektur des Kursaals von Eisenlohr, die *Thermae norae* vom Oberbaurath Leoshardt und vor allem die ausgegrabenen Reste eines Römerbades. Nicht den Caracalla-Thermen zu Rom werden diese römischen Bäderreste, deren Pflasterinhalt auf 1790 m angegeben wird, als die bedeutendsten und best erhaltenen diesseits und jenseits der Alpen bezeichnet. Sie wurden 1784 entdeckt und frei gelegt, mussten

* Vgl. z. B. Kopka, Zeitschr. für Bauhandwerker 1938.

Halbiren wir die Sehne CD in F , und die Sehne DE in G , so schneiden sich die Geraden F_1F und P_1G in Mittelpunkt M der gesuchten Ellipse. Zur Kontrolle können wir noch die Sehne CE in H halbiren, dann muss P_1H ebenfalls durch M gehen.

Wir kennen jetzt von der Ellipse 5 Peripherie-Punkte und den Mittelpunkt; hierdurch sind 5 Durchmesser bestimmt. Zu 3 derselben, nämlich zu denen, die durch C , D und E gehen, können wir auch die Richtung der ihnen konjugirten Durchmesser, da letztere den zugehörigen Tangenten parallel sind. Z. B. muss, Fig. 2, der zu CE gehörige konjugirte Durchmesser $K'K$ der Tangente in C parallel sein. Seine Länge erhalten wir leicht mit Hilfe einer bekannten Ellipsen-Konstruktion.

Wir schlagen über CE einen Halbkreis, ziehen durch den gegebenen Punkt A die Gerade AJ parallel zur Tangente in C und ebenso durch M eine zweite Parallele zu derselben. Endlich errichten wir in J die Senkrechte JA , und in M die Senkrechte MK . Ziehen wir dann $K'K$, parallel AA' , so ist K der Endpunkt des gesuchten konjugirten Durchmessers. Mit Hilfe der bekannten Ritz'schen Methode finden wir nun leicht die Axen der Ellipse. Halbiren wir nämlich $K'A$ in L und schlagen um L einen Halbkreis, der durch M geht, so schneidet dieser auf der Verlängerung von $K'K$ die Punkte N und O ab. Durch N geht die große, durch O die kleine Axe der Ellipse; die große Halbachse hat die Länge gleich AO , die kleine hat die Länge gleich $A'N$. Hierdurch können wir die Ellipse auszeichnen.

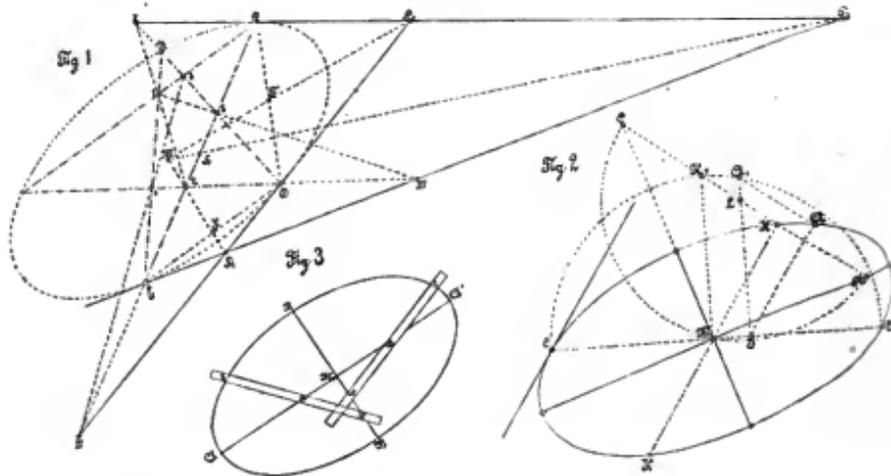
Die einfachste und zugleich die genaueste Methode hierzu ist merkwürdigerweise in der Praxis noch wenig eingeführt und möge daher hier eine Stelle finden. Wir markiren auf einem Papierstreifen mit scharfer Kante die halbe große Axe, machen also $CE = AM$ (Fig. 3) dann ziehen wir hiervon die halbkleine Axe ab, so dass $DE = BM$ und $CD = AM - EM$ ist. Bewegen wir dann den Papierstreifen so, dass C stets an der kleinen, D stets auf der großen Axe gleitet, so bewegt sich E auf dem Umfange der Ellipse, von welcher wir hierbei beliebig viele Punkte notiren können.

Die weitere Konstruktion der Gewölbeformen bietet zum Konstruiren mehr, was wir berücksichtigen, dass wir nur durch die kleine Axe der Ellipse gelegten Vertikalschnitte beliebige Form geben können (am einfachsten die eines Krebogens) und dass also hierzu parallelen Schnitte diesem ähnlich sein müssen.

Auch über unregelmäßig 4 eckigen Grundriss kann man elliptische Kuppeln ziehen. Da durch die gegebenen 4 Punkte die Ellipse nicht vollständig bestimmt ist, kann man die Verbindungslinie zweier derselben als Durchmesser annehmen, so dass man den Mittelpunkt von vorn herein kennt. Die weitere Konstruktion ist dann einfach und kann wohl als bekannt voraus gesetzt werden.

Dresden.

H. Bräuer, Ingenieur.



aber schon 1796 österreichischen Truppen als Pferdeställe dienen. In neuerer Zeit sind sie mit einem schützenden Dache versehen, verschlossen und in besondere Obhut genommen. Auf dem Vorplatz steht ein alter Altar der *Dioma Abonoba*, der das Bad geweiht gewesen ist. Die großen Badegemächer, *frigidarium*, *tepidarium* und *caldarium* sind paarweise vorhanden und von ansehnlichen Dimensionen. Die ehemalige Bestimmung einzelner Theile, z. B. der Nischen oder Becken in den Umfassungen des *frigidarium* dürfte noch nicht hinlänglich aufgeklärt sein; von den Heizvorrichtungen ist wenig mehr vorhanden.

Die Form der römischen Piscinen, ein Rechteck mit anschließendem Halbkreis, ist den Leonhard'schen „Neuen Bainsbädern“ nachgeahmt worden. Dieselben bestehen aus einem bedeckten Schwimmbade von rot. 8 à 18 m Größe mit einem doppelten Umgang vor und hinter den Auskleidenellen, und einem größeren freien Schwimmbassin von 12 à 25 m Größe, von den Auskleidekabinen und dem dichten Grün des Parks umgeben. Der Eindruck, den das Innere der monumentalen, gewölbten Schwimmbadhalle auf den Eintretenden macht, ist ein überraschend schöner. Die roten, behaftet gerandeten Wandflächen, die blauen mit rothen Kalkbleisfenster, welche das seitliche Oberlicht des grossen Tonnenwölbes bilden, die lichtviolette Decke, die bibisch dekorative Apsis, das selbst dem Umgang ganz aus Marmor bestehende Basin, alles dies überfließt die gewohnte Ausstattung auch der besseren Badhäuser bei weitem. Dazu tritt eine edle, einfache Architektur und die Vortrefflichkeit der technischen Einrichtungen, z. B. der Wellenbildungs- und Dusch-Apparate, aus dieses kleine Schwarzwalddorf auf eine ganz hervor ragende halneologische Stufe zu erheben. Auf Einzelbilder muss man in den *Thermae novae* allerdings verzichten; man findet dieselben in ziemlich ursprünglicher Weise in verschiedenen Gasthöfen. —

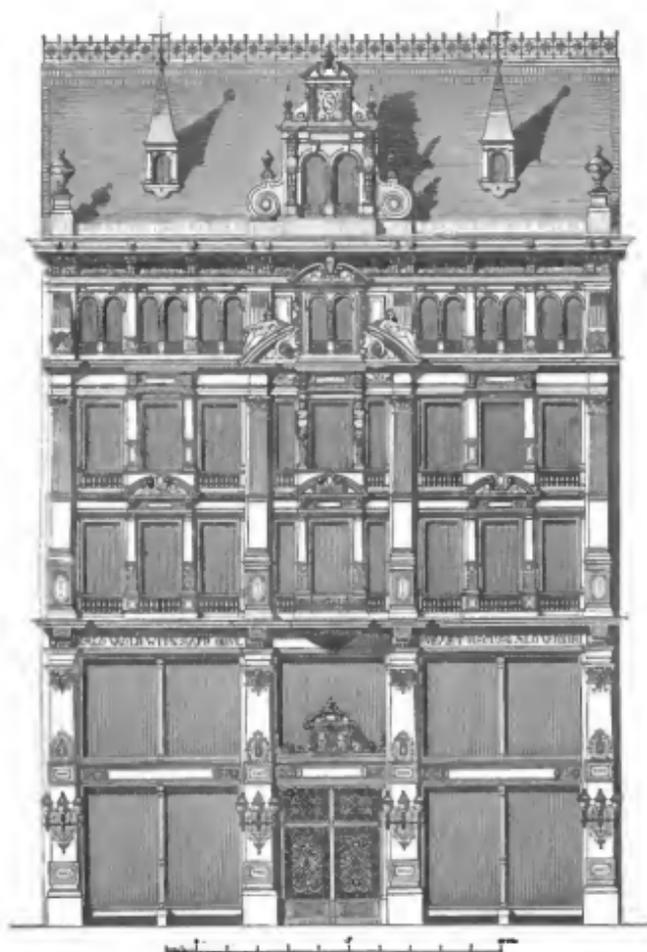
Der Rückweg zum Bahnhofe führt uns in der Weidenstraße

des Städtchens Müllheim an zwei neuen Kirchen vorbei. Die eine ist ein trauriger, romanisch sein sollender Putzbau; die andre ist ein protestantisches gothisches Kirchlein in rothem Sandstein, welches unter der Leitung der großherzoglichen Baudirektion in der Ausführung begriffen ist und in seiner Bauweise wohl atypisch angesehen werden darf. Es ist eine dreischiffige, einthürmige Emporen-Kirche in einfachen, man möchte sagen eingeschränkten, gothischen Formen, deren Detail und Entwicklung man alle Anerkennung zollen wird, wenn man auch die ganze Vollendung niederrheinischer Meister, wie Stutz, Schmitz und Wiethas, dabei vermisst.

Von Müllheim nach Mühlhausen führt eine Verbindungsbahn ins Reichthal, welche bei Neuenburg den Rhein in 3 Stauöffnungen und je zwei Landöffnungen überschreitet. Der Ueberbau der Strompfeiler besteht aus einem doppelten Fachwerk aus Zugdiagonalen und parallelen Gurtungen. Ähnlich konstruirt sind die beiden anderen, neu erbauten Eisenbrücken bei Breisach und Hünningen in dem badisch-classischen Verbindungs-Laus Freilung, Kolmar und Leopoldsdörfer - St. Louis. Während der letzteren Strecken unter reichsändischer Bauleitung standen, war die Müllheimer Zweigbahn i. d. J. 1876-1878 von badischer Seite unter Leitung des Binninspektors Kern ausgeführt. —

Auf der Fahrt von Müllheim nach Basel trifft man jenseit Schliengen auf das Rheinsufer. Der Strom zeigt verschiedene Arme, viele Sandbänke und mannichfache Regulirungs-Arbeiten für letztere scheint noch ein ergebnis Feld der Thätigkeit offen zu liegen. Die Kalkfelsen treten nur nahe an das Ufer der Flüsse; in scharfen Windungen sucht die Bahn ihren Weg hoch über dem Rhein, durchdringt in 3 kleinen Tunneln die Klüppel des Isener Klötzes, gewährt weite Blicke ins Elsaas, auf die Berge des Jura und der Vogesen, und fällt dann wieder in die Rheinebene hinab. —

(Fortsetzung folgt)



GESCHÄFTS- UND WOHNSHAUS VON C. SPINN IN BERLIN.

Leipziger-Strasse 83.

Architekten Kayser & von Groszheim.

Mittheilungen aus Vereinen.

Mittelrheinischer Architekten- und Ingenieur-Verein.
Lokalverein Darmstadt. Auszug aus den Protokollen der Versammlungen im Winter 1879/1880. (Schluß.)

Versammlung am 18. Februar.

Es liegen vor: Eine Rohrwegprobe von Staafs & Raff in Kottbus; eine Subskriptionsliste auf die Schrift von Caspar über die ziviltrechtliche Verantwortlichkeit der Architekten und Ingenieure nach französischem Recht, und eine dergl. von Iben, Bruckhölzer in geschlossenen eisernen Rohrleitungen.

Hr. Professor Dr. Schaffer hält einen ausführlichen Vortrag über den Einsturz der Brücke über die Nidda bei Heldenbergen an der neuen Bahnhöhe Hasau-Friedberg. Unter Vorlegung von Zeichnungen, unter denen sich auch Konstruktionen der Stützlinien für die zahlreichen möglichen Fälle befinden, beleuchtet der Vortragende, welcher vom Untersuchungsgericht als Sachverständiger vernommen worden war, die verschiedenen Erscheinungen, die bei und nach dem Einsturz durch Besichtigung und Zeugenaussagen sich hätten konstatiren lassen. Er führte weiter aus, dass von den möglichen Ursachen des Einsturzes sich keine als einzig wirksam gewisse bezeichnen lässt; das Zusammenwirken verschiedener Umstände hat denselben verursacht. Als solche lassen sich angeben: Mangel der Hintermauerung an dem zweiten zuerst eingestürzten Bogen; Wölbung in getrennten Ringen und mit verschiedenartigem Mörtelmaterial (gewöhnlicher hydraulischer Mörtel und verlargerter Zementmörtel) an einem und denselben Bogen; Verwendung von nur 2 Lehgertarten für die ganze Brücke. Es war eine Trennung der beiden Wölbungen beim ersten Bogen eingetreten, ebenso eine starke Senkung des Scheitels desselben (um 14") nach dem Anströmen. Die Ursache des Einsturzes war nicht so nahe liegend, dass der Verfall der Festigkeit oder Unkenntnis von allgemein anerkanntem Regeln der Baukunst für die Ausführenden hinreichend gerechtfertigt erschien.

An demselben Abend machte noch Hr. Bezirks-Ingenieur Amsend Mittheilungen über das bei der Hochfluth im Anfang Januar d. J. eingetretenen Dambruch bei Bischofheim an der Strecke Darmstadt-Main und die Wiederherstellung desselben. Es werden dabei sehr schöne Photographieen der durch den Eingang verunsteteten Gegenden vorgelegt.

Versammlung am 10. März.

Zur Kenntniss der Versammlung folgende Eingänge gebracht: 1) Denkschrift über die Hochbau-Ausführungen des preuß. Staats v. d. Vereinigung für baukünstlerische Interessen in Berlin. 2) Resolution des Berliner Architekten-Vereins über die unter 1) aufgeführte Denkschrift. 3) Erweiterung des Braunschweiger Architekten- und Ingenieur-Vereins auf das Exposé des Professor Backlake über das Staatsbauwesen im Herzogthum Braunschweig.

Hierauf hält Hr. Professor Dr. Neill einen Vortrag über die Bestimmung der Azenrichtung des Gotthard-Tunnels. Der Vortragende schilderte unter Erläuterung durch Tafelzeichnungen und Berechnungen die Art und Weise, wie derartige Bestimmungen vorgenommen werden, und speziell diejenige am Gotthard-Tunnel, wo die Terrain-Verhältnisse besondere Schwierigkeiten boten. Die dabei aufgewendete Sorgfalt und Mühe lohnte sich durch die große Genauigkeit der Uebereinstimmung der verschiedenen Kontroll-Messungen. So ergaben z. B. die Bestimmungen der Tunnelänge nur eine Differenz von 3 mm.

Weiter gelangt zur Berathung eine Zeitschrift des Pferdesucht-Vereins im Großherzogthum Hessen wegen Erlass eines Preisansprechens um Erlangung einer Schrift über zweckmäßiger Einrichtung von kleinen Pferdeställen. Der zum Referenten über diese Angelegenheit gewählte Hr. Garnissens-Inspektör Ahrend erstattet Bericht über dieselbe. Man schließt sich der Meinung desselben an, dass die Idee im allgemeinen eine empfehlenswerthe sei, und will den Pferdeucht-Verein bei Aufstellung eines Konkurrenz-Programms unterstützen. Dagegen spricht man sich gegen die Ansicht des Pferdesucht-Vereins aus, dass eine solche Konkurrenz sich vielleicht für Horer des Raufachs an einer Technischen Hochschule oder Bergwerksschule eigne.

Versammlung am 24. März.

Zur Mittheilung gelangt eine Zeitschrift der Oberpost-Direktion Darmstadt, aus welcher hervor geht, dass die übersandten Tabellen wegen Veröffentlichung der bedeutendsten Bauwerke nur mit Genehmigung der obersten Post- und Telegraphen-Behörde ausgeföhrt werden können. Man bedauert dies und ist der Meinung, dass in solchen Fällen der Verbands-Vorstand die Vermittlung übernehmen solle.

Ferner gelangt zur Besprechung die Zeitschrift einiger Stuttgarter Staatstechniker, welche Mittheilungen über die Organisation des technischen Dienstes und über die Stellung der Techniker im Großherzogthum Hessen (ebenso wie im ganzen Reich) wünschen. Man glaubt, dass eine derartige Zusammenstellung der betreffenden Verhältnisse im ganzen Reich wohl ein gewisses Interesse haben könne, dass aber zur vollständigen Erlangung des Materials das Eintreten des Verbandes nachzusuchen sei und die Anregung bei den einzelnen Vereinen nur vom Vorort aus erfolgen solle.

Zur Verhütung gelangte eine Anzahl von Abdrücken der Eingabe des Berliner Architekten-Vereins an den preussischen

Landtag, veranlasst durch die bekannte Denkschrift der Vereinigung zur Vertretung baukünstlerischer Interessen.

Hierauf — in nachträglicher Weise — am 7. April sprach Professor Soune über den Bau einer Sekundärbahn von Station Eberstadt nach Pfungstadt. Der letztere Ort hat mehr als 5000 Einwohner und ist durch Fränklichkeit hervor ragend. Die Entfernung von den ersten Häusern desselben bis zur Station Eberstadt beträgt nur 2 km, die von derselben nach Pfungstadt führende, 9,5 m breite Chaussee hat etwa 600000 durchschn. Gefälle; es erwies jedoch eine Schwierigkeit daraus, dass die Bahn an Kreuzungspunkten derselben mit der Chaussee etwa 8 m über letzterer liegt. Die Verkehrsverhältnisse sind dergl., dass vornehmlich aus der Brautweinindustrie die Betriebskosten sich decken lassen, und dass außerdem ein namhafter Theil des Anlage-Kapitals verzinst werden kann. Große Sparamkeit beim Bau und beim Betriebe ist hierbei voraus gesetzt. — Im vorliegenden Falle erhält man nun eine im Bau und Betriebe billige Anlage, wenn man für eine normalspurige Bahn die vorhandene Chaussee möglichst benutzt, die Personen am Fuße des Bahndammes ausströmen lässt und die Güterwagen mittels einer Seiltraasse einzeln nach den Gütergleisen der Station befördert. In der für den Personenverkehr geplante Anordnung waren ein wesentlicher Uebelstand nicht zu erblicken. Es wird sich indess empfinden, die Baustelle bei Station Eberstadt sei als projektirt, die Bahn ist jedoch vollkommener Betrieb des Fernverkehrs der Nebenbahn an diejenigen der Main-Neckar-Bahn hergestellt werden kann, sobald die finanziellen Verhältnisse des Unternehmens dies gestatten. Das Gewicht der zu befördernden Züge ist zu etwa 30 Tonnen anzunehmen, die Maximal-Geschwindigkeit zu 20 km pro Stunde. Bei der in der Chaussee vorhandenen Steigung braucht man auch eine etwa 40 pferdige Tender-Lokomotive mit zwei gekuppelten Achsen, welche voraussichtlich 8½—9 Tonnen wiegt. — Der Anschluss an die Gütergleise der Station Eberstadt kann auf zweierlei Arten bewerkstelligt werden, nämlich entweder durch eine Zahnstangen-Rampe oder durch eine Adhäsions-Rampe. Für erstere ergibt sich 8,0 % Steigung für letztere 3,5 %. Im erst genannten Falle würden solche Lokomotiven nach Biggelsheim's System zur Verwendung kommen, welche sowohl für Zahnradbetrieb als für gewöhnlichen Betrieb eingerichtet sind. Ein Vergleich beider Anlagen hinsichtlich ihrer Kosten und hinsichtlich ihrer Vor- und Nachteile ist noch anzustellen. Die Benützung der Chaussee erfolgt am besten in der Weise, dass an der Nordseite eine Verbreiterung derselben um 0,25 m und auf der Südseite eine solche von 2,5 m (behaftet Herstellung eines neuen Fußweges) vorgenommen wird. Die Steinbahn wird um 2 m nach Süden verschoben und erhält einseitige Gefälle. Diese Veränderungen sind nur auf ca. 1400 m Länge vorzunehmen und mit sehr unbilligen Kosten ausführbar. — Für den Oberbau sind in erster Linie gekälzte aber noch brauchbare Schienen der Main-Neckar-Bahn in Aussicht zu nehmen. Die Verwendung von Holz ist bei der Konstruktion des Oberbaues zu vermeiden. Die Bahnhofs-Anlage bei Pfungstadt ist im wesentlichen nach dem Vorbilde der Station Westerbach (Oldenburg) zu gestalten. Die projektirte Bahn lässt unter Einhaltung der besprochenen Konstruktion ohne Schwierigkeit mit geringen Kosten herzustellen; der Schwerpunkt des ganzen Unternehmens liegt aber darin, dass demnach hinsichtlich des Betriebs sparame und zweckmäßige Einrichtungen getroffen werden. — Zum Schluss wird die Ausführung mehrerer Sommer-Exkursionen besprochen.

Versammlung am 7. April (letzte Winterversammlung).

Hr. Ingenieur Barth in Darmstadt wird in den Verein aufgenommen. — Die schon mehrfach auf die Tagesordnung gestellte Zeitschrift des Frankfurter Architekten- und Ingenieur-Vereins, betreffend die Vertretung der Techniker in politischen und kommunalen Körperschaften, kommt heute zur Besprechung. Man ist der Meinung, dass es jedenfalls empfehlenswerth sei, den Stand der Techniker in den genannten Körperschaften mehr als bisher vertreten zu sehen und man ist im allgemeinen mit den Frankfurter Motivirungen einverstanden; man glaubt aber von den vorgeschlagenen akademischen Erörterungen sich nicht so viel Erfolg versprechen zu dürfen und hält dafür, dass der weiter vorgeschlagene Weg zur Erlangung von Einfluss und Bedeutung nach außen: „Erörterung großer öffentlicher technischer Fragen im Schoße der einzelnen Vereine", schon in den Zielen unseres Vereins gehört. Die Erörterung solcher Fragen soll, wenn sie sich bieten, auch wie bisher nicht vernachlässigt werden.

Es wird ferner ein Schreiben des Hrn. Wasserbau-Inspektör Schuster in Zehdenick verlesen, welcher die jetzige Zeit als die günstigste und vielleicht so wie wiederkehrende zur Vollendung der Westfront des Straßburger Münsters bezeichnet. Im Anschluss hieran erörtert Hr. Professor Marx die verschiedenen Weisen, nach denen man sich eine Vollendung der Münster-Front denken könne. Es erweisen dieselben zum Theil von vornherein unmöglich oder wenigstens nicht empfehlenswerth. Zu diesem gehört noch die nur aus einer Beschreibung der Deutschen Bauzeitung ersichtliche Schuster'sche Idee der Vollendung in Erwin'schem Geiste.

Dieses Projekt, das sich übrigens in Ermangelung einer Zeichnung nicht genau beurtheilen lässt, ist schon deshalb nicht zu empfehlen, weil dasselbe eine zu bedeutende Veränderung des

Nordthürme mit sich führen würde. Abgesehen von der nicht zweifellos Möglichkeit der technischen Ausführung von so weit gehenden Veränderungen, wie sie eine Umgestaltung im Erwin'schen Geiste erfordern, hieße doch das ungünstige Verhältnis der Fassade zu sich und zum Kirchschaft bestehen. Außerdem ist der Nordthurm, wenn er auch nicht gerade als eines der bedeutendsten architektonischen Kunstwerke bezeichnet werden kann, doch schon als Denkmal seiner Entstehungszeit, das wegen seiner klaren Konstruktion allgemein bewundert wird, so lange zur weiteren Existenz berechtigt, als er nicht Gefahr drohend für seine Umgebung wird. Auch andere Ausführungsweisen der Fasadend

Vollendung lassen sich nicht mit Begeisterung empfehlen, so dass es also zweifelhaft erscheint, ob man eine solche wünschen sollte.

Die Versammlung schließt sich diesen Ansichten an, und es lag deshalb auch keine besondere Veranlassung vor, auf die Schuster'schen Vorschläge für jetzt weiter einzugehen, bis nicht bessere Grundlagen zur Beurteilung der Sachlage vorhanden sein werden. Immerhin glaubte man aber die Anregung des Hrn. Schuster für sehr dankenswerth und nach gründlicherer Erörterung für werth halten zu müssen und beschließt dementsprechend, an den Vorstand des Hauptvereins zu berichten.

x.

Vermischtes.

Die Entlastung der obersten Instanz der preussischen Bauverwaltung und die Verleihung erweiterter Befugnisse an die Mittelbehörden ist, nachdem im Jahre 1874 ein ähnlicher kleiner Schritt vorwärts gemacht worden war, abermals um einen erheblichen Schritt gefördert worden, indem unterm 31. Mai d. J. eine Allerhöchste Kabinettsordre ergangen ist, welche unter Abänderung der früheren Bestimmungen in Betreff der Ausführung von Bauten für Rechnung der Staatskasse oder unter staatlicher Beihilfe und der Supervision der Projekte und Ansätze bestimmt, dass es der Einholung der ministeriellen Genehmigung und der Einreichung der Projekte und Ansätze zur Supervision für die Folge nur für solche fiskalische San- und Reparatur-Bauten bedürfen soll, deren Kosten die Summe von 30 000 \mathcal{M} übersteigen.

Abweichungen von dieser Regel sollen eintreten 1) bei solchen Wasserbauten, deren Bedeutung in technischer oder rechtlicher Beziehung eine besonders weit gehende ist, 2) bei solchen Hoch- und Wasserbauten, bei denen, nach dem Urtheile der technischen Mittelinstanzen, besondere Schwierigkeiten vorliegen, oder bei denen es sich um die Anwendung bisher unerprobter Konstruktionen oder Materialien handelt, — desgleichen bei den Bauten von Kirchen und Kunstdenkmälern.

In den Fällen unter No. 1 soll eine Supervision der Projekte unabhängig von der Kostenhöhe, in den Fällen unter No. 2 bei einem Kostenbetrage über 5000 \mathcal{M} , eine Supervision der Ansätze in beiden Fällen nur bei einem Betrage über 10 000 \mathcal{M} eintreten. —

Betreffend der nicht ausschließlich für Rechnung der Staatskasse auszuführenden Bauten, für welche nur ein Beitrag aus Staatsfonds, sei es als Gnadengeschenk, sei es als Freihandhufe u. s. w., geleistet wird, soll es einer Supervision der Ansätze und Bauentwürfe nur dann bedürfen, wenn ein zu befristendes Gnadengeschenk oder der Werth des vom Fiskus zu gewährenden Baubehotes etc. die Höhe von 30 000 \mathcal{M} bzw. von 8000 und 10 000 \mathcal{M} übersteigt. —

Die verschied. mitgetheilten Bestimmungen sollen auch auf bereits angefangene, bzw. veranschlagte Bauten gelten, hinsichtlich deren die Supervision nachträglich von der Ober-Rechnungskammer verlangt wird oder der Antrag der Supervision seitens der Provinzial-Behörde veranlaßt ist. —

Wir sind gewiss, dass diese auf Antrag des Ministers der öffentl. Arbeiten getroffenen Abänderungen, — Abänderungen, auf welche in den letztjährigen Verhandlungen des Abgeordnetenhauses mehrfach hingewiesen worden ist — der günstigsten Aufnahme bei den Organen der Bauverwaltung sich zu erfreuen haben und als äußerst erfolgreich sich erweisen werden. Sie bilden einen weitem Schritt auf dem von dem regierungswürdigen Hrn. Minister der öffentl. Arbeiten ausweichend methodisch verfolgten Wege zu einer vernünftigen Dezentralisation des Bauwesens und geben uns neue Hoffnung, dass es in nicht zu langer Zeit wirklich besser, als es bisher gewesen ist, werden wird. —

Bewältigung des Gebirgsdruckes im Gotthard-Tunnel. Ueber die schon mehrmals ausgeweckelte Mauerung in der Druckstrecke des Gotthard-Tunnels bei 2801* vom Nordportal enthalten die Tagesblätter häufig un günstige Berichte.

In letzter Zeit wurde sogar ein Vorschlag des Hrn. Dr. Staff, Ingénieur-Geologe der Gotthardbahn, zur Umkehrung der Druckstrecke, also zur theilweisen Verlegung des Tunnels, besprochen. Die vom vorstehenden Einflusse des blühenden Gebirges am wirksamsten zu begegnen ist, beschäftigt wohl nicht nur die Techniker der Gotthardbahn, sondern auch die anwärtigen Fachkreise. Ich erlaube mir auf eine Bauweise aufmerksam zu machen, mit welcher man die Schwierigkeiten nach meiner Ansicht am leichtesten bewältigen kann.

Die Erfahrung im Berg- und Tunnelbau lehrt, dass blühendes Gebirge nach einer Reihe von Jahren, wenn sich eine Gebirgsschale von einer größeren Mächtigkeit deformirt hat, zu blühen anfängt. Das blühende Gebirge übt nur dann einen in der Wirkung mächtigen Druck aus, wenn seiner Ausdehnung große Hindernisse entgegen gestellt werden. Es ist im Stande, die stärkste vollkommen geschlossene Tunnelmauerung zu zerdrücken. Giebt man jedoch den wachsenden Gebirge durch Öffnungen in der Umschließung Gelegenheit hervor zu brechen, so verschwinden die zerstörenden Wirkungen des Druckes. Im Bergbau halten sich die unvollkommen abschließenden Zimmerungen von Strecken, welche blühendes Gebirge durchsetzen, ganz gut. Einige Jahre hindurch quillt das Gebirge aus den zahlreichen

Öffnungen des Einbaues und muss von Zeit zu Zeit weg geräumt werden; die tragenden Theile der Stollenzimmerung bleiben aber intakt. —

Man übertrage diese Bewältigungsweise auf die Druckstrecke des Gotthard-Tunnels, so wird der günstige Erfolg nicht ausbleiben. Von dem größeren oder geringeren Zusammenhalt des blühenden Gebirges wird die Konstruktion der durchbrochenen Tunnelröhre abhängen. Ist das Gebirge ziemlich zerbröckelt, so werden starke Mauerringe von ca. 1,5 m Länge zweckmäßig sein, welche mit Zwischenräumen von ca. 1 m gemauert und gegen einander durch Bolzen abgestützt werden müssen. Zwischen den Bolzen kann das Gebirge hervor quellen und entfernt werden. Nachhilfe für das Hervordringen des Gebirges durch bergmännische Arbeit ist nicht ausgeschlossen. — Bei mehr zusammenhängendem Gebirge können statt der Mauerzüge eiserne Tunnelringe zweckmäßige Verwendung finden. —

Die Druckstrecke wird eine Reihe von Jahren während des Bahnbetriebes durch Wegrasen der hervor gequollenen Massen besonders bedient werden müssen. Zeigt es sich, dass keine Massen mehr heraus gepresst werden, so hat das Blühen des Gebirges aufgehört und die kurzen frei gelassenen Tunnelzüge können dann durch leichte Mauerung verkleidet werden.

Köln a Rh., den 10. Juni 1880.

F. A. Gelbcke.

Pferdebahn in Rom. Rom soll am auch nächstens seine Pferdebahnen bekommen und zwar wird die erste derselben die *Via nazionale* entlang geführt werden.

Der Verkehr auf dem Suez-Kanal scheint noch immer im Wachsen. Während die Einnahmen der ersten 4 Monate von 1879 auf 434 132 \mathcal{L} sich belaufen, haben die ersten 4 Monate dieses Jahres 596 458 \mathcal{L} ergeben.

Angeblorher Vandalismus in Egypten. In Erwiderung der in No. 32 n. Bl. unter der Aufschrift (Vandalismus in Egypten) enthaltene Notiz geht uns aus (au' folgendes Schreiben zu:

„Weder der Khedive noch die Regierung noch das Ministerium der Mosechongüter haben seit Menschengedenken einen Stein der Pyramiden zu ihren Besitzwecken verwandt. Wer die Lage der Pyramiden auf der Lybischen Seite und die der Steinbrüche auf der Arabischen etwas näher von technischer Seite ins Auge faßt, bedarf einer Widerlegung der stets wiederkehrenden Anklage, dass man Moscheen mit Pyramidensteinen baue, nicht, da es nicht praktisch und lohnend wäre, obige Momente zu Neubautein zu verwenden. Da indessen nur wenig Bewohner Europas mit diesen technischen Details bekannt sind, so hielt ich mich andres für, als von Zeit zu Zeit auf diese Umstände hinzuweisen, um die immer wieder in die Welt geschleuderten Absurditäten zu widerlegen. Was die spezielle Anklage für die Moscheen in Meydin anbelangt, so hat eine bezügliche Untersuchung bewiesen, dass gar keine Moschee dort gebaut wurde.“

Wenn in letzter Zeit einzelne umher liegende Blöcke von Individuen zu ihren Privatwecken gestohlen wurden, so möge man dafür die Regierung nicht verantwortlich machen, indem es trotz Anstellung besonderer Inspektoren zum Schutz der Monumente sehr schwer sein möchte, die auf so ungeborenen Erde zerstreut liegenden zahlreichen Denkmäler vor dem vielfeitigen Angriff habgieriger Menschen vollständig zu wahren. Würde indessen ein Dieb entdeckt, so erging er seiner Strafe nicht.

Dass auf Veranlassung der jüngsten in die Deutsche Bauzeitung übergegangenem Notiz eine Untersuchung angestellt wurde, beweist wohl zur Genüge, dass jene Nachricht nicht unrichtig ist, die heutige Regierung vielmehr mit der größten Sorgfalt den Schutz der egyptischen Monumente sich angelegen sein lässt. Trotz ungünstiger finanzieller Verhältnisse scheut sie auch keineswegs die nothigen Ausgaben für Erhaltung der Monumente und für erforderlich werdende Ausgrabungen. Zur Bekräftigung meiner Behauptungen legte ich den Bericht über die von der General-Direktion für die Erhaltung egyptischer Monumente angestellten Untersuchung über die angebliche Berührung der Pyramide von Meydin im Original bei.“

Cauro, 12. Juni 1880.

J. Franz-Bey,

Chef-Architekt des Kultusministeriums.*

* Wir haben von demselben mit Interesse Kenntnis genommen. D. Red.

Asphalt-Strassen in Berlin. Die No. 50 der D. Bauztg brachte eine mit Joh. W. Louth unterzeichnete Berichtigung, welche die Notizen in No. 35 über die von drei Unterzeichneten angeführten Asphalt-Strassen als unwahre Thatsachen hinstellen.

Es sei mir gestattet, mich von dem hier und da durch jene Notiz vielleicht hervorgerufenen Verdachte zu befreien, falls Thatsachen und falsche Maße in der qu. Aufstellung angeführt zu haben.

In dem von mir gelieferten, der Notiz in No. 35 zu Grunde liegenden Verzeichnisse der Straßen und Flächen hat m. W. nicht Friedrich- und Wilhelmstraße, sondern Friedrich-Wilhelmstraße gestanden und die entstellende Einschreibung des Wörtchens „und“ ist eben so wie die Veränderung der für die Leipzigstraße von mir angegebenen Zahl rot 750⁰ in 750⁰ ohne mein Wissen oder Verwählen geschehen. (Vermuthlich durch bloße Ungenauigkeit des Setzers. D. Red.)

Wenn Hr. Louth so glücklich gewesen ist, für seine Compagnie 60 000⁰ in Straßen-Asphaltierung hier in Berlin haben ausführen zu können, während mir bisher nur ungleich kleinere Leistungen auferlegt, namentlich die Qualität meiner Arbeiten sich allseitigster Anerkennung erfreut, so habe ich dennoch keinen Grund, die Hoffnung aufzugeben, dass mir fernerhin noch Gelegenheit geboten werden wird, durch gutes Material und sorgfältige Arbeit die Vorzüge der von mir aus Guss- sowohl als komprimiertem Asphalt hergestellten Straßen dem Publikum vor Augen zu führen.

Johannes Jesarich.

Konkurrenzen.

Konzerthaus-Konkurrenz in Leipzig. In Folge des Ausschreibens der Konzert-Direktion zur Erlangung von Plänen für den Bau eines Konzerthauses d. d. 20. März 1899 waren 75 Projekte (hiervon eins mit dem Motto: „Lohengrin“ verspätet) eingegangen, welche in der Aula der Universität Aufstellung gefunden hatten. Die unterzeichneten Preisrichter Professor Freytag v. Ferstel, Professor Nicolai, Professor Raschdorff traten, nachdem sich dieselben Freitag, 25. Juni, im allgemeinen über die eingegangenen Arbeiten orientirt hatten, am 26. Juni zur Beurtheilung der letzteren zusammen. Bei eingehender Prüfung mussten zunächst 38 Entwürfe als entweder den Bedingungen des Programms widerlaufend, oder den Anforderungen in künstlerischer resp. technischer Beziehung wenig entsprechend, ausgeschlossen werden. Der zu spät eingelaufene Entwurf mit dem Motto: „Lohengrin“ durfte von der Jury ebenfalls nicht berücksichtigt werden; demnach erkürrigten 36 Arbeiten zur Wahl, aus welchen einstimmig 12 Entwürfe als vorwiegend beductsam herausgehoben wurden und zwar die Arbeiten mit dem Motto's:

No. 2. Kjo	No. 46. Mozart
8. Palatrina	47. S. S. Barb. 10
20. C. Moll Symph. (Noten)	49. A.
27. Felix Mendelssohn	51. Phoenix
38. Praeludium	53. Concordia
40. Allegro ma non troppo	58. Bach (Noten).

Bei der am Sonntag, 27. Juni fortgesetzten noch spezielleren Prüfung kamen namentlich 5 Arbeiten zur engeren Wahl und zwar die Entwürfe mit dem Motto's:

No. 27. Felix Mendelssohn	No. 51. Phoenix
38. Praeludium	58. Bach (in Noten),
46. Mozart	

welche die Jury somit als die besten Leistungen der Konkurrenz anerkennt.

Nach besonderem Abwägen des Werthes dieser Arbeiten hat die Jury einstimmig beschlossen, dem Projekt mit dem Motto: „Bach“ (in Noten) den ersten, dem Projekt mit dem Motto: „Felix Mendelssohn“ den zweiten Preis zuzuerkennen.

Der Entwurf mit dem Motto: „Bach“ zeigt die Anordnung des Konzert-Saales im ersten Stock und entspricht den Anforderungen des Bauprogramms rücksichtlich der Raumdisposition von allen Konkurrenz-Entwürfen am besten. Die Außen-Architektur ist einfach und von guten architektonischen Verhältnissen, indessen ist die bautechnische Entwicklung des Konzert-Saales in einzelnen anderen Konkurrenz-Entwürfen glücklicher.

Der Verfasser der Arbeit mit dem Motto: „Felix Mendelssohn“ legt den Konzert-Staal in das Erdgeschoss, erreicht dadurch viele Vortheile in Bezug auf die Kommunikation, hat aber andererseits die durch diese Anordnung herbei geführten Schwierigkeiten rücksichtlich der Befestigung der Nutzräume (Garderobe, Stimmzimmer etc.) nicht vollständig überwinden können. Die Außen-Architektur zeigt etwas gedrungenere Verhältnisse, dagegen verdient die architektonische Lösung des Saales in Hinblick auf ihre Vornehmheit und originelle Schönheit volle Beachtung.

Die übrigen 3 Entwürfe zeigen gleichmäßig sehr beachtungswerthe Vorzüge in den Grundriss-Dispositionen und bieten sehr interessantes Material. Die Preisrichter empfehlen daher der Konzert-Direktion, diese 3 Entwürfe zu erwerben.

Leipzig, den 27. Juni 1899.

gez. v. Ferstel. gez. Nicolai. gez. Raschdorff.

Bei einer am 28. Juni unter Vorsitz des Hrn. Konrad Limburger abgehaltenen Sitzung der Mitglieder der Konzert-Direktion, welcher auch die Preisrichter Hrn. Frhr. v. Ferstel und Nicolai, sowie der Protokollant des Preisgerichts, Bauinspektor H. Licht, bewohnten, ergab die Eröffnung der Couverts mit den Devisen: 58. Bach (Noten), 27. Felix Mendelssohn, als Verfasser des mit

* Unterzeichnete ist bereit, mit dem Verfasser der oben mit * bezeichneten Entwürfe in weitere Verhandlung einzutreten und nach beliebiger Mittheilung entgegenzunehmen. Leipzig, den 27. Juni 1899.

Die Konzert-Direktion

dem ersten Preise ausgezeichneten Projekts die Hrn. Gruppe und Schmieden, Architekten in Berlin, als Verfasser des am zweiten Preise ausgezeichneten Projekts Hrn. Hubert Satt, Architekt in Hannover.

Eine Denkmal-Konkurrenz für Mailand. Zur Errichtung eines Monuments zur Erinnerung an die *Ciöppe Giorno del 1848*, die 53 Märztage, in denen ein Aufstand die österreichische Herrschaft abschüttelte, hat die Kommune von Mailand eine Konkurrenz ausgeschrieben, deren Termin auf den 18. März bestimmt ist. (Man vergl. die Erwähnung der älteren Entwürfe eines solchen Monuments auf S. 249. D. Red.) Die Summe dürfte nicht mehr als 1/2 Million Lire betragen; die Entscherte über die eingegangenen Projekte wird durch eine zu glücklichen Theilen von Kommunalräthen am 17. Abendrat gewählte Kommittee gefällt. Vorschrift ist, das Monument in Sinn eines Triumphbogens oder Fruchtportals zu gestalten. Das zur Ausführung bestimmte Projekt erwirbt die Kommune für 6000 Lire. Wie sonst, so auch diesmal nur einheimische Kräfte zur Betheiligung huldig. Florenz, 10. Juni 1899. Fr. Otto Schütz.

Monats-Konkurrenzen den Architekten-Verein zu Berlin am 2. August. I. Für Architekten: Kegelhalle. II. Für Ingenieure: Wiederherstellung eines ausgewichenen Lastzuges einer Eisenbahn-Brücke.

Personal-Nachrichten.

Preußen.

Versetzt: Der kgl. Kreis-Bauinspekt. Robert Weippl von Greifswald nach Zellertide, a. Harz. — Der Bauarch. Cramer von Zellertide, a. Harz nach Stralsund; gleiches demselben die Kreis-Bauinspekt.-Stelle f. d. Baukreis Frankfurt verliehen. — Der kgl. Kreis-Bauinspekt. Wih. Fröhlich von Grimmen nach Greifswald.

Der kgl. Kreis-Bauinspekt. Friedr. Alb. Barth zu Solms ist von der Verwaltung des Baukreises Franzburg entlassen, so es ist ihm, in Folge anderweiter Abgrenzung der Bauens a. Reg.-Bez. Stralsund, die Wahrnehmung der hiesigen Geleise im landrätthl. Kreise Rügen, sowie im Stadtkreise Stralsund übertragen worden.

Die erste Staatsprüfung haben bestanden: a) in der Ingenieurfach: Ernst Hüfermehl aus Triest, Friedr. Wih. Kitzland aus Natzdorf bei Kiferin, Paul Wallwitz aus Walle u. Carl Ferd. Schwarz aus Gostok, Kr. Friedland. — f) a) Maschinenbaufach: Arthur Knaut aus Myslowitz, Rich. Kratz aus Magdeburg und August Kubaneck aus Liegnitz.

Die zweite Staatsprüfung haben bestanden: a) in der Bauinspekt.-fach: Hermann Aug. Geyer aus Charlottenburg. — b) in der Ingenieurfach: Friedr. Wih. Job. Bachholts aus Bornum, Chr. Rob. Emil Rudolph aus Kassel und Aug. Georg Fritzsche aus Hannover.

Bei der Techn. Prüfungs-Kommission in Hannover hat die Hauptlehr-Prüfung für das Bau-Ingenieurfach folgende Vollzahl Zahn aus Wasserthalen (Schwarzburg-Sonderhausen), Paul Eilers aus Wolfenbüttel, Gustav Luce aus Bodenham, Edmund Bayerhaus aus Wiesbaden, Paul Weckmann aus Schwiesow (Schwerin), Theodor Hansing aus Groß-Lützel (bei Göttingen), Jul. v. Borries aus Hildesheim, Wilhelm Feltz aus Duisburg und Jul. Meyer aus Minden.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. M. in Berlin. Wir haben auf Ihren Wunsch über Erläuterung bei einem Mitgliede des Preisgerichts für die öffentliche Konkurrenz um das Restaurationsgebäude des Zoologischen Gartens eingezogen und erfahren, dass an eine Erhöhung nicht allerdings anfallend niedrig bemessenen Bauesumme in keinem Fall zu denken sei. Gegenüber Ihren Ausführungen sei zu bemerken, dass das Programm keineswegs verlangt, dass das Gebäude derart unerserkelt werde und durchweg ein zweites Stockwerk habe. Die günstige Lage der Baustelle dürfte es ermöglichen das Tunnel-Eingangsportal für 20 $\frac{1}{2}$ m Bauhöhe zu liefern. Die Form der dekorativen Ausschauung des Inneren, sowie alle sonst unbedingt sofort zur Ausführung gebracht werden würden die Preisrichter bei Ermittlung der Bauesumme nicht unberücksichtigt lassen.

Anfragen an den Leserkreis.

1) Sind in Deutschland Versuche mit dem in No. 1 Abg. 7 d. Bd. beschriebenen chinesischen Anstrich *Schie-lin-ping* worden und welchen Erfolg?

2) Greift es sich Schichten von Rissen und kleinen Löchern in Granit einem Kitt, welcher witterfest ist, sich selbst farben lässt und Pulver annimmt?

3) Hat sich die Anordnung von Einbaueinheiten auf einem Balken über den Köhlräumen in Schlackhäusern und Brauereien und die hierdurch bewirkte indirekte Abkühlung dieser Räume bewahrt? hat sich namentlich die Wölbung der Decke des Köhlraums, wie sie in dem öffentlichen Schlackehaus in Bielefeld hauptsächlich zur Abführung des sich an diese ansetzenden Schwefelwassers angeführt worden ist, als praktisch erwiesen oder ist hierzu die Verwendung der scharfkantig-welligen sog. Brauer-Decke mehr zu empfehlen?

Inhalt: Erwiderung auf die Denkschrift „Die Hochbau-Ausführungen des Preussischen Staates“. — Vom Wasserwerk der Stadt Anklam. — Vermischtes: Ein Skizzenbuch des Bauingenieurs im Dienst des Königs der Preussischen Artillerie. — Das vollständige Programm der IV. General-Versammlung des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine in Wiesbaden. — In Aussicht stehende

Kirchenbauten in Berlin. — Die gemeinsame Kommission für deutsche Bauverordnungen. — Vom Thüringischen Rhein. — Allgemeines Deutsches Patent- und Musterrechts-Ausschuss in Frankfurt a. M. 1861. — Die niederösterreichische Gewerbe-Ausschuss in Lugatz. — Konkurrenzen. — Personal-Nachrichten.

Erwiderung auf die Denkschrift „Die Hochbau-Ausführungen des Preussischen Staates“.

Vorbemerkung.

Die nachstehende Erwiderung auf die von der Vereinigung zur Vertretung baukünstlerischen Interessen in Berlin heraus gegebene Denkschrift: „Die Hochbau-Ausführungen des Preussischen Staates“ ist in Folge Auftrags des Architekten-Vereins zu Berlin verfasst worden; der Architekten-Verein hat nach Kenntnissnahme in der Sitzung vom 7. Juni cr. sein Einverständnis mit dem Inhalt derselben erklärt und deren Veröffentlichung beschlossen.

Das preussische Staatsbauwesen ist wiederholt im Abgeordnetenhaus, namentlich in der Sitzung vom 6. Dezember 1879, einer ungenügenden Beurtheilung hinsichtlich seiner Organisation und der Leistungsfähigkeit der Baubeamten unterzogen worden.

Der Architekten-Verein zu Berlin, zur Zeit aus 758 einheimischen und 960 auswärtigen Mitgliedern bestehend, hat hieraus Veranlassung genommen, sich mit der Frage zu beschäftigen, ob und wie weit die absprechenden Urtheile gerechtfertigt seien, und welche Massnahmen eventuell getroffen werden können, vorhandene Mängel abzustellen; er fühlte sich hierzu noch dringender berufen, nachdem ihm die Denkschrift der hier seit Kurzem gebildeten „Vereinigung zur Vertretung baukünstlerischer Interessen“, betitelt: „Die Hochbau-Ausführungen des preussischen Staates“ vom 3. Januar 1880 zur Kenntnissnahme zugegangen war.

Die genannte Vereinigung besteht aus etwa 50 Mitgliedern, welche zum größten Theil dem Architekten-Verein selbst angehören und fast ausschließlich Privat-Architekten, jedenfalls wohl keine Baubeamte sind.

Der Umstand, dass die Denkschrift, welche ebenfalls auf die Baubeamten und das Bauwesen an sich höchst ungünstige Urtheile fällt, der Königlichen Staatsregierung und den einzelnen Mitgliedern des Landtags ohne Wissen des Architekten-Vereins zugestellt worden, hat eine tiefe Verstimmung bei den übrigen Genossen des Vereins erregt und seiner Zeit zu lebhaften Debatten geführt, welche ihren verlässlichen Ausdruck in einer in der Sitzung vom 29. Januar gefassten und an die Mitglieder beider Häuser des Landtags versandten Resolution fanden.*

Hierbei konnte und sollte indess nicht stehen geblieben werden. Es war einerseits zu prüfen, wie weit die eroberten Anklagen gerechtfertigt sind in der Denkschrift gemachten Reformvorschlüge dem Staats-Interesse entsprechend seien, andererseits zu erörtern, in welchem Sinne eine Umgestaltung des Staatsbauwesens zu erstreben sei, um Mängel, welche sich als tatsächlich erweisen, zu beseitigen. Es versteht sich von selbst, dass es sich bei diesen Erörterungen nur um Wahrnehmung des Staats-Interesses und nicht um die Interessen der Baubeamten handeln konnte.

Prüfung und Erörterung haben in einer zu diesem Zweck von dem Architekten-Verein gewählten Kommission statt gefunden, an der Meinungsaustruck der überwiegenden Mehrheit der Kommission ist in Folgendem nieder gelegt.

Dass die jetzige Organisation des Staatsbauwesens hinsichtlich Mängel verschiedener Art aufweist, ist auch Seitens der Baubeamten längst empfunden und freimüthig erörtert worden.

Wenn man aber nicht die Klage eines einzelnen Abgeordneten oder die in der „Denkschrift“ nieder gelegten Anschauungen einer Anzahl von Privat-Architekten mit denen des ganzen Landes identifiziren will, so muss bestritten werden, dass allgemein im Lande Unzufriedenheit verbreitet sei mit den architektonischen Leistungen des Staatsbauwesens.

Häufiger werden Klagen laut auf dem Gebiete des Eisenbahn- und Wasserbauwesens, weil dasselbe in weit einschneidender Weise die Lebens- und Verkehrs-Interessen des Volkes berührt, und gleichwohl ist, was die eigentlich technische Seite anbelangt, sowohl im Landtage wie in der Presse die volle Ehenbürtigkeit dieser Zweige des Bauwesens mit den Leistungen anderer Nationen anerkannt worden.

* Wortlaut der Resolution: „Der Architekten-Verein zu Berlin hat von der Denkschrift die „Verdehnung zur Vertretung baukünstlerischer Interessen“, benannt: „Die Hochbau-Ausführungen des preussischen Staates“ Kenntnis genommen.

Er weist die in der Denkschrift enthaltenen Behauptungen der Leistungen der Bau-Bauwesen zurück.

Er erachtet die Verwirklichung der radikalen Reformvorschlüge der Denkschrift als unvereinbar mit dem Staat-Interesse und behält, nur der Erhaltung oder Besserung, welche zur Abheilung vorhandener Mängel nöthig sind, mit getreue zu werden.“

Wenn in einzelnen Fällen auch die architektonischen Leistungen des Staates angrünlich beurtheilt werden, so geschieht es wohl selten in gleicher Allgemeinheit, weil allgemeine Interessen dabei nur untergeordnet in Frage kommen können, und die Zahl derjenigen, welche ein Verständnis für Architekturformen haben oder zu haben glauben, verhältnissmässig recht gering ist, abgesehen davon, dass die Geschmacksrichtung bei solchen oft auch sehr verschieden zu sein pflegt. Häufig wird dabei auch ohne Rücksicht auf das beabsichtigte Gesamtergebniss und die bestimmenden Faktoren geurtheilt, und, indem vorwiegend die äussere Form in's Auge gefasst wird, richtet sich der Tadel darauf, dass zu wenig oder gar kein künstlerisches Gepräge entfällt ist, oder dass die Stifflassung eines dem Beschauer nicht sympathische ist.

Solchen theils divergirenden, theils absprechenden Beurtheilungen verfallen aber nicht minder die architektonischen Leistungen der Privat-Architekten, wenn man erwägt, welche große Verschiedenheit künstlerischer und technischer Befähigung die Bezeichnung „Privat-Architekt“ in sich schließt.

Es kann zugegeben werden, dass bei Projektirung und Ausführung mancher Staatsbauten künstlerischen Gesichtspunkten wenig Einfluss eingeräumt wird, dass vielmehr die einfachste und billigste Befriedigung des Bedürfnisses vielfach maßgebend bleibt und leider bleiben muss.

Ist dies einerseits zu beklagen, so ist doch andererseits zu erwägen, welche Beschränkungen sich der Staat bis zum Jahre 1870 auf allen Gebieten seiner produktiven Thätigkeit auferlegen musste, um zunächst seiner ersten und dringendsten Aufgabe gerecht zu werden, d. h. die Staatsgrenzen nach außen hin dauernd sicher zu stellen und Deutschland einig und groß zu machen.

Dass in dieser Zeit äusserster Einschränkung, in einem ohnehin armen Lande, der Kunstentfaltung von Staatswegen nur wenig Raum verblieben konnte, ist ebenso erklärlich als entschuldbar.

Auch künstlerische Talente, wenn sie vorhanden waren, konnten an dieser Sachlage wenig ändern. Und befand sich denn der Privatbau in anderer Lage? Die Physiognomie der Städte wird weniger durch die Staats-, als durch die Privatbauten bedingt, und dass diese bis zu der oben genannten Zeit, mit Ausnahme der aus früherer besserer Zeiten herstammenden Gebäude, ein vortheilhafteres Gepräge hatten, wird im Erste allgemein kaum behauptet werden können.

Mit dem rapiden Aufschwung des nationalen Lebens nach dem Jahre 1870, mit dem reichlichen Anschwellen der Geldmittel in den Händen vieler Privatpersonen, wurde dann plötzlich mit der bisherigen Tradition gebrochen. An Stelle nüchternen Patzbaues und billiger Surrogate trat kostbarer Stein, dem man sich nicht scheute aus weiter Ferne zu beziehen, trat das Verlangen nach würdigen, reich gestalteten Räumen, nach kostbaren Stoffen aller Art zur Ausschmückung des Innern und des Aeusseren. Und wenn sich Kräfte fanden, welche diesen Ansprüchen zu genügen wussten, so waren es vorzugsweise diejenigen, welche aus derselben staatlichen Bildungsanstalt hervorgegangen sind, denen alle Baubeamten entstammen; die Letzteren selbst haben sich zum Theil an diesem Aufschwung der privaten Bauhätigkeit betheiliget.

Dass der Staat diesem allgemeinen Impuls nicht ebenso schnell und ebenso ausgedehnt folgen konnte und durfte, liegt zu nahe, um es erörtern zu müssen; auch dürfte ein gewisser Mangel an Kunstformen bei solchen Staatsgebäuden leicht zu ertragen sein, welche einem nothwendigen Bedürfniss in einfacher, bescheidener Weise entsprechen und mit den billigsten Mitteln hergestellt werden sollen.

Die Wahl des Baumstils und der besonderen Stifflassung mag bisweilen nicht glücklich gewesen sein. Jedenfalls ist die Kunstthätigkeit an sich, wie alle Zeitepochen zur Genüge gelehrt haben, nicht an eine bestimmte Stifflrichtung gebunden; doch wird immer zur diejenige Stifflrichtung Anspruch haben, auf der Höhe der Zeit zu stehen und allgemeine Anklage zu finden, welche von dem gemeinsamen Denken und Empfinden des Volkes getragen ist.

Aber wo ist heut, trotz der glücklich erreichten äusseren Einheit, dieses höhere gleichartige Streben und Empfinden vorhanden, welches zum künstlerischen Ausdruck gebracht

weren könnte? Heut' we die tiefgehendsten Spaltungen die Gesellschaft durchsetzen, und die realistische Anschauungsweise meist nur durch das als bereitwillig gelten lässt, was gerade Mode ist oder ein finanzielles Interesse darbietet!

bleibt hiernach die Kunst der Gegenwart auf einen Ektiklizismus angewiesen, der sich nach der Individualität des Einzelnen richtet und mehr oder weniger glücklich gestaltet, so muss im Staatsbauwesen, wo die Individualität notwendig zurück tritt, die Kunstform sich his auf ein bescheidenes Maas beschränken.

Wenn dieser Sachlage gegenüber die Privat-Architekten behaupten, dass sie den staatlichen Leistungen auf dem Gebiete des Hochbauwesens im Grofsen und Ganzen voran geeilt seien, so verstoßen sie einmal gegen die in der Denkschrift selbst aufgestellte Regel, dass Niemand in eigener Sache Richter sein darf, indem sie sich selbst das beste Zeugnis ausstellen, und dann entscheiden sie zu ihren Gunsten doch etwas zu schnell die Frage, ob und welchen bleibenden Gewinn die Kunst an sich aus der, wie es den Anschein hat, etwas sehr überstürzten Entwicklung des letzten Jahrzehnts davontragen wird.

Diese Frage kann nicht von den jetzt in der Kunstübung Stehenden, sondern wird von späteren Zeiten beantwortet werden, und soll daher hier nicht weiter erörtert werden.

Gewiss ist nicht zu verkennen, dass auch das Staatsbauwesen trotz aller Hindernisse, die seine Organisation bedingt, in den letzten Jahrzehnten einen zwar langsamen, aber doch sich tharen und stetigen Aufschwung genommen hat, und die Denkschrift giebt selbst zu, dass namentlich in größeren Städten tüchtige und anerkennenswerthe Werke unter den Hochbau-Ausführungen des Staates vorhanden sind.

Es ist hier der Ort, daran zu erinnern, dass die Staatsbauverwaltung bereits schon vor längerer Zeit zuerst dazu übergegangen ist, an Stelle des Putzbaues und der Sarragate zur Erzeugung eines falschen Scheines das heimatische, wenn auch nicht glänzende Material des Ziegels in seine Rechte einzusetzen, nachdem Schinkel mit der Werderschen Kirche und der Bau-Akademie diese Bauweise inaugurirt hatte.

Das Streben in dem hauptsächlichsten vaterländischen Material den Bedürfnissen der Neuzeit entsprechend und im Sinne der Kunstübung früherer Zeiten, die architektonische

Gestaltung aus den Bedingungen der Aufgabe heraus zu entwickeln, selbst auf die Gefahr hin, vorläufig als nüchtern zu gelten, hat doch eben so grofse, wenn nicht größere Bedeutung für sich, als das Nachahmen traditioneller Bauelemente leicht und auch dankbarer ist, es die festen Formen verschiedener Gattungszweige der Baukunst mehr oder weniger tren nachzuahmen zumal unter Verwendung des kostbarsten, die Monumentalität heraus fordernden Materials.

Dieses Prinzip, das Material, sei es Ziegel- oder natürlicher Stein, äußerlich zur Geltung zu bringen, ist ebenso der Bauverwaltung der Stadt Berlin und anderer größerer Kommunen, welche in ähnlicher Weise wie die Staatsbauverwaltung organisiert sind, seit Jahrzehnten zur Geltung gekommen, wie u. a. das Rathaus, die vielen Schulhaus-Bauwerke und andere öffentliche Gebäude, welche in neuerer Zeit in Berlin errichtet worden sind, genugsam zeugen.

Von Staats- nicht von Privat-Architekten ist hierzu der Impuls gegeben, und erst neuerdings hat diese Bauweise an Geltung, sich auch auf den Privatbau zu übertragen.

Unter diesen Umständen muss der Ausspruch von Reichensperger, „die Berliner Baukunst habe sich zu mancher Beziehung zum Besseren gewandt, man sei mehr zum Hochbau, zum Naturbau zurück gekehrt, man flüsse eine neue Strömung sich Bahn brechen, diese aber eine Strömung werde aber nicht allgemein werden, nicht wahrhaft hefruchtend wirken, so lange diese ganze Armee von Bau-Burenkrateen das Scepter in Preußen führt“, in seinem letzten negierenden Theile als durchaus unzutreffend bezeichnet werden.

Wenn die Denkschrift den Grund für das vorgenannte Versagen künstlerischer Leistungsfähigkeit der Baubeamten in der Ueberhäufung derselben mit rein mechanischen Arbeiten und in mangelhafter Ausbildung findet, so ist das erste im allgemeinen leider zutreffend und es ist gewiss eine dringende Aufgabe, diesen Uebelstand zu beseitigen. Ebenso wenig ist zu leugnen, dass die Ausbildung, so sehr sie schon verbessert ist, noch Manches zu wünschen übrig lässt. Allein von einzelnen Verkommnen einen Schluss auf das ganze zu ziehen, ist mindestens verfehlt und überdies erscheint keiner der Unterzeichner oder Vertreter der Denkschrift so genau mit den Verhältnissen im Staatsbauwesen vertraut, um in so positiver Weise, wie es in der Denkschrift geschieht, über dasselbe aburtheilen zu können.

(Schluss folgt.)

Vom Wasserwerk der Stadt Aachen.

(Vergl. Jahrg. 1878 S. 283 und Jahrg. 1877 S. 104 d. Ztg.)

Der zur Wassergewinnung dienende Stellen im Eicher Kalkgebirge, welcher Ende 1878 eine Länge von 1545 m besaß, erreichte Ende 1879 die Gesamtlänge von 1728 + 567 = 2295 m. Der Vortrieb geschah sowohl von der mit dem Stollen-Mundloch in Verbindung stehenden Seite als auch durch einen Gegenorts-Betrieb, zu dessen Fortsetzung die Pumpstation bei Eich diente; der Durchschlag erfolgte bei 1728 m Stollenslänge am 24. December 1879. Die Erstreckung des Stollens auf die projektirte Länge von 2415 m, die Vollendung der Anmauerungen etc. wird die Arbeit des Jahres 1880 sein. Die Lubrication des Wasserwerks wird durch das, was zur Vollendung noch fehlt, nicht aufgehalten, da der in Arbeit befindliche Stollenbeil abgeschlossen und durch die Eicher Pumpstation entwässert wird, während der fertige Vordertheil des Stollens sein Wasser der Stadt zuzuführen kann.

Die Summe der aus dem Stollen-Mundloch abfließenden und der bei Eich gehobenen täglichen Wassermengen schwankte im Jahre 1879 zwischen 8290 m³ am 28. Juni und 11201 m³ am 8. März; das Minimal-Quantum betrug also für die auf 84000 z schätzenden Einwohner der Stadt Aachen (ausschließlich Durscheid) nahezu 100 l pro Kopf, obwohl der Stollen keineswegs in ganzer Länge vollendet war. Die Wasser-Temperatur schwankte zwischen 9,1 und 9,5 °C., der Eisengehalt zwischen 0,0076 und 0,0112 Theilen metallisches Eisen in 1000 Theilen Wasser.

In einem Abstände von 379 m vom Stollen-Mundloch ist der Stollen mittels eines zylindrischen Mancoörpens abggeschlossen worden, um einerseits die vorderen unregelmässigen Wasserzuführungen von der Leitung abzuhalten, andererseits aber hinter dem Damme den ganzen Stollen und die darüber stehenden klüftigen Kalkstein-Schichten zu einem großen Jahres-Reservoir anzuweisen zu können, dessen höchster Spiegel in 17 m über der Stollenshöhe liegt, indem in dieser Höhe die sog. Rollefcr-Quellen zu Tage brechen. Von der genannten Abdämmung aus führt zunächst ein 506 m weites Rohr zum Hochreservoir; für ein zweites gleiches Rohr ist im Dammkörper das entsprechende Ausstattstück und im Vorstollen der erforderliche Raum vorgesehen; außerdem enthält der Damme ein Ablassrohr zur völligen Entleerung des Stollens im Falle des Bedürfnisses.

In die Zuleitung ist am Stollen-Mundloch eine Schieber-

kammer und ein Selbstschluss-Ventil eingeschaltet worden, welche durch einen Schwimmer geschlossen sind, sobald die Leitung zwischen Stollen-Mundloch und Hochreservoir gefüllt ist und der Druck in derselben auf 2,9 m Wassersäule steigt. Durch diese Regulirung wird der Aufstau des Wassers im Jahres-Reservoir d. h. im Stollen, auf einfachste Weise herbei geführt und der Zufluss zum Tages-Reservoir selbstthätig geregelt, also die Arbeit eines Wärters ersetzt, welcher anderfalls den Zufluss durch Schieber reguliren müsste.

Bei Schlofsort wurde das Hochreservoir neben der Schieberkammer beim Ein- und Auslauf nahezu vollendet. Das Reservoir hat quadratische Form und ist durch 2 Querwände in 4 gleich große Behälter von je 37,5 m Länge getheilt; 2 der Behälter sind als Filter eingerichtet. Der Gesamminhalt beträgt bei 4,8 m Wasserhöhe rund 5000 m³. Ein Wartenhaus im Bürenalokal wird dem Hochreservoir in diesem Jahre auch angefügt.

Das Stadtrohrnetz wurde in der Zeit vom 8. October 1878 bis 31. August 1879 durch die Firma Hornmann & Marsch in Berlin nahezu vollständig fertig gestellt. Verlegt wurden

4980 m	Rohr von 500 herv. 506 m	Durchs.
5 011 "	" "	400 "
2 451 "	" "	300 "
11 324 "	" "	150 "
14 498 "	" "	125 "
16 198 "	" "	100 "
2 368 "	" "	80 "

zusammen 56 769 m, darunter 145 Md. m Schmiedeeisenrohr für Eichenbahn- und Hochdruckungen.

Es erübrigt noch die Legung von 876 m Rohr aus Stollen, welche noch nicht dem Unternehmer zur Verfügung gestellt werden konnten, so dass das Rohrnetz zusammen 57 645 m Länge besitzen wird.

Die Rohren lieferten, nach Dimensionen getheilt, die Friedrich Wilhelm-Hütte in Mühlheim a. d. Ruhr und die Rheinisch-Nachbauern-Aktien-Gesellschaft zu Dayenthal bei Köln.

Es wurden im ganzen eingebaut: 423 Hydranten, 247 Schieber

und 18 Luftbahnen; die Lieferung bewirkte die Firma L. Strauß in Buckau-Magdeburg.

Die bisher aufgewendeten Kosten betragen:

a) für Wassergewinnung	628 086 Mk
b) für Rohrnetz und Reservoir	781 848 „
	zus. 1 409 934 Mk

Es treten hinzu an Bestforderungen

der Unternehmer und Lieferanten	
sowie voraussichtlich für Best-	
arbeiten	274 144 Mk
an Kasseinsten voraussichtlich	180 700 „
ferner für Wassermesser	93 975 „

und schließlich für Erweiterungs-

arbeiten in den ersten beiden Be-	
triebsjahren	17 252 „
	515 071 Mk

und beträgt also die voraussichtliche Bauersumme 1 925 000 Mk

Dieser Betrag bleibt wesentlich zurück hinter dem Kostenanschlage, weil insbesondere die für die Rohrleitung erzielten Preise, nämlich:

19,17 Mk pro = 500 mm weites Rohr,	
13,20 „ „ 400 „ „ „	
9,40 „ „ 300 „ „ „	
5,54 „ „ 150 „ „ „	
3,10 „ „ 125 „ „ „	
2,39 „ „ 100 „ „ „	
1,53 „ „ 80 „ „ „	

wohl die geringsten sind, welche irgend ein bedeutenderes Wasserwerk bisher gehabt hat.

Für den Betrieb des Werks wurde beschlossen, dass das Wasser nur nach Wassermessern abgegeben werden soll, und zwar zum Preise von 15 $\frac{1}{2}$ pro $\frac{1}{100}$. Als geringster Jahrespreis wurde indess der Betrag von 94 Mk fest gesetzt; für bedeutende Verbrauchsmengen ist eine Ermäßigung des Einheitspreises in Aussicht genommen.

Die „System“-Frage der Wassermesser wurde, nachdem zur Grund angelegte Versuche die Wassermesser von Siemens & Halske in Berlin, H. Meinecke in Breslau und A. C. Sparrer in Wien in die engere Wahl gezogen waren, zu Gunsten des Systems Falier (Fabrikant A. C. Sparrer) entschieden; die Fabrikation der Messer wird in Aachen selbst erfolgen.

Vermischtes.

Die Neuregelung des Submissionswesens im Rasort des Ministers der öffentlichen Arbeiten ist durch 2 ministerielle Verfügungen vom 24. Juni er. nebst Anlagen dazu, erfolgt. Wir theilen diese für Viele interessante Nachricht vorläufig mit und werden in den nächsten Nummern den gedachten Bestimmungen ihren vollen Wortlaut nach veröffentlicht.

Das vorläufige Programm der IV. General-Versammlung des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieurvereine zu Wiesbaden ist nach einer in die einzelnen Vereine übersandten Mitteilung des Lokal-Komitees wie folgt festgesetzt:

Montag, den 19. September: Empfang der Gäste in den Räumen des Kasino's. Eröffnung des Büros's Vormittags 9 Uhr im Kasino.

Montag, den 20. September: 9 U. Plenarsitzung im Kasino; 12 U. Sektions-Sitzungen; 5 U. Festessen im Kursaal.

Dienstag, den 21. September: 8 bis 10 $\frac{1}{2}$ U. Sektions-Sitzungen; Ausflüge nach Frankfurt bzw. Biebrich-Malan.

Mittwoch, den 22. September: 10 $\frac{1}{2}$ U. Schluss-Sitzung; Besichtigung von Wiesbaden und Umgebung; Abends Gartenfest; Feuerwerk und Festball in den Räumen des Kursaal.

Donnerstag, den 23. September: Ausflug in den Rheingau und nach dem Niederrhein; Besichtigung des Nationaldenkmals.

Das ausführliche Programm dürfte unseren Lesern sehrerart durch eine Publikation des Verbands-Vorstandes noch bekannt gegeben werden; die für die allgemeine Versammlung und die Abtheilungs-Sitzungen bestimmten Verhandlungs-Gegenstände sind in Nr. 42 u. Bl. schon veröffentlicht worden.

Gleichzeitig mit jener Mitteilung des Lokal-Komite's ist eine Einladung zur Subskription auf das für die Theilnehmer der Versammlung vorbereitete Werk: Mittheilungen über Wiesbaden und vom Mittelrhein ausgegeben worden. Dasselbe wird 10 Bogen Text und 15 Bildtafeln (im Format der Zeitschrift für Baukunde) umfassen und zu einem Subskriptions-Preis von 6,50 Mk verkauft, während der Ladenpreis etwa 8 Mk betragen wird.

In Aussicht stehende Kirchenbauten zu Berlin. Neben dem Umbau der Neuen Kirche (vid. S. 92 d. Bl.), für den das von dem Baumeister der Hufe aufgestellte Projekt nunmehr die Genehmigung aller Instanzen erlangt hat, dürfte in diesem Jahre noch der Bau einer Kirche für die Gemeinde zum heiligen Kreuz auf dem sogenannten Johannisplatz vor dem Halle'schen Thore in Angriff genommen werden. Der von Prof. J. Otzen herührende Entwurf zu demselben — der eine Kreuzkirche mit 2 niedrigen Treppenthürmen am Westgiebel und einen von 4 Nebenthürmen

Inzwischen ist auch die Herstellung der Anschlussleitungen an eine Aachener Firma, Frank & Comp., vorrücken und entsprechend den erzielten Preisen folgender Pauschalzettel fest gesetzt worden, nach welchem die Wasserabnehmer die Anlage ihrer Anschlussleitung zu bezahlen haben:

bei einer 15 mm Anschlussleitung in Blei	50 Mk
„ 20 „ „	65 „
„ 25 „ „	80 „
„ 30 „ „	100 „
„ 40 „ „	150 „
„ 50 „ „	200 „
„ 60 „ „	250 „
„ 80 „ „	300 „

Diese Durchschnitts-Pauschalätze für die Bezahlung der Anschluss-Leitungen Seitens der Abnehmer sind gewährt worden, um die sonst vorkommende Ungerechtigkeit zu beseitigen, dass ein Hausbesitzer seinen Anschluss lediglich deshalb theurer bezahlen müsste, als ein anderer, weil das Vertheilungsrühr etwa auf der anderen Seite der Straße, also weiter von seinem Hause entfernt verlegt worden ist; es soll jeder seinen Anschluss nur nach der gewählten Rohrweite bezahlen. In den Straßen mit obligatorischer Anlage von Vorgräben wird auch für die in der Gartenfläche liegende Rohrleitung keine besondere Zahlung gefordert.

Die Abgabe der Leitungswassers steht nun unmittelbar bevor; es ist nur noch die Vollendung der nahezu fertigen Arbeiten im Vorstollen, nämlich die Abdämmung und die Rohleitung, abzuwarten, um sofort mit Herstellung der Privat-Anschlüsse zu beginnen. Die Wasserabgabe zur Spülung der öffentlichen Pisoiets, zu Banzwecken, sowie zur Straßenbegrenzung findet bereits statt. Es hat ferner schon seit dem 11. Juni 1880, dem Tage der goldenen Hochzeit des deutschen Kaiserpaars, die neue Wasserleitung, wenn auch mit Unterbrechungen, den vom Rentner G. Behm zum Andenken an jenen patriotischen Freundtag gestifteten, auf dem Kaiserplätze errichteten sogenannten Kaiserbrunnen gespeist.

Der Bau des Rohrnetzes nebst allem Zubehör erfolgte unter der Leitung der Rheinischen Wasserwerks-Gesellschaft (Direktor Thomaeck, Ingenieur Klar und Kalinsky), bezüglich der Reservoir- und Hochbauten unter Mitwirkung des Unterzeichneten. Die Arbeiten zur Wassergewinnung leitete wie früher der Betriebsführer Siedamgrotzky, jetzt Betriebs-Direktor des städtischen Wasserwerks. — Aachen, im März 1880. J. Stabben.

flankirten Kuppelthurm über der Vierung zeigt — ist z. Z. in einem von dem Bildhauer Brach angeführten Gipsmodell im Saale des Rothenraths, Belle-Alliancestr. 1 u. 2 öffentlich ausgestellt und täglich von 1-3 Uhr zu besichtigen. — Wir werden nicht verfehlen, unsern Lesern über beide Bauten später nähere Mittheilungen zu machen. —

Die permanente Kommission für deutsches Baugewerklehren, welcher die Herrn Bau Rath Lipsins, Direktor der Leipziger Schule, Bau Rath Rhien, Direktor der Nienburger Schule, Bauschuldirector Spitzler von der Eckendorfer Schule, sowie Baumeister Felisch, Baumeister Gramberg und Rathaus-Zimmermeister Schwager zu Berlin angehören, hielt am 27. Juni d. J. ihre erste Sitzung im Architekten-Vereinshaus zu Berlin ab. Die Arbeiten dieser Kommission, an welchen der Decernent im Kultusministerium, Hr. Geheimrath Ober-Regierungsrath Lüders Theil nahm, verprechen für das gesammte baugewerbliche Schulleben von größter Bedeutung zu werden.

Die Kommission einigte sich in dieser Sitzung über folgende prinzipielle Grundsätze:

- 1) Die dreiklassige Baugewerkschule mit etwa je 20 Wochen Unterrichtszeit kann dazugehörige Lehrziel nicht erreichen, welches vom künftigen Baugewerkeister gefordert werden muss, selbst wenn von dem Anfänglichen gefordert wird, dass er richtig deutsch lesen, schreiben und sprechen, eine Erläuterung richtig niederschreiben kann, und die Gesellschafts- und Deutscherklärung kennt, sowie zwei Sommer hindurch praktisch gearbeitet hat.
- 2) Eine Baugewerkschule, welche das für künftige Baugewerkeister erforderliche Lehrziel erreichen will, muss: a. die oben erwähnte allgemeine und praktische Vorbildung fordern; b. 4 Klassen haben, deren Unterrichtsplan vorzuschreiben ist; c. in diesen 4 Klassen nicht allgemeine wissenschaftliche, sondern nur Fachgegenstände und Hilfswissenschaften, zu welchem selbstredend Deutsch und Naturwissenschaften gehören, lehren.
- 3) Es ist notwendig, dass ein Normalunterrichts-Plan für die Baugewerkschulen aufgestellt werde, durch welchen im allgemeinen das Lehrziel der einzelnen Unterrichts-Gegenstände und die darauf zu verwendende Unterrichtszeit bestimmt wird.
- 4) Es sind Befähigungsprüfungen unter Vorsitz eines Staatskommissars für alle Schulen einzuführen, an welchen der Verband deutscher Baugewerkemeister durch Delegirte theilzunehmen hat. Um diese Prüfungen möglichst gleichzeitig zu gestalten, ist ein Normalprüfung-Staat einzuführen.
- 5) Ein Staatskommissar hat wenigstens ein Mal jährlich die Leistungen der Baugewerkschulen an Ort und Stelle zu prüfen und seiner Regierung Bericht zu erstatten.
- 6) Von Staatswegen sind die Namen derjenigen Baugewer-

schulen bekannt zu geben, welche den Anforderungen der Normalvorschriften für den Unterricht und für die Prüfungen entsprechen.

Wie wir bereits erwähnten, wird die Ausführung dieser Beschlüsse für das baugewerbliche Schulwesen von großer Bedeutung sein; der Staat wird nur diejenigen Schulen unterstützen, welche diese Bedingungen erfüllen und nur den Schülern dieser Anstalten wesentlich Berechtigungen z. B. bei einem event. wieder einzuführenden Meister-Examen gewähren.

Die weiteren Arbeiten der Kommission sollen sich auf den Normalunterrichts-Plan und auf das Normalprüfungs-Statut beziehen. Den Berathungen über das letztere wird das von Hrn. Direktor Spetzer bearbeitete und von dem Minister Anfang dieses Jahres bestätigte Prüfungsstatut der Eckernförder Schule als Grundlage dienen. In Eckernförde werden bereits jetzt die Prüfungen diesen Vorschriften gemäß von einer staatlich eingesetzten Prüfungs-Kommission, unter dem Vorsitz eines königlichen Staatskommissars abgelegt. Auch das Königreich Sachsen will sich diesem Prüfungs-Statut anschließen.

Wir wünschen den Arbeiten der Kommission weiter erfolgreichen Fortgang.

Berlin, 28. Juni 1880.

O.

Vom Technikum Rinteln. Die in No. 44 er. dies. Ztg. enthaltene betr. Notiz entspricht nicht völlig den tatsächlichen Verhältnissen.

Die Behauptung, dass das hiesige Technikum bankrott sei, beruht auf Unwahrheit; die Anstalt besteht vielmehr fort und erfreut sich eines zahlreichen Besuches. Es ist allerdings richtig, dass die Direktoren — Dr. M. und T. — von denen der erstere die Anstalt und Stadt seit Monaten verlassen hat, zu Anfang dieses Jahres an die Stadt mit der Forderung heran traten, ihnen zur Deckung der Anstaltschulden, die städtisch alljährlich garantirt Zuschüsse alsbald zu zahlen. Dies geschah unter der Bedingung, dass der Direktor die gesamte Verwaltung der Anstalt abzugeben würde, welche nun auf ein von den Studierenden beiderlei eingeschicktes Kuratorium, bestehend aus dem Bürgermeister Röhmann, dem Vorsteher des Bürger-Ausschusses Basinspexer Kullmann, dem Stadtrath-Magistern Engelhardt und Georg Brandt jun., dem Kaufmann E. Mathé und das Direktorium überging.

Unter dieser Verwaltung wurde das in der Notiz in No. 44 erwähnte Arrangement wegen Befriedigung der Gläubiger der Anstalt getroffen; denselben sind fast alle Gläubiger beigetreten und schon im Besitz der l. Rate ihrer Forderungen, sowie des vollen Betrages ihrer Forderung pro 1880. —

Wir gestatten uns hieran die Mittheilung zu schließen, dass im letzten Wintersemester von 27 Studierenden des hiesigen Technikums von aus den Hrn. Basinspexer Kullmann, Maschinendirektor Kirchweyer, Regier-Baumeister Georg, nebst Deputirten des Provinzial-Baugewerks-Vereins zu Hannover bestehendem Prüfungs-Kommission 26 das Diplom als Baugewerksmeister, Maschinen-Werkmeister und Maschinen-Ingenieur ertheilt und nur einem Studierenden das Diplom nicht zuerkannt werden konnte. Von den 27 in der Abtheilung für allgemein bildende Fächer auf hiesiger Lehranstalt im verflochtenen Semester zum Einjährig-Freiv.-Examen vorbereiteten Studierenden, erlieferten 21 den Berechtigungschein.

Rinteln, den 6. Juni 1880.

Das städtische Kuratorium des Technikums.

Allgemeine deutsche Patent- und Maschinenbau-Anstellung in Frankfurt a. M. 1881. Die bis heute eingelaufenen Anmeldungen, aus fast allen Staaten Europas herrührend, belaufen sich auf 980; es befinden sich darunter diejenigen vieler Patente-Anwärter, welche die Erfindungen von je 10—100 einzelner Aussteller in Kollektiv-Anstellungen zur Ansicht bringen, so dass das Raumbedürfnis sich auf ca. 5600 qm stellt.

Betreffs der Finanzierung des Unternehmens ist zu erwähnen, dass zur Sicherstellung durch 157 Garantiezeichner, mit je 500 bis 80,000 M. Beiträgen, ein Garantiefond in der Höhe von 840,000 M. geschaffen worden ist.

Das jetzt fest gestellte Ausstellungs-Programm erklärt als Zweck der Ausstellung: das Neueste auf dem Gebiete der Erfindungen und der Muster, wie es sich durch Ausföhrung von Patenten und gesetzlich geschützten Mustern darstellt, so öffentlichen Anschauung zu bringen. Die Ausstellung soll dem gesetzlich Geschützten Gelegenheit zur Vorführung seines Gegenstandes, dem Publikum Kenntnis von diesen Leistungen durch den Augenschein verschaffen; den Geschützten soll die Möglichkeit ausgiebiger Verwerthung ihrer Arbeiten an die Hand und dem Kapitalisten Anregung gegeben werden, sich mit den Erfindern zu erproblicher, gemeinsamer Thätigkeit zu verbinden. Die Ethnographische Thätigkeit in Deutschland soll durch die Ausstellung angeregt sein in dem Ermahnen von Neuem und der Unterstützung von Bedeutendem mit anderen Nationen weiterzuführen zu können. Es sollen deshalb solche Gegenstände in erster Linie zur Ausstellung gelangen, welche auf Grund von Patenten des Deutschen Reichs hergestellt sind. Ausnahmsweise sollen Gegenstände, welche vermittelst patentirter Maschinen hergestellt sind, zulässig sein, auch wenn die patentirte Maschine selbst nicht zur Ausstellung gelangt. Ferner solche, welche auf Grund neuer hervorragender

Erfindungen, für welche eine Patentaufnahme nicht beabsichtigt ist, oder endlich auf Grund des Meisterraths dieses Reichs und in diesem gesetzlich deponirt sind, einzelne der Gegenstände im Inlande oder im Auslande hergestellt waren.

Die niederösterreichische Gewerbe-Anstellung zu Litzitz. Unter den zahlreichen, in diesem Jahr stattfindenden deutschen Fach- und Lokal-Ausstellungen, denen wir zu unser Bedauern leider nicht durchweg die erwünschte Bedeutung widmen können, ragt oben der Dünnselbster Kunst- und Gewerbe-Ausstellung namentlich auch das am 20. Juni eröffnete, auf die Dauer von etwa 8 Wochen berechnete Ausstellungs-Unternehmen Niederösterreichs hervor. Aus der Initiative des Legations-Gewerbe-Vereins hervor gegangen, hat dasselbe in weites Entfremden Anklang gefunden und unerwartete Dimensionen angenommen.

Der von der Stadt zur Verfügung gestellte etwa 5,56 qm große und in anmuthiger Umgebung belegene Ausstellungs-Plan z mit schönen Garten-Anlagen geschmückt. Neben den zu dem Zwecke der Ausstellungen-Gegenstände bestimmten, 1 qm 9 200 qm umfassenden Bauten sind in jenen mehrere Restaurations-Pavillons errichtet — sämtlich einfache, mit hülflichen Holzgerüste, aber zum Theil sehr ansprechend wirkende Bauten, in deren Entwurf und Ausführung einige Architekten, namentlich aber die Zimmermeister von Liegnitz ihr Geschick bewiesen haben. Einen monumentalen Mittelpunkt hat das Ganze in einem Duplikat des von Prof. Otzen in Berlin für die von Thors entworfenen, aus glasirten und unglasirten Formstein und Terrakotten hergestellten Kriegerdenkmals, das die Fabeln Bienwald & Röther in Liegnitz hier zur Ausstellung gebracht haben. Es wird umkreist von einer 280 m langen eiserne Eisenbahn von Siemens & Halske, deren Betriebs-Maschine gleich das elektrische Licht zur abschließenden Beleuchtung des Platzes vor den Restaurations-Lieferanten.

An der Ausstellung haben sich etwa 1 200 Gewerbetreibende betheiligt. Glanzpunkt derselben sind namentlich die Gruppe für Textil-Industrie und die Wagen-Ausstellung. Für die letztere B. Bl. dürfte vor allem die Gruppe der Theodor-Brandt-Interessanten sein, in der die Namen von Augustin-Lauten, Ernst Ullersdorf, Bienwald & Röther, Liegnitz, der Siegenfelder Werke etc. figuriren; doch ist auch unter den anderen Gruppen so manches für sich Bemerkenswerthe vorhanden. Auch an Abtheilungen von historischer und kunstgewerblicher Interesse, wie das im übrigen Deutschland so wenig gekannte schlesische Land aus der Renaissancezeit noch in reicher Fülle besitzt, fehlt es nicht. — Alles in allem Grand genug, um denen, die für solche Zeit ein Reiseziel suchen, einen Ausflug nach Liegnitz, mit dem ein Besuch des Riesengebirges leicht sich vereinigen lässt, bestens zu empfehlen. —

Konkurrenzen.

Konkurrenz für Entwürfe zum Bau eines Strohgebändes in Insterburg. Das Programm dieser in letzterem Theile von No. 51 o. B. angeschriebenen am 1. August ablaufenden Konkurrenz giebt als Grenze der Hakenlöcher für die Aufnahme von 600 Schülern bestimmte, mit einer Anstalt, Zehnthaus, einem Zimmer für physikalisches Unterricht etc. ansehnliches Gebäude die jedenfalls außerordentlich niedrige Summe von 100 000 M. an. Die beiden ausgesetzten Preise sind je 40 bzw. 150 M. gleichfalls nicht hoch bemessen, da Zeichnungen im Maßstabe von 1:100 gefordert werden. Ueber die locale Behandlung der Konkurrenz, vor allem über die Zusammenkunft des Preisrichters, fehlt in dem uns zugesandten Programm die Angabe. Eine Betheiligung an dieser Preisbewerbung dürfte demnach nicht sehr empfohlen.

Eine außerordentliche Monats-Aufgabe des Architekten-Vereins zu Berlin, deren Lösungen zum 1. September eingefordert werden, betrifft den Entwurf einer Kirche in 1200 Sitzplätzen für die evangelische Gemeinde zu Nowid. Für die 4 besten Arbeiten sind Preise von je 400 M. ausgesetzt; sollte einer der bezgl. Entwürfe zur Ausführung gebracht werden, so verpflichtet sich die Kirchenbau-Kommission dem Verfasser entweder die Bauleitung zu übertragen oder eine weitere Entschädigung von 400 M. zu gewähren.

Personal-Nachrichten.

Königreich Sachsen.

Zum Ober-Landbaumeister des Königreichs ist der hiesige Landbauingenieur zu Dresden, Adolf Canaal ernannt worden.

Königreich Preußen.

Der hies. Reg.-Rath Oskar Grassmann ist als Kgl. Bauinspektor zu Rawitz angestellt worden. — Das hies. Kgl. Eisenbahn-Kommissariat zu Koblenz, Reg.-u. Bauinsp. Hardt, ist als Direktions-Mitglied an die Königl. Eisenbahn-Direktion in Magdeburg, und der Eisenbahn-Maschinenbau-Müller von Bromberg nach Berlin versetzt; gleichzeitig ist auch mit der Verwaltung der Hauptwerkstätte der Ostbahn in Berlin betraut worden.

Inhalt: Vorstand deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine; Tages-Ordnung für die 9. Abgeordneten-Versammlung zu Wiesbaden. — Neugründung des Bundeskongresses in Potsdam. — Erwiderung auf die Denkschrift „Die Herabsetzung der Baukosten in Preussens Provinzen.“ — Projekt zu einem Reichsarchitekten-Verein für das Preussische Reich. (Fortsetzung). — Projekt zu einem Reichsarchitekten-Verein für das

Reich. — Die Gewerbe- und Kunstausstellung zu Düsseldorf. — Mittheilungen aus Vereinen: Architekten-Verein zu Berlin. — Der 8. Kongress der Preussischen Architekten. — Veranlassung zur Frage der Zersplitterung von Behörden durch Zersplitterung. — Konkurrenzen. — Brief- und Fragekasten.

Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine.

An die sämmtlichen dem Verbands angehörenden deutschen Architekten- und Ingenieur-Vereine.

Die nach dem Beschlusse der Abgeordneten-Versammlung in Heidelberg vom 10. September v. J. in Wiesbaden abzuhaltende diesjährige 9. Abgeordneten-Versammlung ist auf:

Freitag den 17. und Sonnabend den 18. September d. J.

anberaumt und werden die Herren Delegirten ersucht, sich zum Beginn der Verhandlungen:

Freitag den 17. September cr., Vormittags 9 Uhr

im kleinen Saale des Kasino-Gebäudes Friedrichstraße No. 16 in Wiesbaden einzufinden.

Nach der Bestimmung im § 24 des Statuts verfehlen wir nicht, die Tages-Ordnung für die Abgeordneten-Versammlung hierunter bekannt zu machen.

Der Geschäftsbericht mit dem erforderlichen Erläuterungen und Anlagen zu den Beratungs-Gegenständen wird den Vorständen der Vereine in der erforderlichen Anzahl Exemplare besonders übersandt werden.

Köln, den 6. Juli 1880.

Der Vorstand des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine.

A. Paak.

S. Meiss.

Hilber.

Tages-Ordnung.

- 1) Vorlegung der Rechnung für das abgelaufene Jahr bis zum 31. December 1879.
- 2) Bericht über den Mitglieder-Bestand.
- 3) Begutachtung des Normal-Entwurfs einer Bau-Ordnung.
Referent: Badischer Techniker-Verein.
- 4) Zivilrechtliche Verantwortlichkeit der Architekten und Ingenieure.
Referent: Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg.
- 5) Forstliches Verfahren beim Verkauf von Buchhölzern.
Referent: Badischer Techniker-Verein.
Korreferent: Architekten- und Ingenieur-Verein für die Provinz Sachsen etc.
- 6) Einbeittliche Bezeichnung der Gesehosse (Steckwerke) in Gebäuden.
Referent: Architekten- und Ingenieur-Verein für die Provinz Sachsen etc.
Korreferent: Bayerischer Architekten- und Ingenieur-Verein.
- 7) Statistik des Bauwesens.
Bericht der aus dem Architekten-Verein zu Berlin, dem Bayerischen und Hamburger Verein bestehenden Kommission über die zu bearbeitende Denkschrift.
- 8) Bauen-Bauten.
Bericht des Architekten- und Ingenieur-Vereins zu Hannover und des Württembergischen Vereins für Baukunde über die Veröffentlichung des eingegangenen Materials.
- 9) Abänderung des § 19 des Verbands-Statuts, die Vertretung und Abstimmung in den Abgeordneten-Versammlungen betreffend.
Referent: Architekten-Verein zu Berlin.
Korreferent: Architekten- und Ingenieur-Verein zu Breslau.
- 10) Ausfüllung der neben der Denkschrift über die Veröffentlichung der bedeutenderen Bauten Deutschlands mitgetheilten Tabellen.
Bericht des Verbands-Vorstandes.
- 11) Anstellung von Normal-Profilen für Walzeisen.
Referat des Herrn Baurath und Professors Dr. Heinzerling in Aachen über den Stand der Arbeiten der mit dem Vereine deutscher Ingenieure bestellten gemeinschaftlichen Kommission.
- 12) Verhältnisse der Sachverständigen nach den Reichs-Justizgesetzen.
Bericht des Hamburger Architekten- und Ingenieur-Vereins über die gegenwärtige Sachlage.
- 13) Auserweiterte Formulirung des Zusatzes zu § 5 der Grundsätze für das Verfahren bei öffentlichen Konkurrenzen.
Antrag des Bayerischen Architekten- u. Ingenieur-Vereins, für den genannten Zusatz folgende Fassung zu beschließen:
„(. . . Spielraum ausdrücklich vorbehalten bleibt.)
„Ausführliche Kostenberechnungen sollen in der Regel vermieden und die Ueberschläge thunlichst auf Normalätze für einfache Maasseinheiten gestützt werden.“
- 14) Genanere Fassung des Absatz 3 des § 21 des Verbands-Statuts.
Antrag des Bayerischen Architekten- und Ingenieur-Vereins, den Absatz 3 des § 21 dahin zu fassen:
„In dringenden Fällen kann der Vorstand Verhandlungen unter den verbundenen Vereinen auf schriftlichem Wege veranlassen. Geschieht dies, so ist jedes Mal als erste Frage die der Dringlichkeit zu stellen. Ueber letztere und über die Sache selbst wird gleichzeitig abgestimmt. Die Dringlichkeit gilt als anerkannt, wenn mindestens zwei Drittel der berechtigten Stimmen sich dafür ausgesprochen haben.“
- 15) Aufnahme des Technischen Vereins zu Gölitz in den Verband.
Vorschlag des Verbands-Vorstandes.
- 16) Einheitliche Bezeichnung mathematisch-technischer Größen.
Bericht des Verbands-Vorstandes über die Sachlage, bezw. Bewilligung eines ferneren Kredits bis zu 200 M. zum Zwecke der Förderung der Angelegenheit.
- 17) Herausgabe eines Sammelwerks der Zeichnungen für typische Wohnhausformen der größeren und mittleren Städte Deutschlands.
Antrag des Verbands-Vorstandes.
- 18) Deutsche Landes-Sektion der permanenten Kommission für Industrieschutz.
Bericht des Vorstandes über den Stand der Frage.
- 19) Wahl des Vororts für die Jahre 1881 und 1882.
- 20) Wahl des Orts der nächstjährigen Abgeordneten-Versammlung und der im Jahre 1882 stattfindenden General-Versammlung.
- 21) Budget pro 1881 und 1882.

Neuregelung des Submissionswesens in Preußen.

Der Hr. Minister der öffentlichen Arbeiten hat als eudringlichen Abschluss der Neuregelung des Submissionswesens unterm 24. Juni zwei allgemeine Verfügungen erlassen, zu deren Mittheilung an die Leser des Blattes die Redaktion in dem Stund gesetzt worden ist.

Wir drucken nachstehend diese Verfügungen sammt Anlagen ihrem Wortlaut nach ab, indem wir uns vorbehalten, dem Abdrucke eine Beleuchtung der fortan geltenden neuen Vorschriften unmittelbar folgen zu lassen.

Ministerium der öffentlichen Arbeiten.

Berlin, den 24. Juni 1880.

Bei der Ausschreibung und Vergabung von Leistungen und Lieferungen im Bereiche des mir unterstellten Ressorts ist bisher ohne genügende Gründe in mancherlei Hinsicht abweichend verfahren worden. Um den hieraus hervor gegangenen Unzulänglichkeiten abzuhelfen und eine Uebereinstimmung in den wesentlichen Punkten herbei zu führen, habe ich in der beigefügten Anlage unter der Ueberschrift „Allgemeine Bestimmungen, betr. die Vergabung von Leistungen und Lieferungen im Bereiche des Ministeriums der öffentl. Arbeiten“ die Grundsätze zusammen stellen lassen, welche künftig mit Berücksichtigung der nachfolgenden Ausführungs-Vorschriften allseitig zum Anhalt zu nehmen sind.

1) In den Submissions-Bedingungen muss stets der Gegenstand der Ausschreibung möglichst bestimmt bezeichnet werden. Namentlich ist dafür Sorge zu tragen, dass etwaige Nebenleistungen, wie die Herstellung von Zufahrten, Beschaffung von Wasser für Mauerarbeiten u. s. w. sich ihrem vollen Umfange nach klar übersehen lassen und besondere Umstände, welche die Ausführung erschweren, ihrer Wirkung nach genügend beurtheilt werden können. —

2) Die Kosten, welche durch die verwaltungsmäßig verbehaltenen Kontrolle der Ausführung der Arbeiten und Lieferungen erwachsen, dürfen in der Regel nicht dem Unternehmer zur Last gelegt werden. — Eingereichte Projekte sind dem Einsender auf Verlangen stets zurück zu geben. —

3) Schwankungen der Transportpreise gereichen, ohne dass es einer desfallsigen Bestimmung bedürfte, zu Gunsten und zu Ungunsten desjenigen Kontrahenten, welcher die Tragung der Transport-Kosten vertragsmäßig übernommen hat. Es würde nicht der Billigkeit entsprechen, den Unternehmer einerseits eine Steigerung der Transport-Kosten tragen zu lassen, andererseits aber ihm den mit einer Herabsetzung derselben verbundenen Nutzen vorzuenthalten. —

4) Sofern nach Maßgabe der Vorschriften unter No. IV der Anlage von dem Abschluss eines förmlichen Vertrages Abstand genommen wird, ist thunlichst in geeigneter Weise — z. B. durch gegenseitig anerkannte schriftliche Notizen — Versorge zu treffen, dass über den wesentlichen Inhalt des Uebereinkommens erforderlichen Falls Beweis geführt werden kann. —

5) Es wird sich empfehlen, in den Vertrags-Bestimmungen der Regel nach die Anrufung der Entscheidung eines Schiedsgerichts über etwaige den Inhalt und die Ausführung des Vertrages betreffende Meinungsverschiedenheiten unter Hinweis auf die Vorschriften der Zivilprozess-Ordnung vom 30. Januar 1877 § 851 ff. auszudrücklich zur Pflicht zu machen. Ob und inwieweit die Bezeichnung der Schiedsrichter namentlich oder nach Berufskreisen in den Vertrags-Bestimmungen selbst erfolgen kann, oder zweckmäßiger vorbehalten bleibt, ist nach den besonderen Verhältnissen des einzelnen Falles zu beurtheilen. —

6) Nach Ablauf von 2 Jahren will ich einem Berichte darüber entgegen sehen, wie die in der Anlage enthaltenen Allgemeinen Bestimmungen sich in der Praxis bewährt haben, ob bei Anwendung derselben in einzelnen Fällen Unzulänglichkeiten hervor getreten sind und eventuell welche Änderungen in Vorschlag zu bringen sein möchten. —

Der Minister der öffentlichen Arbeiten.

gez. Maybach

An die Königlichen Regierungen, Landdrosteien, die Königliche Ministerial-Bau-Kommission, die Königlichen Oberbergämter und die Königlichen Eisenbahn-Direktionen, sowie Abschrift an die Herrn Oberpräsidenten der Provinzen Sachsen, Schlesien und der Rheinprovinz.

Allgemeine Bestimmungen, betreffend die Vergabung von Leistungen und Lieferungen im Bereiche des Ministeriums der öffentlichen Arbeiten.

I. Arten der Vergabung.

Die im Bereiche des Ministeriums der öffentl. Arbeit auszuführenden Leistungen und Lieferungen sind in der Regel öffentlich anzuschreiben.

Leistungen und Lieferungen, welche nur ein beschränkter Kreis von Unternehmern in geeigneter Weise ausführt, können mit Ausschluss der Öffentlichkeit zu engerer Bewerbung ausgeschrieben werden.

Unter Ausschluss jeder Ausschreibung kann die Vergabung an einen von der Behörde ausgewählten Unternehmer erfolgen:

- 1) bei Dringlichkeit des Bedarfs,
- 2) bei Gegenständen, deren überschläglicher Werth den Betrag von 500 Mark nicht übersteigt.
- 3) bei Leistungen und Lieferungen, deren Ausführung besondere Kunstfertigkeit erfordert. —

II. Verfahren bei Ausschreibungen.

Öffentliche Ausschreibungen werden in zweckentsprechender Weise durch Zeitungen bekannt gemacht, wobei die bezüglich der Benutzung anderer Blätter ergangenen Vorschriften zu berücksichtigen sind.

Die Insertionskosten, welche durch kurze Fassung in praktische Anordnung der Inserate in maßige Grenzen zu halten sind, werden von der ausschreibenden Behörde getragen.

Für die den Ausschreibungen zu Grunde liegenden Bedingungen und Zeichnungen sind, wenn dieselben den Bewerber auf ihr besonderes Verlangen verabfolgt werden, die Selbstkosten zu entrichten.

Der in den Ausschreibungen anzunehmende Termin unter Berücksichtigung der nach dem Gegenstande der Ausschreibung, der Art und dem Umfang der Lieferung, der Schwierigkeit des aufgestellten Projekts u. s. w. sich verchiedenartig gestaltenden Verhältnisse so zu bemessen, dass den Unternehmern hinreichende Zeit zur Vorbereitung der Offerten bleibt. Hierbei ist n. a. besonders in Betracht zu ziehen, ob die zu liefernden Gegenstände allgemein verfügbar sind oder nicht, ob die Preise erfahrungsmäßig erheblichen Schwankungen innerhalb kurzer Frist unterworfen sind sowie endlich, ob es nach der Natur der ausgeschriebenen Leistung etwa erforderlich ist, dass die Unternehmer sich an Ort und Stelle über den Zustand der Straßen und Zuleitungen, die Bezugsquellen der Materialien, die Höhe der Arbeitslöhne, Beschaffung von Wasser u. dergl. nähere Kenntnisse verschaffen, um auf Grund der angestellten Ermittelungen eine genaue Preiskalkulation vornehmen zu können. In der Regel wird für kleinere Arbeiten und leicht zu beschaffende Lieferungen eine Frist von 14 Tagen ausreichend sein, während für größere Arbeiten 4—6 Wochen erforderlich sein werden. In dem fest gesetzten Termine, welcher in Gegenwart der erschienenen Bewerber abzuhalten ist, hat die Eröffnung der eingegangenen Offerten und die Aufnahme eines amtlichen Protokolls über das Ergebnis zu erfolgen. Nachgebote sind nicht anzulassen.

In öffentlichen Ausschreibungen ist in der Regel die Auswahl unter den Submittenten auf die drei Mindestfordernden zu beschränken, sofern nicht bei Lieferungen nach Probe deren Offerten wegen Mangelhaftigkeit der erreichten Proben außer Berücksichtigung gelassen werden müssen.

In nicht öffentlichen Ausschreibungen hat bei im Uebrigen der Sache nach gleichen Offerten die Vergabung an den Mindestfordernden zu erfolgen.

In allen Ausschreibungen ist die Befugnis vorzubehalten, sämtliche Gebote abzulehnen, falls keins derselben für den Beherrschenden befriedigend ist.

Die Zuschlagsfristen sind in allen Fällen, namentlich aber dann möglichst kurz zu stellen, wenn die Lieferung von Materialien ausgeschrieben wird, deren Preise schwankenden Konjunkturen unterworfen sind.

In der Regel wird für Objekte, hinsichtlich deren die Entscheidung höherer Instanzen einzuholen ist, ein etwa reicheres Offerten-Material zu gewärtigen ist, ein vierwöchentlicher, für die übrigen Objekte ein vierstättiger Zeitraum genügen.

Offerten, welche nicht den Zuschlag erhalten haben, ist hiervon nur dann Nachricht zu geben, wenn sie einen derfallsigen Wunsch unter Beifügung des erforderlichen Frankobetrags zu erkennen gegeben haben.

III. Zuständigkeit der Behörden.

Soweit nicht in den maaßgebenden Kompetenz-Bestimmungen Beschlusfassung durch vorgesetzte Instanzen vorbehalten ist, entscheiden die Behörden selbstständig über die Art der Vergabe und bei Ausschreibungen über die Ertheilung des Zuschlages, unter Beachtung der zu No. I und II aufgestellten Grundsätze. Zu Abweichungen von diesen Grundsätzen ist ministerielle Genehmigung einzuholen.

IV. Abschluss der Verträge.

Bei Gegenständen, deren Werth den Betrag von 500 M. nicht übersteigt und bei Zug um Zug bewirkten Leistungen und Lieferungen kann, sofern dies nach den maaßgebenden Gesetzen unbeschadet der Rechtsgültigkeit des Uebereinkommens zulässig ist, von dem Abschluss eines förmlichen Vertrages abgesehen werden.

Die Kosten des Vertrags-Abschlusses sind von jedem Theile zur Hälfte zu tragen; bezüglich der Stempelposten ist nach Maaßgabe der gesetzlichen Bestimmungen zu verfahren. Briefe, Depeschen und andere Mittheilungen, welche die Behörde im Interesse des Abschlusses und der Ausführung des Vertrages an den Unternehmer richtet, sind in der Regel zu frankiren.

V. Anfertigung der Vertrags-Bedingungen.

Sofort allgemeine Vertrags-Bedingungen aufgestellt sind, ist vor deren Anwendung auf den einzelnen Fall zu prüfen, ob sie sich für den speziellen Gegenstand in allen Punkten eignen und sind nöthigenfalls die erforderlichen Umänderungen nicht zu verabsäumen. Insbesondere ist darauf zu halten, dass Vertrags-Verhältnisse, welche in kurzem schriftlichen Vereinbarungen geregelt werden können, nicht durch Anwendung umfangreicher, ihrem Hauptzweck nach auf andere Verhältnisse berechneter Bedingungs-Formulare beschwert werden.

Die Behörde hat im allgemeinen die Unternehmer nicht weiter gehende Verbindlichkeiten aufzuerlegen, als Privatpersonen sich in den betreffenden Fällen auszubedingen pflegen und hat bei Anfertigung der Verträge darauf zu halten, dass nicht nur die Pflichten, sondern auch die denselben entsprechenden Rechte der Unternehmer verzeichnet werden.

VI. Einzelne Forderungen in den Vertrags-Bedingungen.

1. Sicherheits-Stellung.

Eine schon vor Abgabe der Offerte für das Bieten als solches zu stellende Sicherheit ist nicht zu verlangen, dagegen kann unter Umständen die Ertheilung des Zuschlages von ungestörter Sicherheits-Stellung abhängig gemacht werden. Die Sicherheit kann durch Bürgen oder durch Kauttionen gestellt werden.

Die Kauttion ist nach Wahl des Unternehmers in barem Gelde oder in guten Werthpapieren oder in sicheren Wechseln zu stellen. Die vom Deutschen Reiche, vom Preussischen Staate oder von einem Deutschen Bundesstaate angestellten oder garantierten Werthpapiere sind unbedingt zum vollen Kurswerthe als Kauttion anzunehmen. Auch die übrigen bei der Deutschen Reichsbank beliehbaren Effekten sind zu dem daselbst beliehbaren Bruchtheile des Kurswerthes als Kauttion zuzulassen, jedoch mit dem Vorbehalt, eine Ergänzung der Kauttion zu fordern, falls demselben der Kurswerth der Effekten unter jenen Bruchtheil einmüde sollte.

Die Kompos der Werthpapiere können dem Unternehmer für den Zeitraum belassen werden, während dessen voraussichtlich die Leistung oder Lieferung noch in der Ausführung begriffen sein wird, dagegen sind die Talons, resp. diejenigen Zinscouche, an deren Inhaber die neuen Zinscouche-Serien ausgeschädigt werden, den Effekten beizufügen. Bar gestellte Kauttionen werden nicht verzinst.

Wenn die Vertragssumme 500 M. nicht erreicht, oder die zu hinterlegende Kauttion den Betrag von 50 M. nicht erreichen würde, so kann auf Sicherheitsstellung verzichtet werden. Es ist zulässig, Kauttionen bis zu 150 M. nicht zugleich, sondern erst bei einer Abschlagszahlung einzuziehen.

Die Höhe der Kauttion ist auf das zur Wahrung der Verwaltung vor Beanspruchungen erforderliche Maaß zu beschränken und je nach der Natur der Leistung oder Lieferung, insbesondere nach der Art und Dauer der Garantie-Verpflichtung, verschiedenes zu normiren.

Die Rückgabe der Kauttion hat alsbald zu erfolgen,

nachdem die Verpflichtungen, für welche die Bestellung stattgefunden hat, sämmtlich erfüllt sind.

2. Mehr- oder Minder-Aufträge.

Der Vorbehalt, dass die Behörde eine unbeschränkte Vermehrung oder Verminderung des Vertrags-Gegenstandes unter Beibehaltung der Einheitspreissätze vorschreiben kann, darf in den Bedingungen keine Aufnahme finden. Bei Vergabe des Bestells ist jedesmal zu prüfen, ob die Quantität des Gegenstandes nicht von vorn herein derart bestimmbar ist, dass die Vereinbarung von Mehr- und Minder-Leistungen und Lieferungen überhaupt nicht notwendig wird. Letztere ist namentlich bei solchen Materialien thunlichst ganz auszuschließen, deren Preis erheblichen Schwankungen unterworfen ist.

Bei Ausschreibung von Lieferungen belohns Ausführung von hiesigen Anlagen erscheint dieselbe nur insoweit zulässig, als es sich um die Lieferung des zur planmäßigen Fertigstellung des Projekts erforderlichen Materialien-Quantums handelt.

Sofern die Nothwendigkeit, Mehr- oder Minderlieferungen auszubedenen, vorliegt, darf der zu vernehmende Satz bei sogenannten marktgängigen Materialien 5 Prozent, bei den übrigen 10 Prozent des fest bedungenen Quantums in der Regel nicht übersteigen. Dabei ist der Unterstellung jeder Anbahn zu nehmen, dass die Verwaltung aus zwischenzeitlich etwa eintretenden Preisänderungen Vorbehalt auf Kosten des Unternehmers zu ziehen geduldet. Auch dürfen derartige Mehr- oder Minder-Aufträge nur innerhalb einer jedes Mal zu vereinbarenden Frist ertheilt werden.

3. Zahlung.

Die Behörde hat die Zahlung als die ihr obliegende Gegenleistung thunlichst zu beschleunigen. In den Bedingungen sind, wenn dies irgend anhängig ist, über die Termine der Abgabe und Abrechnung für Theil- wie für Gesamt-Leistungen und Lieferungen Bestimmungen zu treffen.

Soweit hiernach Abschlagszahlungen zugesagt werden, haben dieselben sich auf die ganze Höhe des geleisteten oder gelieferten Quantums zu erstrecken; falls dessen Umfang und Güte irgendwie anschwärz fest zu stellen ist, anderfalls kann ein mäßiger Bruchtheil des Guthabens vorläufig zurück behalten werden. Es erscheint nicht zulässig, lediglich behufs Verstärkung der Kauttion Abschlagszahlungen einzubehalten, sofern nicht bereits weiter gehende, durch die Kauttion nicht gedeckte Ansprüche gegen den Unternehmer entstanden sind.

4. Konventionalstrafen.

Konventionalstrafen sind in der Regel nur auszubedenen, wenn die Behörde ein erhebliches Interesse daran hat, dass der betreffende Unternehmer den Vertrag rechtzeitig erfüllt. Von der Vereinbarung solcher Strafen kann gützlich, namentlich bei Verträgen über Gegenstände, abgesehen werden, welche in Fällen nicht kontraktgemäßer Lieferung sofort in der bedungenen Quantität und Qualität anderweit zu beschaffen sind.

Die Höhe der Konventionalstraf-Sätze ist stets in angemessenen Grenzen zu halten, dem obwaltenden Interesse entsprechend abzuwägen und den konkreten Umständen anzupassen.

5. Meinungsverschiedenheiten.

Es ist zulässig, die Entscheidung über Meinungsverschiedenheiten, welche bezüglich der Vertrags-Ausführung zwischen der Behörde und dem Unternehmer entstehen, anstatt den ordentlichen Prozess-Gerichten, einer unparteiischen schiedsrichterlichen Instanz zu überweisen.

Die eigene Entscheidung über derartige Meinungsverschiedenheiten kann insoweit vorbehalten werden, als dies für den schleunigen Fortgang des Unternehmens und bezw. die Sicherheit des Baues geboten erscheint. Dagegen ist das Recht des Unternehmers, bei Ausführung vorläufiger, nach seiner Meinung vertragswidriger Entscheidungen der Behörde seine Entschuldigungs-Ansprüche vor der schiedsrichterlichen Instanz oder, wenn eine solche nicht eingesetzt ist, vor den ordentlichen Prozess-Gerichten geltend zu machen, nicht auszuschließen.

(Die weiteren Bestimmungen folgen.)

Erwiderung auf die Denkschrift „Die Hochbau-Ausführungen des Preussischen Staates“.

(Fortsetzung statt Schluss.)

Nachdem in Vorstehendem nachgewiesen sein dürfte, dass die gegen das Staatsbauwesen gerichteten Angriffe theils übertrieben, theils unrichtig sind, muss auch bestritten

werden, dass der Privat-Architekt an sich künstlerischer leistungsfähiger ist als der im Staatsdienst wirkende Baumeister; vielmehr sind es hier

wie dort immer nur einzelne Wenige, welche sich zu unangewöhnlichen Kunsttönen erheben, auch sind dies gegenwärtig fast ausnahmslos Solche, welche neben ihrer angeborenen künstlerischen Befähigung diese bevorzugte Stellung dem für den Staatsdienst früher vorgeschriebenen, jetzt als mangelhaft bezeichneten Studiengang verdanken. Seitler ist aber durch Trennung der Fächer und die Vertiefung in die Kunst während des Studienganges eine Besserung angebahnt, so dass es dem Staatsbauwesen in Zukunft noch weniger an künstlerisch geschulten Kräften fehlen wird, als bisher.

Die Frage, ob Derjenige, welchem die Sorge um das tägliche Brod durch Gewährung eines fixen Gehalts abgenommen ist, und der zur Verfügung des Staats steht, unter sonst gleichen Umständen sich weniger der reinen Kunstübung demüthigen kann, als Derjenige, welcher darauf angewiesen ist, diese Kunstthätigkeit durch jedesmögliche Abkommen zu erwerben, und welcher bei jedem neuen Auftrage um des Gelderwerbs willen der Mode nach dem Geschmack des Tages Konzessionen zu machen sich genöthigt sieht, dürfte zu verneinen sein.

Am Schlusse des Theiles I der Denkschrift ist, wohl in Folge des schon erwähnten Mangels einer eingehenden Kenntniss der Verfasser, in Bezug auf das Staatsbauwesen eine Behauptung aufgestellt, die, so kurz und unklar sie auftritt, einen Punkt berührt, auf den jedenfalls bedeutendes Gewicht — und nicht mit Unrecht — zu legen ist, nämlich die Kostspieligkeit der staatsseitig im amtlichen Wege ausgeführten Bauten.

Es heißt in der Denkschrift wörtlich:

„Jener für den künstlerischen Werth unserer Staatsbauten so nachtheilige Weg ihrer Herstellung ist auch ein unverhältnissmäßig kostspieliger; die zwei- und dreimalige Bearbeitung des Entwurfs erfordert natürlich zwei- bis dreifache Projektionskosten, die Ausführung der Bauten wird ins Endlose verschleppt etc. — und bei alledem ist der Staat nicht einmal davor geschützt, dass die bewilligten Kosten inne gehalten werden.“

Diese Behauptungen sind in allen einzelnen Theilen nicht erwiesen und thatsächlich unrichtig.

Man spricht zwar von einem Heer von Baubeamten, aber es ist doch notorisch, dass jeder einzelne von ihnen mit Arbeiten überhäuft ist, und dass in Gewährung von Hilfskräften für außergewöhnliche Arbeiten das Maass äußerster Sparsamkeit beobachtet wird. Schon hieraus muss eine relative Billigkeit der von den Baubeamten gefertigten Arbeiten folgen; dies hat sich denn auch in vollem Umfang bestätigt durch die Ermittlungen, welche bezüglich der Kosten für Projektierung und Ausführung von Bauten amtlich gemacht sind. Für eine größere Anzahl von fiskalischen Bauten, von 300 000 bis 3 500 000 Mark Bauwerth, die in den letzten 10 Jahren ausgeführt sind, haben die Projektionskosten, trotzdem in einzelnen Fällen mehrmalige Skizzenbearbeitung nöthig war, nicht mehr als 0,5 bis 0,3% betragen, während nach der sogenannten Hamburger Norm zur Berechnung des Honorars für architektonische Leistungen die Privat-Architekten 1,1 bis 1,5% dafür beanspruchen können und in der Regel beanspruchen.

Wenn in einzelnen Fällen ein Projekt billiger hergestellt worden ist, so kann dieser Gewinn des Auftraggebers nur ein scheinbarer sein, insofern bei der dadurch gesicherten Bauausführung meist eine Schwelshaltung in erhöhtem Maasse eintritt. Trotz jener höheren Prozentsätze hört man häufig die Privat-Architekten klagen, dass Projektierung und Leitung von Bauten nicht viel einbringen, ein ordentlicher Verdienst sei nur in der Bau-Entreprise zu machen. Thatsächlich und naturgemäss muss der Privat-Architekt auch einen ganz anderen Verlust beanspruchen, als ihn der Baubeamte mit seinem Gehalt erwirbt, und zwar um so mehr, je höher er im Kanstrange steht oder sich selbst stellt. Für alle größeren Staatsbauten besteht theilweis die Vorschrift, zunächst einfache Skizzen auszuarbeiten, die erst dann zur Ausarbeitung eines vollständigen Projekts führen, wenn die entscheidenden Instanzen mit der Idee im allgemeinen einverstanden sind. Umarbeitungen von fertigen Projekten im amtlichen Wege können daher im ganzen nur selten vorkommen, dagegen haben nicht selten Skizzen und Projekte, welche von Privat-Architekten für die Staatsverwaltung gefertigt sind, ungebraucht werden müssen; und nirgends pflegt

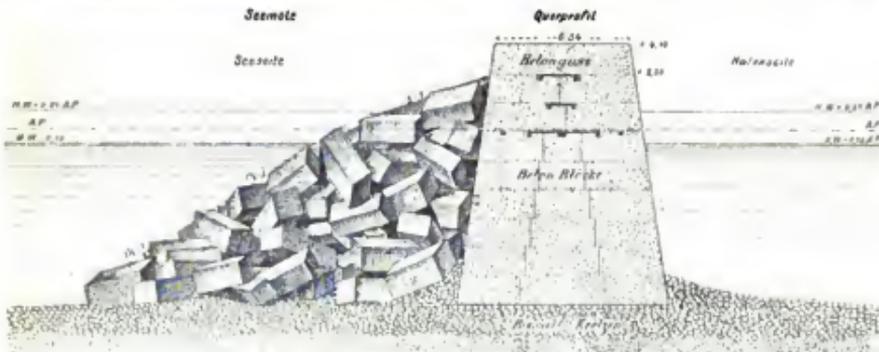
dies häufiger der Fall zu sein, als bei den so sehr empfohlenen Kenkranzen.

Nicht anders verhält es sich mit den Bauleitungs-Kosten, welche bei Staatsbauten in der Regel 3 bis 4% nicht übersteigen. In den Fällen, wo Privat-Architekten Bauausführungen für den Staat oder Kommunen geleitet oder in General-Entreprise übernommen haben, sind diese Kosten, abgesehen von dem Verluste, der in der Entreprise selbst liegt, nicht geringere, sondern größere geworden. Selbst nach der Hamburger Norm stellen sich diese Kosten höher bei Staatsbauten fallen die Kosten der Bauleitung haben zu denen der Bauaufsicht zusammen, während nach jener Norm für die obere Leitung fast ebenso hohe Prozentsätze angehen und daneben noch die stämmlichen Kosten der Spezial-Aufsicht erwachsenden Kosten besprochen werden.

Wenn man weiß, dass bei den größeren Staatsbauten der letzten 10 Jahre bei staatlicher Leitung und einer Entreprise durchschnittlich 12% Ersparnisse gegen die Anschlagsüberschreitung erzielt worden sind, während die von Privat-Architekten in letzter Zeit in General-Entreprise ausgeführten Staatsbauten kaum 3% Ersparnis gegen den Anschlagsüberschuss hatten, abgesehen von den sehr bedeutenden Kosten architektonischen Honorars, welches außerdem an diese Privat-Architekten für Projekt und Bauleitung gezahlt ist, wenn ferner erwägt, dass die für die Hochbau-Ausführungen in preussischen Staaten in den Etat pro 1880/81 eingetragenen Summen sich auf mehr als 16 000 000 Mark belaufen, so wird man mit ziemlicher Sicherheit annehmen können, dass der Staat bei Ausführung der Hochbauten im amtlichen Wege nahezu 2 Millionen Mark im Jahre spart, die bei Ausführung durch Privat-Architekten, namentlich im Wege der General-Entreprise, verloren gehen würden. Es ist bei obigen Kostangaben freilich die Thätigkeit der Bau-Inspektoren und der entsprechenden Theil ihres Gehalts nicht in Ansatz gebracht. Inwieweit die Thätigkeit, welche diese neben dem Projektieren und Ausführen von Staatsbauten zu entwickeln haben, in der Regel noch so bedeutend, dass man sagen kann, jene Leistungen werden nahezu unentgeltlich gemacht; aber wollte man jetzt in Prozenten ausgedrückten Kosten für Projekt und Bauleitung selbst einen entsprechenden Theil des Gehalts der Bau-Inspektoren hinzu fügen, so würden sich diese Prozentsätze doch nicht wesentlich erhöhen, resp. die Ersparnisse nicht wesentlich verringern. Dabei sind die Baubeamten durch die vorgeschriebenen mannichfachen geschäftlichen Formen der freien Bewegung erheblich gehemmt, während aus der Privat-Architekten viel mehr freie Hand zu lassen pflegt.

Dass der Staat bei Ausführung von Bauten durch Bau-Beamten keiner besonderen Gefahr ausgesetzt ist, dass Anschlagüberschreitungen eintreten, geht schon aus den obigen Gesagten hervor. Viel eher lässt sich behaupten, dass die Privat-Architekten die Einhaltung der Anschlagssumme zu den Seltenheiten gehört, und mancherlei Beispiele liegen vor, die dafür wohl aufzuweisen. Eine vollständige Sicherheit gegen Anschlagüberschreitungen lässt sich überhaupt nur erreichen durch übermäßig hohes Veranlagten, was aber ausserordentlich zu zwecklos theurem Baue verleiht, oder durch Ausführung der Bauten in General-Entreprise gegen eine im voraus fest begrenzte Summe. Dies Verfahren empfiehlt die Denkweise allerdings nur für gewisse Fälle, sie scheint aber doch durch die Abhilfe aller Uebel zu suchen.

In den inmerhin seltenen Fällen, wo in Folge erwarteter Preissteigerungen, der Aenderungen des Bauplanes während der Ausführung, oder sonstiger Umstände, eine Anschlagüberschreitung eintritt, ist es jedenfalls richtiger, als würdiger, dass der Staat dieselbe trägt, als dass er sie auf einen Unternehmer abwälzt. Dieser kann sie natürlich nicht oft tragen und ist daher genöthigt, das Risiko, welches er läuft, sich von vornherein durch übermäßig hohe Preisforderungen bezahlen zu lassen. Verlangt man gar die Behörde während der Ausführung etwa Veräusserungen im Bauplan, so muss der Unternehmer etwas jederzeit Vortheil zu ziehen, wogegen selbst die vorstichigste Kontraktabschließung nicht schützen kann. Da außerdem der Unternehmer an allen dergleichen Arbeiten, welche er anderen Gewerbetreibenden überträgt, nicht selbst verdienen muss, so liegt es auf der Hand, dass Bauten in General-Entreprise erheblich theurer werth werden, wie solche auf eigene Rechnung, was bei einigen in den letzten Jahren auf diesem Wege ausgeführten großen Staatsbauten in auffälliger Maasse sich gezeigt hat, ohne dass anderwärts ein dem entsprechenden Aequivalent stichtlich hervor getreten wäre.



Durchschnitt durch die Mole.

Uebrigens kann von einer wirksamen Garantie gegen Anschlagsüberschreitungen doch nur bei solchen Privat-Architekten die Rede sein, welche im Besitz genügender Mittel und daher in der Lage sind, selbst bei einem für sie entstehenden Schaden ihre Verpflichtungen gegen den Bauherrn voll zu erfüllen, wodurch natürlich die Konkurrenz auf einen kleinen Kreis beschränkt und die Herrschaft des Kapitals inaugurirt wird.

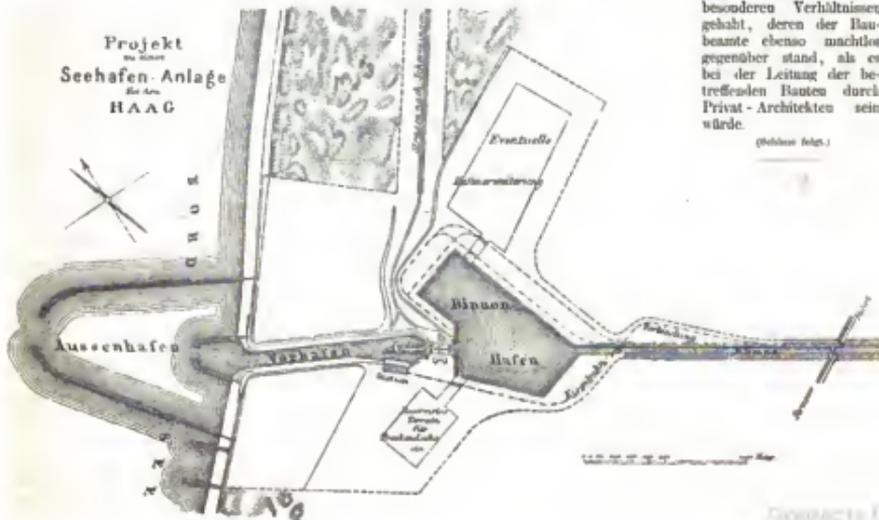
Es kann bei dieser Gelegenheit auch darauf hingewiesen werden, dass trotz der vielen Millionen,



weiche jährlich durch den Staat verbaut werden, Dank der präzisen Geschäftsführung Prozesse mit Unternehmern in Jahrzehnten so gut wie gar nicht vorgekommen, während Bauprozesse im Privatleben bekanntlich nichts Seltenes sind.

Auch die Behauptung, dass die Staatsbauten ins Endlose verschleppt würden, ist so unerwiesen wie unbegründet. Wenn eine überreife Bau-Ausführung bei Staatsbauten möglichst vermieden wird, so geschieht es mit Rücksicht auf die Solidität dieser Bauten selbst. Sind außerdem Verschleppungen vorgekommen, so haben sie sicher ihren Grund in besonderen Verhältnissen gehabt, deren der Baubeamte ebenso machtlos gegenüber stand, als es bei der Leitung der betreffenden Bauten durch Privat-Architekten sein würde.

(Schluss folgt.)



Projekt zu einem Seehafen für den Haag.

Mitgeteilt von Reg.-Baumeister Havestadt in Berlin.

Mitten noch in die Periode einer außerordentlich regen Thätigkeit Hollands auf dem Gebiete des Wasserbaues fällt ein neues Projekt: das zu einem Seehafen für den Haag nebst einem von diesem Hafen abweigenden Schiffahrtskanal, — ein Projekt, das nicht allein in holländischen, sondern auch in dem nächst beteiligten deutschen und belgischen — finanziellen wie technischen Kreisen — ein größeres Interesse beansprucht.

Falls es zutrifft ist, aus der Persönlichkeit des Autors dieses Projekts einen Schluss auf die Ansichten zur Verwirklichung zu ziehen, so darf man vielleicht sagen, dass die Ausführung trotz des großartigen Umfangs nicht so lange auf sich warten lassen wird. Verfasser des Projekts ist der Ober-Ingenieur des holländischen Wasserstaats, J. Waldorp in Haag, derselbe Fachmann, der in Gemeinschaft mit dem englischen Ingenieur Hawkshaw, als Kommissar der holländischen Regierung die technische Oberleitung beim Amsterdamer Nordseekanal in Händen hatte.

Wie bei dem Umbau des Vlissinger Kriegshafens zu Landes-zwecke beabsichtigt man mit der Anlage beim Haag eine Konkurrenz mit Antwerpen. Wenn gleich letzterer Platz, abgesehen von seiner günstigen Lage an einem für die größten Schiffe stromauf weit schiffbaren Fluß so in den letzten Jahrzehnten erfolgten Aufschwung namentlich der Aufhebung des Scheidewalles verdankt, so läßt sich doch nicht leugnen, dass gleichzeitig die hier sehr erschwerte Einfahrt in die holländischen Häfen an diesem Aufschwunge beigetragen hat. Und jedenfalls werden der Vlissinger Hafen selbst dem von ihm nach Vere ab-zweigenden Kanal, die zur Zeit noch nicht abgeschlossene Ver-
besserung des Rotterdamer Seeweges, in Verbindung mit den großartigen Hafenanlagen der Rotterdamer Handelsvereinigung auf Feyenoord, die Anlage des Amsterdamer Nordseekanals mit den Umbauten in Amsterdam selbst, die Hand in Hand mit der Erweiterung des holländischen Eisenbahnnetzes gehen. Anlagen sein, deren Konkurrenz für Antwerpen auf die Dauer sich fühlbar machen wird. Diese Konkurrenz noch verschärfen zu helfen, ist der Zweck des Haager oder auch Scheveinger Seehafens.

Von technischen Gesichtspunkte aus bietet das vorliegende Projekt ein besonderes Interesse dadurch, dass es gleich dem Ymuiden-Hafen an einem den Nordweststraten stark ausgesetzten Küstenstrich liegt.

Ueber die Einzelheiten des Projekts finden sich nähere Mitteilungen in einer Broschüre: *Ontwerp van een Zeehaven voor s'Gronovage, verbonden met de rivier de Maas te Vlaardingen en het spoorwegnet etc. s'Gronovage, H. C. Swan. ChL., 1878; sowie in mehren Artikeln der *Tijdschrift van het Koninklijk Instituut van Ingenieurs 1878—1879*, 2. Lfg.; beide Mitteilungen verfasst von dem bereits erwähnten Ober-Ingenieur J. Waldorp.*

Die für den zukünftigen Hafen gewählte Situation war wesentlich sowohl an die Bedeutung des Haag bzw. seines Vororts Scheveingen für die Fischerei, sowie dessen Badverkehr während des Sommers, als an die Beschaffenheit der dortigen Düne gebunden. Haag liegt ungefähr 4 km von der Nordküste entfernt und ist mit dem unmittelbar hinter der äußersten Dünen-kette liegenden Badorte Scheveingen durch den Scheveinger Wald fast unmittelbar verbunden.

Um Änderungen sowohl an den bisherigen Verhältnissen des Scheveinger Badeplatzes, als an dem Liegeplatz der Fischerboote vor dem Dorfe zu vermeiden, musste der in die Nordsee hinaus zu bauende Hafen soweit in südlicher Richtung verschoben werden, dass die in Folge der 1200 m weit in die See vortretenden Molen zu erwartende Versandung des Strandes in dem bestehenden Zustande Veränderungen nicht hervor rufen würde. Es ist zu diesem Zweck der Abstand nach Maßgabe der bei Ymuiden beobachteten Wirkungen auf die 2½fache Länge der Molen, das heißt auf 3000 m von Scheveinger Leuchtturme fest gesetzt worden.

Abgesehen von dem billigeren Terrainerwerb wurde gleichseitig hierdurch erreicht, dass die bestehende Bohmung der Promenade etc. von Scheveingen intakt blieb, und einer weiteren Bohmung bedeutender Versuch geleistet wird.

Einen zweiten nicht minder wichtigen Gesichtspunkt für die Wahl der Situation bildete die Beschaffenheit der dortigen Düne. Sie gestattete an der gewählten Stelle einmal die mögliche Beschränkung der zu bewegendem Erdmassen, und bot ferner Gelegenheit, eben mit Hilfe der geförderten Massen, an dieser schwächeren Stelle der Dünenkette eine Verstärkung vorzunehmen und dadurch dem Delfland einen wesentlichen Sicherheitsdienst zu leisten. Das Terrain liegt an der Stelle des projektierten Binnenhafens an rot + 3,00 m A. P. und somit für die Anlage des Kais höchst günstig.

Schließlich wurde durch die gewählte Situation ebensowohl eine kürzeste Verbindung des Hafens mit dem in Haag abnehmenden, bzw. vorbei führenden Eisenbahnen als auch eine kürzeste Trassierung des nach Vlaardingen zu führenden Kanals ermöglicht.

Der Seehafen.

Der Seehafen bildet sich aus 3 Theilen: aus Außenhafen, Vorhafen und Binnenhafen. Letzterer ist von dem Vorhafen durch Schleusen getrennt.

Der Außenhafen, ein Einbau in die Nordsee, wird durch 2 Molen gebildet, deren Wurzelsenden 800 m auseinander liegen

und deren Köpfe sich bis zu 200 m Einfahrtbreite maas-ziehen. Die Molen sollen bis an + 2,50 m A. P. an ihre Köpfe und weiter aufwärts bis an + 4,10 m A. P. an be-trümmert hergestellt werden. Die Kronenbreite der Mole ist 6 m; die steilen Seitenwände sind kreisförmig nach 1:7 gebildet; die Fundierung der Molen erfolgt auf einer Schüttung von Düng-stein, die hafenswärts über die Pfahlreihe bis auf eine Lage von 10—15 m, von der Molenseite aus gemessen, und seawards über den Fuß der Außenberme fortreicht. Letztere besteht aus einer Kalfierung von rot. 150 m an Wurzelende der Molen besteht aus unregelmäßig gepackten Betonblöcken großer Kalte.

Die Länge der Molen beträgt, von dem Anchluss an ein Dünen aus gemessen, 1294 m. Ihre Fundierungstiefe reicht bis zu 6,50 m unter Niedrigwasser d. i. — 7,30 m A. P., indem ein Hafensoll an — 7,00 m A. P. projektiert ist.

Der Vorhafen, d. h. der zwischen dem Außenhafen und den Schleusen belegene Theil des Hafens ist von Jenseits her durch zwei, 250 m lange sekundäre Molen getrennt. Letztere sind den Hauptmolen parallel geführt und umfassen somit von dem Außenhafen abgesehen die Vorbanau, dessen Artz der der Außenhafens zusammen fällt, während die An-eigenlichen Vorhafen unter einem Winkel von 15° S gegen den Außenhafens gewendet ist. Die Weite zwischen den Köpfen der sekundären Molen beträgt in Höhe an + 0 A. P. 180 m. Die Sohle des Vorhafens liegt gleichfalls an — 7,00 m A. P.; ist auf der größeren Länge — mit Ausnahme einer der An-schlüssen nächstgelegenen 300 m langen Strecke — 30 m tiefer. Auf letzterer Strecke verbreitert sich die Sohle bis an 100 m, allmählich sich wieder verengend, in einer Breite von 57 m zu Schleusenpforten auszuweiten. Der besondere Zweck der als Vorräum für die Schleuse dienende Erweiterung an dem Hafens ist einmal der, einen Landeplatz für den Dampf-Verkehr der Personenzustation, sodann auch einen Schranke für nicht durchzuschleusende Fischerboote an schaffen.

Die Böschungen des Vorhafens sind, mit Ausschluss der be-merkten 300 m langen Endstrecke, bis zur Höhe des gewöhnlichen Ebbestandes an — 0,75 m A. P. nach 1:4; von hier bis der gewöhnlichen Fluthöhe an + 0,94 m A. P., nach 1:3 ge-bösch. Von da aufwärts bis an + 5,00 m, + 7,00 m + 10,00 m A. P. sind die Böschungen 1:2 fach angelegt zu erhalten in vorbenannten Höhen bedeutsam 10 m hier bis die durch Treppen mit der Kaihöhe verbunden werden. Bis zu + 4,00 m A. P. sollen die Böschungen sodann künstlich der Stein-oder Packwerk und von hier aus aufwärts mit Baum festigt werden. — Die Böschungen der den Schleusen nach-gelegenen Endstrecke sollen von der Sohle ab bis an — 1,0 m A. P. künstlich gesichert werden.

Die Schleusenaxe liegen in einer Entfernung von rot. 100 m von Strande. Es schneidet ihre Axe an die des Vorhafens in einer Kurve von 1000 m Radius an. Vorläufig sind 2 Schleusen projektiert, die eine 18 m, die andere 14 m breit, bei einer plan-mäßigen Kammerlänge von 180 m. Das untere Schleusenpaar liegt an + 5,00 m A. P. die Drümpel an — 7,25 m A. P. d. 7,00 m unter dem Wasserniveau des Binnenhafens. Der Schleusen Dimensionen sind demnach ebensowohl für die größten einseitig Raddampfer, wie für die größten holländischen Schraubenschiffe ausreichend bemessen. Die Schleusen erhalten 2 Paar Fuß-2 Paar Elbtheore sind sind außerdem in der halben Kammerlänge durch 1 Paar Fluthöhe thörlbar. In den Kammerweiten sind 3 bis an — 5,20 m A. P. hinab reichende 2,30 m im Längs weite Umläufe, von in Summa rot. 30 m Querschnitt, vor-geparat. Diese Umläufe dienen zur Entwässerung des Hafens, bei heftigen Binnenpegeln und geben hierdurch gleichzeitige Geleisheit, einen kräftigen Spülstrom durch den Vorhafen zu lassen.

Der Binnenhafen, dessen Sohle gleichfalls an — 7,00 m A. P. projektiert ist, umfasst in Höhe von + 0 eine Wasser-tiefe von 56 m und eine nutzbare Kaihöhe von 2250 m. Er ermöglicht ebensowohl einen bequemen und ausgedehnten Ueberlade-Verkehr auf die Eisenbahn-Fahreuge, als auch einen dem Erdbe-See vollständig entzogenen Wechselverkehr mit der durch den Kanal nach Vlaardingen angeschlossenen Binnenerschiffahrt.

Während die Abfahrts- und Ankunftsstation für die östlichen Personen- und Postdampfer an dem die Eisenbahn-Personenzustation enthaltenden 180 m langen, nahe des Schleusen-belegenen Süd-Kai des Vorhafens liegt, soll die Ueberlade-Station für Güterverkehr im Binnenhafen selbst erfolgen, zu welchem Zweck die Dampfer jedesmal ein- bzw. auszuschießen werden.

Die Böschungen des Binnenhafens werden nach dem Ver-hältnis von 1:2 angelegt und von — 2,50 m bis + 2,00 m A. P. künstlich befestigt. In letzterer Höhe soll ringsum ein Terras-streifen von 150 m Breite, behufs Anlage der Eisenbahn-Entropen etc. planirt werden.

Für die spätere Anlage von Trackendocks, Werft, sowie für eine eventuelle Erweiterung des Binnenhafens ist auch Terras-streifen und südlich derselben, wie die Situation zeigt, eine große Terrasfläche reservirt.

Die für den Sommerverkehr wichtige Verbindung des Hafens mit Scheveingen ist mittels eines 25 m breiten in die Dürren-see zu führenden Weges gedacht, auf welchen eine Lokomotive mit auch Pferdebahn geleitet werden soll.

Die Gewerbe- und Kunstausstellung zu Düsseldorf.

(I. Die Ausstellungs-Gebäude. II. Kunstgewerbe. III. Kunstgewerbliche Alterthümer. IV. Architektur. V. Biologiegewerbe. VI. Technische Schulwesen. VII. Baustatistiken.)

I.

Die beiden Notizen in No. 23 und No. 42 d. Bl. haben bereits einen Uebersicht über die Gesamtanordnung der Ausstellung gebracht. Mag auch die in der ersten derselben gerühmte „hohe landschaftliche Schönheit“ des zoologischen Gartens nur als eine ihm Entsetzliche begriffene und zu erschöpfend bezeichnet werden dürfen, so war die Wahl des Ausstellungs-Terrains doch eine entschieden glückliche. Mit dem zoologischen Garten zusammen bildet die Ausstellung eine in sich abgeschlossene kleine Welt, in welcher man sich gern vom Morgen bis zum Abend aufhalten mag, abwechselnd genießend was Kunst, Gewerbeleis, Käse, Keller und Natur bieten. Das erfrischende Element das Wassers ist in reicher Fülle vorhanden, hier in großen Flächen das bunte Treiben wiederzusehend, dort mit Fontänen und Kaskaden Kühlung spendend.

Dem Herannahenden zeigen leider die Ausstellungs-Gebäude vorwiegend ihre unansehnliche Kehrseite; in der vorigjährigen Berliner Gewerbeausstellung dafür ein Vorbild gehabt zu haben, dürfte nicht Grund genug sein auf die Vermeidung dieses Uebelstandes weniger Werth zu legen. Ist man nahe heran getreten und hat man den Eingang passiert, so wird jedoch das Auge nur zu einigen Stellen noch durch den unerfreulichen Anblick roher Fehrbauwerke und Pappdachflächen verzerrt, es entrollen sich ihm vielmehr nach einander eine Reihe farbreicher hübscher Bilder.

Die Hauptausstellung des großen Ausstellungs-Gebäudes zeigen einen recht harmlosen Farbenschauck, dessen festlicher Charakter sehr gehoben wird durch angebrachte angebrachte Draperien aus bunt schattirter Seidenwand. Die Fläche der Draperie hat man zu mildern gesucht durch einen rüthbraunen Anstrich der das Hauptportal flankierenden Kuppelwände. Glücklicher wäre es wohl gewesen nur die Giebel mit demselben zu bedecken.

Die Klarheit, welche bei einem ersten nur flüchtigen Blick auf die Zeichnung (vergl. No. 23) dem Grundriß des Hauptgebäudes inne zu wohnen scheint, macht sich in Wirklichkeit leider nicht in demselben Maße geltend. Es fehlt der Raumgestaltung an einem entschieden genug ausgeprägten Wechsel, an einem oder mehreren Mittel- und Nebengängen. Jede Monotonie erzeugt Ermüdung und erstere ist dem Grundriß des Hauptgebäudes leider nicht abzusprechen. Die Abmessungen in Lichtweite und Höhen der Längs- und Querhallen (die große Maschinenhalle ausgenommen) weichen nicht so weit von einander ab, dass man an jeder Stelle, ohne viel an Überlegen, sich bewusst wäre „wo“ und „in welcher Richtung“ man sich befindet. Dabei kommt nur selten die großen Hallen so der ihren Dimensionen entsprechenden Wirkung; denn fast überall ist in gewohnter Weise der Blick verstellt durch das bunte Gewirr der in Höhe und Breite vielfach sich überhebenden Ausstellungs-Gegenstände; auch vermisst man eine geistig-übende Begrenzung der Räume, einen kräftig markirten Anfang und ein beruhigendes Ende der verschiedenen Abtheilungen.

Die Schwierigkeiten diese Uebelstände zu vermeiden, sind gewiss nicht zu unterschätzen, ja vielleicht unüberwindlich, wenn man auch für Ausstellungen solchen Umfanges etwa die Anforderung stellen wollte, dass jeder Abtheilung für sich ein charakteristisch gestaltetes in sich abgeschlossener Raum zugewiesen werden sollte. Aber in dieser Beziehung nicht mit Ueberstürzung zu arbeiten und dem hausführenden Architekten auch über die künstlerische Anordnung der Ausstellungs-Gegenstände in weitestem Sinne mit Vorschlägen auszusenden — darin sind wohl die Mittel zu suchen und zu finden, um den verwirrenden Jahrmarktcharakter aus den modernen Ausstellungen zu verbannen.

Kann man dem Grundriß-System ein voll befriedigendes Gelingen nicht zugestehen, so soll indess nicht geklagt werden, dass mit äußerst geschickt angewandten einfachen Mitteln im Einzelnen Tüchtiges und Geschmackvolles geleistet ist, und dort, wo die Ausstellungs-Objekte von mäßiger Höhe sind — z. B. in den Gruppen III, IV und VII — fehlt es nicht an schöner Raumwirkung.

Fast durchweg ist hohes Seitenlicht zur Anwendung gekommen. Die Fensterflächen sind innen mit leichtem weißen Zeugstoff überspannt, wodurch bei aller Fülle eine wohltuende Milde und Gleichmäßigkeit in der Beleuchtung erzielt ist. Die vorherrschende Grundfarbe ist ein helles, der natürlichen Tannenholzfarbe angehendes Gelb. Die Hauptbrücke der Binderkonstruktionen sind schwarz herändert, recht leicht, aber doch genügend breit, um die schönen Bogenlinien zu betonen, die dann in laugen Perspektiven zu dem Eindruck leichter luftiger Gewölbe sich verschmelzen.

Die Binderböden, aus etwa 8 aufeinander gelegten in Verband gesetzten Brettern bestehend und meist mit Eisendraht verstärkt, sind in der durch größere Höhe ausgezeichneten Mittel-

langhalle halbkreisförmig, in den andern segmentförmig gestaltet. Besonders gut wirken ist das Profil der ersteren. Unter den hohen Seitenhelfenfenstern entbren sind, durch nahe gestellte Konsolstützen unterstützt, Laufbrücken angeordnet, — architektonisch als weit ausladendes Gesims zur Geltung kommend, welches in wohlthuernder Weise die leichte Deckenkonstruktion von den in unteren Tönen gehaltenen unteren Wandflächen trennt. Die etwa 20 cm starken Binderstützen sind vollkugig gelassen, durch aufgesetzte Profilränder und durch Absetzung der Kanten mit schwarzer Farbe ihrer Böhheit thümlich entkleidet und zu leichten Kandelaber-Säulen umgestaltet. Zwischen diesen Säulen öffnen sich die Längswände zu Nischen und Kojen, überall unter Anwendung eines und desselben Arkaden-Systems. Es besteht dasselbe in 2 konsoltrischen Korbbögen, oder vielmehr Viertelkorbbögen, welche oben in ein gerades Stück verlaufen. Die unteren Enden dieser Bögen durchkreuzen sich mit kurzen horizontalen Kämpferstützen, unter welche die einfach aber sehr geschmackvoll arrangierten Jute-Draperien noch herab hängen.

Insbesondere, nur reicher in der Farbe, ist in den beiden kuppelbühnen Hauptventilatoren zweigeschossig durchgeführt, und hier die obere Etage zu einer Aus- und Einzugs Gallerie hergerichtete. Ein sattes Grün ist in diesen Eingangsballen als Grundton gewählt, mit welchem die intensiv roth ansehnlichen Gaderöhren rechts und links in wirkungsvoller Weise kontrastieren.

Ebenfalls an bedeutendster Wirkung die fünfstüfige große Maschinenhalle, welche mit etwa 100 m Länge und 14,5 m Mittel-schiffs-Breite den ostlichen Abschluss des Hauptgebäudes bildet. Gewiss war diese Halle mit ihrem gewaltig imponirenden Inhalte einer besonderen Ausschauung werth, und sie hat dieselbe mit 2 wirkungsvollen Gemälden von Fr. Böber erfahren, welche die Stürmen der Halle schmücken, und deren eine die Gewinnung der Rohprodukte, das andere die Entzweiung des Dampfes allegorisch darstellt. Ferner enthalten die Längswände eine Reihe trefflicher Sinnprüche.

Die allgemeine deutsche Kunstausstellung ist dagegen in recht sicheren zusammen gelegten Oberlichtsäulen untergebracht, mit Ausnahme der Abtheilung für Architektur, für welche der im Grundriß quadratische mit Seitenlicht versehene nordwärtige Eckpavillon gewählt ist. Diese Räume zeichnen sich weder in ihrer Gestaltung noch Dekoration durch Besonderes aus, aber, wie in Düsseldorf nicht anders zu erwarten, durch eine sehr schön abgewogene Beleuchtung. Auch hier ist die Wirkung des direkten Lichts durch weißen Zeugstoff, welches die Oberlichtöffnungen schließt, paralytirt und außerdem das Auge des Betrachters durch horizontal schwebende weiße Schirms aus demselben Stoff gegen Blendung und störende Reflexe geschützt. — Der Eingang in die Kunstausstellung von der Mittelhalle (Gruppe XX) aus wird durch einen stattlichen Portalbau, in edlen Renaissance-Formen markirt. Derselbe ist entworfen von H. Schwenger und J. Müller-Geburg und in verschiedenen Sandstein- und Marmorarten ausgeführt von Laufs und Schaff in Bochum.

Unter den Annexbauten, welche meist in leichter Holzarchitektur gehalten sind, ist die große Halle für Land- und Forstwirtschaft an der Westseite des Ausstellungsgebietes, deren Fassade durch schlanke Thürme belebt wird, das umfangreichste. Beachtung verdienen: ein in deutscher Renaissance durchgeführter zweigeschossiger offener Pavillon der Firma Ph. Heilmann in Frankfurt, ferner der Bierpavillon von Gebr. Dietrich (Asyl) des Vereins deutscher Ingenieure in Ludwigshafen, und schließlich ein von demselben Architekten entworfenen kleiner kuppelartiger Backsteinbau unter Anwendung größerer Terrakotten von der Firma E. Cremer — Satzweyer Thonwerke hergestellt. Das schöne zu denselben verwendete Material und die saubere Ausführung lassen aber die etwa zu sehr den Hausteinformen entsetzte Detailführung gern hinweg sehen.

Weniger Beachtung verdienend als heraus fordrnd erhebt sich, mittel bezauber Sacksteinwand als Quaderbau friirt, der Pavillon der kunstgewerblichen Alterthümer am Ufer des großen Webers. Im Grundriß bildet derselbe ein Achteck durch 4 Flügelbauten erweitert, welche letztere durch niedrige Seiten-schiffe verbunden sind.

Von dem Innern wird später die Rede sein, desgleichen von andern in die Augen fallenden im Freien aufgebauten Architektur-objekten. So möge hier nur noch des Café Bauer Erwähnung geschehen, welches sich „im“ Elephantenhaus des zoologischen Gartens und in Zeiten neben demselben etabliert hat. Dort vermahlt sich in ägyptischer Säulenhalle der würzige Mokkoduft mit Gerüchen, welche die eigentlich berechtigten, zur Zeit anspartierten, Einwohner dieses Hauses zurück gelassen haben, und wenig Phantasie erfordert es, um sich da drinnen gaaz und gar verweilt zu fühlen dahin „wo der Kaffee wächst“.

(Fortsetzung folgt.)

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten-Verein zu Berlin. Die fünfte der diesjährigen Sommer-Exkursionen, welche am 26. Juni stattfand und zu welcher ca. 140 Mitglieder und Gäste sich betheiligten, war

nach dem neuen Empfangsgebäude des Anhalter Bahnhofs und nach den Rieselfeldern von Osdruf gerichtet. Dem erst genannten Monumentalbau haben wir im vorigen Jahrg.

uns. Blatt eine ausführliche Mittheilung gewährt, die demnach nur eine Ergänzung erfahren wird. Auch die Osolator Anlage, welche seit dem letzten vor 3 Jahren ihr abgelaufenes Besuch des Vereins wesentliche Veränderungen nicht erfahren hat, ist wiederholt Gegenstand der Besprechung in uns. Bl. gewesen. — Haupt-Versammlung vom 5. Juli 1880. Vorsitzender Hr. Hohrecht; anwesend 84 Mitglieder und 6 Gäste.

Unter den zahlreichen Eingängen liegt die Aufforderung des Vorstandes des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine, zur thätigsten vollständigen Beschickung der geplanten Ausstellung typischer Wohnbauformen und Aufnahme von Holzarchitektur-Bauten bei Gelegenheit der diesjährigen General-Versammlung zu Wiesbaden, vor. Hr. Lehfeld stellt dazu den Antrag, dass seitens des Vereins, etwa durch eine zu wählende Kommission, diejenigen Mitglieder, welche derartige Sammlungen besitzen, zur gemeinsamen Beschickung der Ausstellung veranlasst würden. Auf Vorschlag des Hrn. Vorsitzenden wurden Hr. Lehfeld und Hr. Boetticher beauftragt, Namens des Vereins hierzu geeignete Schritte zu thun.

Die Becker'sche Verlags-Buchhandlung offerirt das Werk: „Aus Schinkel's Nachlass“ von Wolosgen zum Preise von 3.00. — Hr. Vorsitzender widmet dem Andenken des dahin geschiedenen Meisters Johann Heinrich Strack, welcher dem Verein von dessen Beginn an als hervor ragendes und treues Mitglied angehört, einige tief empfundene Worte. Nach einem Hinweis auf die allseitige Theilnahme, welche Strack's Tüchtigkeit erregt hat, und die sich unter andern noch nach der Feierlichkeit seines Begräbnisses in der Uebersetzung eines zur Niederlegung auf seine Ruhestätte bestimmten Lorbeerkränzes seitens des Architekten- und Ingenieur-Vereins zu München an den Vorstand des Berliner Vereins betheiligte, charakterisirte der Hr. Redner die Thätigkeit Strack's als eine zunächst vorwiegend lehrthätige, nach der allseitig schaffenden seines Lehrers Schinkel. In den eigenen Schöpfungen des Geschiedenen falle uns Nachlebenden vor allem jener Zug der Jugendfrische auf, welcher die Zeit des eben wieder erwachten Sinnes für das Schöne in den bildenden Künsten so reichvoll kennzeichnet. Die Versammlung ehrt das Andenken des Edlen durch Erheben von den Sitzen.

Der Hr. Vorsitzende richtet hierauf die Aufforderung an den Verein, die Errichtung eines Grabdenkmals für Strack aus Beiträgen der Mitglieder in's Auge zu fassen, ein Unternehmen, für welches Seine Kaiserliche Hoheit der Kronprinz, selbst ein Schüler

des Vortragsbau, schon einen namhaften Beitrag leisten la und Vergegenwartigen ist, das Protokoll zu überreichen. Der Entwurf des Denkmals, für welches eine Summe von etwa 5000.00 erforderlich ist, wäre durch eine Konkurrenz im Schooße des Vereins zu gewinnen. Die statgehobte Begräbnis-Feierlichkeit soll a Verein gleichfalls aus seinen Mitteln besorgen. Ferner soll a Beginn der Winteritzungen eine Gedächtnisfeier für Strack verbunden mit einer Ausstellung seiner Zeichnungen und Entwürfe stattfinden. Der Verein stimmt diesen Vorschlägen einstimmig zu.

Der Hr. Vorsitzende theilt sodann den Austritt der Hrn. Raensch, Wiebe und Blankenstein an den Vorstand an. Es wird beschlossen, die Ersatzwahlen erst im Oktober vorzunehmen.

In die Kommission zur Bearbeitung der Monatskennzeichen werden an Stelle der ausgeschiedenen Hrn. Ende, Blumke und Schwedler nachgewählt die Hrn. Schmied, Wes und Demm.

Da Hr. Hankenstein auch sein Amt als Delegirter für die Abgeordneten-Versammlung des Verbandes niedergelegt hat, werden die übrigen Delegirten ersucht, ihre Zahl durch Cooptation zu ergänzen. — An Stelle des ausgeschiedenen Oberbischöflichen Hrn. Endell wird Hr. Hilscherbe gewählt.

Hr. Hinkeldey berichtet über den Ablauf der Monatskonkurrenz für ein Bibliothekszimmer. Unter den eingegangenen 8 Entwürfen wird derjenige mit dem Motto: „Sonntag, den 6. Juli“ als dessen Verfasser Hr. Ignaz Schöckl ermittelt und dem Vereinandemals ausgezeichnet.

Zur Aufnahme in den Verein gelangen die Hrn. Emil Heimann, Menges, Wickmann und W. Vogt.

-4-

Der 8. Kongress der Französischen Architekten (Société Centrale) zu Paris, der in den letzten Tagen abgelaufen wurde, hat sich mit folgenden fachlichen Fragen beschäftigt: Diplom-Prüfungen — öffentliche Konkurrenzen — Architekt-Honorar — und Recht des geistigen Eigenthums. Allgemein wurde die Ansicht getheilt, dass man in diesen Dingen zu den Abmachungen kommen müsse, aber praktische Beschlüsse wenig erzielt. Betreffend der Honorarfrage wurde bestimmtes Material durch die sämtlichen Provinzial-Vereine zu sammeln und dem nächsten Kongress dasselbe vorzulegen. Das Hauptgewicht des Kongresses wurde in eine Reihe von Vorträgen über die Autoritäten und auf Auszüge und Besichtigungen der neuesten architektonischen Schöpfungen gelegt.

Vermischtes.

Zur Frage der Zerstörung von Bleitühren durch Zementputz habe ich in meiner hiesigen Praxis nachfolgende Erfahrungen gemacht:

1) In einem Hause der Königstraße war ein Keller voll Wasser gefüllt und es fand sich bei der Untersuchung, dass das von dem Straßenrohr in das betr. Haus führende Leitungrohr in der Mauer mit Zement vergossen war und dieser das Blei vollständig zerstört hatte, derart, dass die gesamte Wandstärke weggefallen war.

2) In einem Hause der Palmallee wurde ein in der Wand unter Portland-Zementputz verstecktes Bleirohr zum Zwecke einer Veränderung aus dem Putz heraus gehauen; es zeigte sich, dass das Rohr in der ganzen Länge, soweit es im Zement gebettet war, fast vollständig zerstört und bis auf Papierdicke aufgezehrt war, so dass ohne solche Reparatur sicher in Bälde eine erhebliche Ueberschwemmung des Kellers eingetreten wäre.

Man legt hier die Röhren stets durch ein nicht vergossenes Loch der Kellermauer, was nach obigen Vorfällen sicher zweckmäßig sein dürfte.

Altona. W. Kümmler.

Nachricht der Redaktion. Obwohl es nach dieser und nach den von uns in No. 50 gebrachten Mittheilungen scheinen könnte, dass Blei und Zement unverträgliche Materialien sind, halten wir die Frage doch nicht für spruchreif angesichts anderweitiger bestimmter Erfahrungen, in denen eine Unverträglichkeit sich durchaus nicht gezeigt hat. Weitere Beobachtungen und namentlich solche von Chemikern dürften notwendig sein, um über diesen etwas unrichtig auf die Tagesordnung der Journale gelangten Gegenstand Klarheit zu schaffen. —

Konkurrenzen.

Die Ausstellung der Entwürfe zu einem Konzerthause für Leipzig ist daselbst am 1. Juli eröffnet worden und wird bis zum 15. d. Mts. andauern. Einen kurzen Bericht über dieselbe verschieben wir auf so lange, bis wir ins Stände sind, unseren Lesern eine Skizze aus an erster Stelle preisgekrohen Entwurf mitzutheilen. Als Verfasser der von den Preisrichtern zum Aukauf empfohlenen 3 Pläne haben sich ergeben die Architekten Wolfenstein und Seeling (Prandium), Hildebrand (Mozart), aus'm Weerth und Theobald Müller (Phon) — sämtlich in Berlin. Somit gebührt alle 5 an erster Stelle ausgezeichneten Entwürfe der Berliner Architekturschule an.

In einer Konkurrenz für Entwürfe zu den beiden großen Wasserbecken an dem Albertplatz zu Dresden, welche vom Rathe der Stadt für städtische Künstler ange-

schrieben war, ist unter den 30 im Modell eingegangenen Entwürfen demjenigen des Bildhauers Werner Stein in Leipzig mit dem Motto „Jahreszeiten und Lebensalter“, ferner dem von dem Bildhauer Robert Dietz und den Architekten Giese und Weidner herührenden Entwurf unter dem Motto „Klar Wasser und hell Wasser“, sowie demjenigen des Bildhauers J. Hauner mit der Architekten E. Herrmann, Motto „Erbe und Stadt“, je eine der drei ausgesetzten Preise, à 1000 Mark, von dem Preisrichter zuerkannt worden. Sämmtliche Entwürfe sind durch 8 Tafel a der Kgl. Baugewerks-Schule, Niedergraben 2, öffentlich ausgestellt.

Konkurrenz für Plätze zur Herstellung einer Wasserstraße zwischen Königberg und Pillau. Die von Verleihen der Königsberger Kaufmannschaft im Februar 1879 ausgeschriebene Konkurrenz (Vergl. die Inser.-Beilage zu No. 36 de 1879 und verschiedene Mittheilungen desselben Jahrganges) hat nach einer Nachricht der Königl. H. Ztg. fast wider Erwarten, den Erfolg gehabt, dass bis zum Ende-November an 1. Juli d. J. acht Projekte eingelaufen sind, darunter auch von nicht-deutschen Verfassern.

Hoffentlich wird es uns möglich sein den Lesern über die Ausgang dieser eigenartigen Konkurrenz demnach auch noch weiter gehende Mittheilung zu machen.

Brief- und Fragekasten.

Berichtigung. Der Schluss des Textes zu der Publikation des Spinn'schen Geschäftsplanes in No. 59 d. Bl. enthält in Folge eines Korrektur-Fehlers die irthümliche Notiz, dass die Auktion des Baues Nr. 500 000.00 statt 500 000.00, betragen habe. In 100 bzw. 1000 angegebenen Einheitspreise sind, diese letztere Summe entsprechend, richtig angegeben.

Hrn. B. in Herborn. Die Zurückziehung jeder einzelnen Nummer a. Bl. erfolgt 2 Tage vor dem Termin ihres Erscheinens auf der Druck in den Frühstunden des diesem Termin vorher folgenden Tages. Es war demnach namöglich, dass ein am 28. Juni in 1. aufgegebenes Inserat in der am 30. Juni erscheinenden Nummer noch Aufnahme finden konnte.

Hrn. T. in N. Zahlreiche Mittheilungen über Gastreisen bringt fast jeder Jahrgang des „Journals für Gasbeleuchtung“ dessen Durchsicht wir Ihnen daher empfehlen können.

Anfragen an unseren Leserkreis.

1) Sind Versuche gemacht, Strohdachungen von Baumrinne an Alnus zu trinken um denselben eine gewisse Fruchtbarkeit zu geben. Event. wie groß ist der Alaubedarf pro Liter Stroik und welches sind die Erfolge des Verfahrens?

Inhalt: Vorstand deutscher Architekten- u. Ingenieur-Vereine: General-Versammlung des Verbandes deutscher Architekten- u. Ingenieur-Vereine in Wiesbaden. — Erweiterung auf die Dekoration „Die Hochbau-Ausführung des Preussischen Staates“ (Schluss). — Vermerk: Das Löwen-Monument auf dem Schloßbühl von Chauxenay. — Die Restauration des Rathhauses in Gießen. — Eine Weltausstellung in Rom im Jahr 1893—1896. — Neues in der Berliner Bau-Ausstellung. — Aus der Fach-Literatur. — Konkurrenzen. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten.

Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine.

General-Versammlung des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine in Wiesbaden.

Die diesjährige General-Versammlung des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine wird in den Tagen vom 19. bis 23. September cr. in Wiesbaden stattfinden und werden in derselben die Fachgenossen hiedurch eingeladen.

Es wird gebeten, die Theilnahme an der Versammlung bis längstens den 20. August d. J. bei dem Regierungs- und Bau Rath Cuno in Wiesbaden anzumelden und neben genauer Bezeichnung der Adresse anzugeben, ob die Bestellung einer Wohnung, sowie die Zusendung der Druckschriften gewünscht wird. Vom 19. September cr. Morgens 9 Uhr an ist während der ganzen Dauer der Versammlung im hiesigen Kasino-Gebäude (Friedrichstraße No. 16) ein Bureau für Einzeichnung in die Mitgliederliste und Ausgabe der Karten zu den Exkursionsorten und zu dem Festessen, sowie zur Ertheilung jeder Auskunft errichtet.

Zeiteintheilung.

Sonntag den 19. September.

Einpfang der Theilnehmer auf dem Bahnhofe und im Kasino (Friedrichstraße No. 16). Abends 7 Uhr: Gesellige Vereinigung in den Räumen des Kasino's.

Montag den 20. September.

9 Uhr Morgens: Plenar-Sitzung im Kasino-Saal. Begrüßung der Versammlung. Bericht des Vorortes über die Thätigkeit des Verbandes seit der letzten General-Versammlung zu Dresden.

Nähere Bestimmung über die zur Verhandlung kommenden Fragen und Vorträge.

11 Uhr: Frühstück in den Räumen des Kasino's und der gegenüber liegenden Loge.

12 Uhr: Beginn der Sektions-Sitzungen in den Räumen des Kasino's und der Loge.

5 Uhr: Festessen im Kursale.

Abends: Gesellige Zusammenkunft in verschiedenen Restaurants, sowie im Kasino und in der Loge.

Dienstag den 21. September.

Von 8 bis 11 Uhr: Sektions-Sitzungen, dann Ausflüge nach Frankfurt und nach Biebrich-Mainz. Abfahrt mit der Taunus-Bahn um 11 Uhr 55 Min. Mittags. Rückkunft nach Wiesbaden 10 $\frac{1}{2}$ Uhr Abends.

Mittwoch den 22. September.

8 $\frac{1}{2}$ Uhr Morgens: Sektions-Sitzungen.

10 $\frac{1}{2}$ Uhr: Gesamt-Sitzung im Kasino. — Referate über die Sektions-Sitzungen. — Schluss der Versammlung.

1 Uhr: Mittagessen in verschiedenen Lokalen.

2 $\frac{1}{2}$ Uhr: Rundgang durch die Stadt Wiesbaden und deren Umgebung bis zum Nereberg, daselbst Konzert und Erfrischung.

7 Uhr: Gartenfest in den Kursalagen mit Feuerwerk. Festball im Kursale.

Donnerstag den 23. September.

Ausflug nach dem Rheingau und dem Niederwald.

Um 9 Uhr Abfahrt mittelst Extrazug von dem Bahnhofe der Taunus-Bahn nach Biebrich, von da per Dampfboot nach Assmannshausen, Gang über den Niederwald. Besichtigung des National-Denkmal.

4 Uhr: Mittagessen in Rüdesheim.

Gegenstände der Berathung.

A. Für die allgemeine Versammlung.

1) Das technische Vereinsleben des Auslandes und die daraus zu ziehende Nutzenwendung für die deutschen Verhältnisse. Referenten: noch unbestimmt.

2) Die Beleuchtung von Räumen in Rücksicht auf deren Kältehaltung.

Referent: Professor H. Fischer in Hannover. Korreferent: Gas-Direktor Winter in Wiesbaden.

3) Zusatz-These über die Anfertigung von Behauungs-Plänen für Städte.

Referent: Stadtbaumeister Stübchen in Aachen. Korreferent: Bau Rath Professor Baumeister in Karlsruhe.

B. Für die Abtheilung der Architekten.

1) Die Vollendung des Kölner Domes, des Straßburger Münsters und des Münsters zu Ulm.

Referent: Baumeister Wiethase in Köln. Korreferenten: Oberbau Rath v. Egle in Stuttgart und Architekten- und Ingenieur-Verein für Elsass-Lothringen.

2) Die Anlage von Schießhäusern und die aus ihrer Benutzung sich ergebenden Erfahrungen.

Referent: Stadtbaumeister Blintz in Bohmn. Korreferenten: Architekt Hecht in Hannover und Stadtbaumeister Lemcke in Wiesbaden.

3) Die Herstellung feuersicherer Gebäude.

Referenten: noch unbestimmt.

4) Die einheitliche Bezeichnung der Geschosse.

Referent: Architekten- und Ingenieur-Verein für die Provinz Sachsen. Korreferent: Bayerischer Architekten- und Ingenieur-Verein.

C. Für die Abtheilung der Ingenieure.

1) Die Schiffsahrts-Verbindung zwischen Rhein und Donau.

Referent: Bau Rath Matheis in Bayreuth. Korreferent: Regierungs- und Bau Rath Cuno in Wiesbaden.

2) Die Methoden der Eis Sprengung in Flüssen.

Referenten: noch unbestimmt.

3) Bedingungen für Herstellung und Betrieb von Sekundärbahnen auf Landstraßen.

Referent: Geheimer Oberbau Rath Buresch in Oldenburg. Korreferenten: Eisenbahn-Direktor Tull in Aachen und Eisenbahn-Bauinspektor Alken in Wiesbaden.

4) Der Lokomotivbau für Gebirgsbahnen.

Referent: Ingenieur Karl Müller in Freiburg i. Br.

Anstellungen. Es wird in der Nähe des Versammlungs-Lokales eine Anstellung von typischen Wohnhausformen der größeren Städte Deutschlands, sowie von Holz-Architektur-Photographie-Aufnahmen veranstaltet werden.

Außerdem soll eine beschränkte Anstellung von Plänen etc. aus dem mittelrheinischen Gebiete stattfinden.

Die Fachgenossen, welche diese Anstellungen besichtigen wollen, werden gebeten, sich an den Architekten Bogler in Wiesbaden zu wenden und die Zeichnungen an denselben bis zum 10. September einzusenden. Die Kosten der Ein- und Rücksendung der Anstellungs-Gegenstände sind von den Ausstellern zu tragen.

Köln und Wiesbaden im Juni 1880.

Der Vorstand des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine.

Der Lokalverein des mittelrheinischen Architekten- und Ingenieur-Vereins zu Wiesbaden.

Erweiterung auf die Denkschrift „Die Hochbau-Ausführungen des Preussischen Staates“.

(Schluss.)

Werden im ersten Theil der Denkschrift die im Staatsbauwesen thatsächlich vorhandenen oder vorhanden gedachten Mängel als eine Folge der Organisation der Staats-Bauverwaltung oder des Baubeamtenthums überhaupt hingestellt, so ist auch die Frage gänzlich unerörtert geblieben, ob nicht mit einer anderen, den heutigen Verhältnissen angepassten Organisation bessere Resultate erreicht werden könnten.

Der zweite Theil der Denkschrift geht vielmehr sozich dazu über, eine vollständige Auflösung des preussischen Staatsbauwesens und an Stelle dessen eine Alleinherrschaft der Privat-Architekten zu verlangen. Die übliche Herstellung öffentlicher Bauten durch Baubeamte wird einfach als dem Staats-Interesse nicht entsprechend erachtet und die Herstellung derselben durch Privat-Architekten als ein Recht beansprucht — ein Anspruch, der freilich um so weniger befremden kann, je mehr man bereits seit geraumer Zeit in der Staats-Bauverwaltung zu dem Entschlus gelangt ist, sowohl Entwurf als auch Ausführung öffentlicher Bauten Architekten zu übertragen, welche außerhalb des Baubeamtenthums stehen. Mit welchem Erfolg in künstlerischer Beziehung dies geschehen ist, möge dahin gestellt bleiben. Das Resultat in finanzieller Hinsicht aber ist schon oben dargelegt. Auf einer Verkennerung der geschichtlichen Entwicklung aber beruht es, wenn es in der Denkschrift heißt:

„Die Höfe der Fürsten waren die Brennpunkte, an denen sich die schöpferische Initiative und Kunstthätigkeit konzentrierten, um von da aus allmählich auf die Provinzen ausstrahlend zu werden. Für eine solche Ausstrahlung aber gab es im Geiste jener Zeit keine andere Form als die des Baubeamtenthums.“

Im vorigen Jahrhundert konnte von eigentlichen Staatsbauten kaum die Rede sein. Für die Monumentalbauten, welche aus fürstlicher Munificenz errichtet wurden, mussten Mängel einheimischer Kräfte vielfach Künstler von außerhalb herbei geholt werden. Alle Privat- und kleineren öffentlichen Bauten wurden von hervor ragenden Handwerksmeistern, namentlich Maurer- und Zimmermeistern, entworfen und ausgeführt, da nach der damals gültigen Gewerbe-Ordnung Niemand Bauarbeiten zur Ausführung bringen durfte, der für dieselben nicht das Meister-Examen gemacht hatte. Eigentliche Baubeamte im heutigen Sinne gab es nicht. Diejenigen, welche staatsseitig die meist kleinen Bau-Ausführungen zu beaufsichtigen und abzunehmen hatten, waren Beamte ohne eigentlich technische Bildung. Je bedeutender aber die Bau-Ausführungen an Zahl und Umfang wurden, um so mehr musste sich das Bedürfniss geltend machen, besonders technisch vorgedildete Beamte zur Beaufsichtigung zu verwenden, und zu diesem Zwecke wurde die allgemeine Bauschule gegründet, aus der sich später die Bau-Akademie entwickelt hat. Es handelte sich hierbei vorwiegend wenig um den künstlerischen Standpunkt und um Ausstrahlung in die Provinzen, denn, wie schon oben erwähnt, konnten sich die Staatsbauten nur in so dürftigen und knappen Formen bewegen, dass allein der finanzielle Standpunkt und der des technisch möglichst Vollkommenen maßgebend war. Je mehr aber die technische Bildung in den Baubeamtenkreisen fortschritt, je mehr sich Schlucke auch das künstlerische Verständniss sich Bahn brach, um so mehr mussten diese Baubeamten gegenüber den empirisch gedildeten Handwerksmeistern in die Lage kommen, die Entwürfe zu den Staatsbauten selbst besser anzustellen als diese, um so mehr mussten sie befähigt sein, nicht bloß die Beaufsichtigung, sondern auch die eigentliche Leitung der Bauten im Interesse des Staats zu führen, wobei sie wiederum Gelegenheit fanden, ihre Kenntnisse auch praktisch zu erweitern.

Diese Verhältnisse haben sich erst in neuester Zeit mit der Einführung der Gewerbefreiheit und durch den Umstand geändert, dass staatsseitig vorgedildete, geprüfte Baumeister in die Privatpraxis übertraten.

Hiernebst liegt jetzt die Frage so: kann der Staat, diesen veränderten Verhältnissen gegenüber, die Baubeamten überhaupt wieder entbehren, oder nicht?

So lange die gegenwärtigen Gesetze in Kraft sind, muss diese Frage verneint werden. Es bedarf dies kaum des Nachweises auf dem Gebiete des Wasser-, Strom- und Eisenbahnbauwesens, welches letzterer entgegen der Tendenz der „Denkschrift“ gerade gegenwärtig in bedeuten-

dem Umfange aus den Händen der Privat-Industrie zu Staat übergegangen ist. Aber auch auf dem Gebiete des Hochbaues kann kein Zweifel hierüber sein.

Es ist bekannt und oben angeführt, welche bedeutende Summen allein auf diesem Gebiete des Bauwesens in die Verwendung kommen. Die nach Emanation der Verfassung mündlich zahlreichen Gesetze, Verordnungen und Minister-Beskrifte, welche eine sparsame, möglichst zweckspendende Verwendung der bewilligten Gelder und Wahrnehmung sonst Interessen des Staats bezwecken, müssen, so lange es stehen, beobachtet werden, und sie sind nicht der Bauwesen, sondern im Interesse des Staats erlassen. Die Beachtung dieser Vorschriften, die vorschriftsmäßige Lenkung aller Ausgaben, die Wahrnehmung dieser und anderer verantwortlicher Funktionen kann nur von solchen Techniken besitzenden, welche nicht allein die erforderliche Qualifikation besitzen, sondern auch in Pflicht des Staats genommen sind.

Hiernebst ist auch der Anspruch der Denkschrift: „Man wird von der Herstellung baukünstlerischer Werke im Wege eines bürokratischen Geschäfts-ganges absehen müssen, wie man sich darauf verzichten hat, Werke der übrigen Künste durch amtliche Anstellung hervor rufen zu wollen, völlig zuzustimmend. Zunächst lassen sich Kunstwerke aus freier Phantasie entspringen und sich selbst regend Erregung von Wohlfällen zum Zweck haben, ganz verglichen mit Bauwerken, die in der Hauptsache den praktischen Zweck zu genügen haben. Andererseits ist, noch niemals behauptet worden, dass zur Herstellung von künstlerischen Werken die amtliche bürokratische Wirkung notwendig oder besonders geeignet sei. Im Gegentheil, mehr bei der Reform der Staats-Bauverwaltung das bürokratische Wesen beschränkt werden kann, um so besser die Baukunst; und wenn schon jetzt, bei einem bürokratischen Geschäfts-gange und anderen Mängeln im Staatswesen, wie die Denkschrift sagt, tüchtige anerkannter Werke in diesem Geschäfts-gange geschaffen sind, so wird um so mehr der Fall sein können, wenn die Schranken des freien künstlerischen Schaffens in unthätiger Thätigkeit gegen stehen, möglichst beseitigt werden. Dass und was aber von amtlicher Bauhütigkeit nicht abgesehen werden ist vorstehend erörtert.

In ihrem III. Theil geht die Denkschrift auf die lährerseits Vorschläge für die künftige Herstellung der Staatsbauten zu machen.

Sie empfiehlt für Bauten, welche einem höheren Werth beanspruchen, entweder direkte Uebertragung an einen vertrauenswürdigen Privat-Architekten oder eine öffentliche Konkurrenz bezüglich der künstlerischen, praktischen und namentlich auch der finanziellen Seite der Aufgabe, oder aber eine beschränkte Konkurrenz. Für die nicht wenig umfangreiche Klasse von Staatsbauten, welche mehr dem Bedürfniss nach angehen, ist die Generalübernahme des Banens zur bestmöglichen Konkurrenz gestellt werden.

Die Entscheidung über die in jedem einzelnen Falle währende Modalität, die event. Auswahl unter den konkurrierenden Persönlichkeiten soll für jede Provinz einer zu bildenden Körperschaft übertragen werden, in der alle einigen Baubeamten des Staates auch eine Anzahl der von ihren Fachrichtungen hervor ragenden unabhängigen Architekten Sitz und Stimme führt.

Obne auf diese verschiedenen Modalitäten selbst einzugehen, soll nur die Frage erörtert werden, ob Erwerb und Bauleitung einem Privat-Architekten übertragen sei.

Wer mit den Verhältnissen vertraut ist, wird wohl, dass eine längere Uebung zur Beobachtung dessen, was in Bau-Ausführungen im Staatsinteresse vorgeschrieben, erforderlich ist. Selbst angenommen, dass einem Privat-Architekten diese geschichtliche Behandlung keine Schwierigkeiten machen würde er doch, wie schon erwähnt, den öffentlichen Glaubens willen *ad hoc* vereidigt werden müssen, d. h. ab zu dem werden, was man eben abschaffen will. Man wird daher wohl den Weg vorziehen, der in letzter Zeit erprobte Male bereits gewählt ist: man wird die geschichtliche Behandlung bei einer Bau-Ausführung höheren Ranges einem Staats-Baubeamten übertragen und für die rein künstlerische und technische Seite einen Privatkünstler engagieren. Absolut

davon, dass dies als ein normales Verfahren nicht erachtet werden kann, führt es gewiss auch zu höheren Ausgaben, als wenn die Banleitung in einer Hand liegt. Es wird sich dasselbe daher höchstens für solche Fälle empfehlen, wo es sich um eine Kunstleistung erster Ranges handelt, für welche eine entsprechende Persönlichkeit innerhalb der Staats-Bauverwaltung nicht zur Hand ist. Im übrigen wird es vorzuziehen sein, geeigneten Orts Banbeamte zu verwenden, welche selbst künstlerische Befähigung genug haben, um nach dieser Richtung schöpferisch wirken zu können.

Es wäre ein trauriges Zeichen, wenn die jetzigen für den Staatsdienst geprüften Baumeister, nachdem sie langjährig unter Leitung älterer Kollegen bei Ban-Ausführungen beschäftigt gewesen sind, nicht im Stande sein sollten, auch bedeutendere Staatsbauten selbstständig zu entwerfen und auszuführen.

Steht einmal fest, dass der Staat zur Kontrolle und Legalisirung der Bauten und Rechnungen Baubeamte nötig hat, so muss man sich auch klar machen, dass sie, um ihren Beruf voll zu erfüllen, dauernd mit der Baupraxis verbunden und darin selbstthätig sein müssen. Es liegt dann auf der Hand, dass man ihnen die Gelegenheit dazu nicht entziehen, sondern im Gegentheil ihnen dieselbe so viel als möglich gewähren muss, sich theoretisch und praktisch weiter auszubilden. Von diesem Standpunkt aus kann es selbst nur als ein Nothbehelf angesehen werden, die Entwürfe zu Staats-Gebäuden von Privat-Architekten anfertigen zu lassen.

Andererseits würde es sich empfehlen, einen solchen Privat-Architekten, welcher vornehmlich häufiger in die Lage kommt, für die Staats-Bauverwaltung thätig zu sein, dauernd in diese zu übernehmen, so dass auch er ohne Behülfe seiner Aufgabe in jeder Beziehung gewachsen ist.

Beides, die Verwendung künstlerisch befähigter Baubeamten an geeigneter Stelle oder der Eintritt eines Privat-Architekten in den Staatsdienst kommt in der Sache auf dasselbe hinaus und spitzt sich nur auf die Personenfrage zu.

Was ferner die weitere von der Denkschrift vorgeschlagene Art der Herstellung von Staatsgebäuden betrifft, die Uebertragung des Banes an General-Unternehmer, so ist schon oben angeführt, wie wenig solches in finanzieller Beziehung den Staatsinteressen entspricht. Es ist hinzu zu fügen, dass auch einem General-Unternehmer gegenüber eine staatliche Kontrolle nicht entbehrt werden kann, dass also neben derselben, der gleichzeitig Banleitender ist und diese Thätigkeit in irgend einer Form sich besonders bezahlen lässt, noch ein Baubeamter angestellt werden muss. Der einzige Vortheil, welcher der Staats-Bauverwaltung dabei erwächst, ist der, dass diese Kontrolle nicht dauernd zu sein braucht, sondern periodisch stattfindend kann, was in einzelnen Fällen zur Nothwendigkeit wird.

Es ist ferner anzuführen, dass bei derartigen General-Entreprisen der Architekt sich entweder mit einem Geldmann verbindet oder selbst Geldmann sein muss; in beiden Fällen konkurriert, wie schon bemerkt, schließlich das Kapital, und der Geldmann wird den Architekten vorzuziehen.

Wenn die Denkschrift weiter empfiehlt, eine geringere Zahl von Kontrol-Baubeamten den mittleren und höheren Verwaltungs-Behörden beizugeben, und daneben für Ueberwachung und Unterhaltung der Staatsgebäude ein Korps von Unterbeamten anzustellen, so mag eine geringe Ersparnis an Gehältern eintreten, obwohl die Zahl der Baubeamten, die ausschließlich im Hochbau thätig sind, gewöhnlich sehr überschätzt wird. Welche Honorare dann aber an Privat-Architekten, und

welche besonderen Verdienste an General-Unternehmer Seiten des Staates gezahlt werden müssten, verschweigt die Denkschrift. Auch erfordert Ueberwachung und Unterhaltung der Substanz der Staatsgebäude nicht selten dieselbe Intelligenz und Erfahrung als die Herstellung von Neubauten und kann untergeordneten Kräften keineswegs selbstständig überlassen werden. Bedenklicher noch ist die Art, wie Entwurf und Herstellung der Staatsbauten den einzelnen Privat-Architekten zuertheilt werden sollen. Man vergegenwärtige sich nur, dass nach den Vorschlägen der Denkschrift Körperschaften in jeder Provinz zu bilden sind, in denen neben einigen Staats-Baubeamten eine Anzahl von Privat-Architekten Sitz und Stimme führt; diese beurtheilt die von Privat-Architekten gefertigten Entwürfe zu Staatsbauten und entscheidet, wem die Ausführung mit oder ohne General-Entreprise, freihändig oder im Wege der Konkurrenz zu übertragen sei. Dass hier die Privat-Architekten bei Vergabung staatlicher Ban-Arbeiten die entscheidenden Faktoren bilden werden, liegt auf der Hand, wie ja denn auch die Uebertragung der Staatsbauten an Privat-Architekten die Regel sein wird; in dieser Beziehung heißt es in der Denkschrift ausdrücklich:

„Die direkte Uebertragung öffentlicher Bauten an Architekten, deren bisherige Leistungen und persönliche Eigenschaften für eine gelobende, den Interessen des Staates nach jeder Richtung hin entsprechende Lösung der Aufgabe bürgen, ist ein Verfahren, von dem bekanntlich schon wiederholt mit ausgezeichnetem Erfolge Anwendung gemacht ist. In der Periode des Uebergangs würde es auch vielleicht isoforn noch eine besondere Bedeutung erlangen, als der Staat die innerhalb seines Beamtenthums vertretene schöpferische Kraft auf diese Weise am besten nutzbar machen könnte.“ Da hiernach ausgesprochenermaßen die Baubeamten allmählig in Fortfall kommen sollten, so können auch mit der Zeit die Staatsbauten nur Privat-Architekten übertragen werden.

Wenn man nun ferner erwägt, dass in Zukunft Privat-Architekt ein jeder sein kann und soll, der angeleglich, d. h. nach der sogenannten öffentlichen Meinung, mindestens aber nach seiner eigenen Meinung, etwas von Bauen versteht, mag er eine technische Hochschule besucht, ein Examen gemacht haben oder nicht, dass ferner diese Privat-Architekten sich gegenseitig beurtheilen und die Arbeiten unter sich verteilen, so kann wohl Niemand im Ernste behaupten, dass dabei der Staat besser gestellt sein soll, als jetzt. Der Bekannte, der Konzeiv, ja der Korruptive wird damit Thür und Thor geöffnet, es müsste denn die Abwesenheit menschlicher Schwächen voraus gesetzt werden. Dass auf diesem Wege vielleicht der einzelne Künstler, aber nicht die Kunst gefördert wird, kann doch kein Einsichtiger in Abrede stellen.

Es ist endlich unsehbar veran zu sehen, dass bei dem in Vorschlag gebrachten Verfahren einzelne befähigte und namentlich vermögendere Privat-Architekten die Ausführung aller Hochbauten des Staats an sich bringen, und die Mehrzahl der übrigen Architekten in ihrem Dienst stehen würde. Das, was man jetzt als Vorwurf erhebt, würde sicher in erhöhtem Maße eintreten, nämlich die fabrikkartige Massenproduktion an einer Stelle, und diese würde unvermeidlich eine schablonenhafte Auffassung und Lösung der Ban-Aufgaben zur Folge haben.

Wenn die in der Denkschrift gemachten Vorschläge haben sich dabei auch von den verschiedenen Seiten Stimmen erhoben, von keiner Seite aber ist bisher eine verheißungsvolle Zustimmung erfolgt. Der Architekten-Verein war daher wohl berechtigt, dieselbe in seiner zu Anfang erwähnten Resolution, als dem Staatsinteresse zuwider laufend, so einmüthig, wie es geschehen, abzulehnen.

Vermischtes.

Das Löwen-Monument auf dem Schloßthofe von Chersones ist kürzlich durch die Archaische Gesellschaft zu Athen in der Absicht, dasselbe womöglich zu restauriren, einer genaueren Untersuchung unterworfen worden, über deren Ergebnisse Folgendes berichtet wird:

Das Monument, welches bekanntlich einen gigantischen Löwen darstellt, ist auf teilweise ausgehöhlten Flocken errichtet, welche ursprünglich durch eberne Klammern zusammen gehalten wurden. Der gasliche Verfall des Werkes soll nach der Volks-Tradition erst während des griechischen Freiheitskampfes durch eine absichtliche Sprengung desselben mittels Pulver herbei geführt worden sein. Die jetzigen Untersuchungen scheinen jedoch klar gestellt zu haben, dass in erster Linie die schlechte Beschaffenheit der

Fundamente, bzw. des Steinmaterials derselben den Zusammensturz veranlasst hat. Durch die Ausgrabungen erfuhr man zunächst, dass das Piedestal des Löwen mit einer Umwallung zusammen hing, welche ein Parallelogramm von 25,50 zu 14,92 m umschloß. Der Innenraum des letzteren wurde nun bis auf die Tiefe der untersten Fundament-Fläche und noch ein wenig darunter untersucht und namentlich ein Graben der Umwallung entlang ausgegraben, ohne dass man irgend Erhebliches fand. Die Mittel der Gesellschaft, welche bereits 7000 Frs. ausgegeben hatte, waren damit erschöpft und fast hätte dieselbe, durch ihre bisherige Misserfolge entmüthigt, die Nachschatzen aufgegeben. Ein gewisses Misstrauen gegen den Inspektor der Arbeiten hatte indes zur Folge, dass man einen Bildhauer von Ruf, Hrn. Phylax, mit dem Auftrage hinschickte, weitere Untersuchungen, namentlich mit Bezug auf den Baugrund des Piedestals auszu-

stellen. Als derselbe 18 Zoll tiefer hatte graben lassen, stieß er, wie man vermuthet hatte, auf Gebirge, die sich an sechs ferneren Stellen innerhalb der Umwallung gleichfalls fanden. Da lagen die Skelette der Kämpfer für Griechenschädeln Freiheit noch ziemlich wohl erhalten parallel neben einander hingestreckt, von einer schwarzen Erde bedeckt, die augenscheinlich aus der Verwesung ihrer Leiber hervor gegangen ist. Eine Lanze, ein Strigil (Schabmesser, mit dem die Ringer die Haut von dem Oel und Staube zu befreien pflegten), Stücke von Eisenblech und Bronze-Schrauben wurden bei der oberflächlichen Untersuchung gleichfalls gefunden. Hr. Phylaxos benachrichtigte sofort persönlich die Gesellschaft und diese gab ihm den Auftrag, die Nachgrabungen in regelmäßiger, sorgfältiger Weise fort zu setzen.

Man hofft wohl nicht mit Unrecht noch wichtige Funde, namentlich auch von Inschriften an zu thun und es steht zu erwarten dass unser an archaischen Entdeckungen so reiches Jahrzehnt auch hier eine neue wichtige Bereicherung auf diesem Gebiete erfahren wird.

Die Restauration des Rathhauses in Guben. Der in No. 50 a. Bl. enthaltene Artikel hat eine Erwiderung in der Gubener Zeitg. v. 29 Juni gefunden. Der in Guben ausüblicher Form gehaltene Aufsatz führt aus, dass eine Veränderung des bestehenden Zustandes im Rathhause nicht beabsichtigt werde. Nur die aus Mauer- und Dachsteinen hergestellten, in Einklang gestellten architektonischen Theile, welche gänzlich verfallen seien, sollen in Kunst-Sandstein — jedoch mit strenger Festhaltung der alten Form — erneuert werden; die Anbringung neuer profilirter Feuerbräuhaken und Stützanker an den Fenstern, welche solche nicht bisher besessen haben, sei aufgegeben; das Zimmer neuer Gesimse beschränke sich auf ein einziges Gurtgesims, das am Westgiebel vorhanden, am Südgiebel dagegen gegenwärtig nur durch einige Läden angedeutet sei. Es sei diese Art Restauration gewählt, weil sie die billigste sei und die bisherige Erscheinung des Rathhauses weniger austate, als die in Vorschlag gekommene Ausführung eines Sgraffito-Schmuckes nach den fraglichen Kombinationen eines mit dem Zustande des Gebäudes wenig bekannten Architekten es thun würde. Dass ein solcher Schmuck niemals vorhanden war, sei durch nichts erwiesen, da die wessers mit schwarzer Farbe gezogenen Gesims- und Kiofungs-Läden an der Südfront augenscheinlich neueren Ursprungs seien und auf die Bezeichnung „malerischer Schmuck“ nicht Anspruch erheben könnten. Die ehemalige Hobas-Architektur des Ostgiebels könne ohne eine neue Verbindung der Thürnischen bew. neue Ausführung der Giebelnischen nicht hergestellt werden.

Obwohl wir glauben, dass, bevor eine genaue Untersuchung der Patzflächen durch geübte Sachkenner erfolgt ist, die Frage des ehemaligen Vorhandenseins einer Sgraffito-Dekoration nicht ohne weiteres vereinigt werden darf, können wir in einer Restauration der oben bezeichneten Art eine Gefährdung des Bauwerks allerdings nicht mehr in gleicher Weise erblicken, wie dies nach den uns gewordenen Mittheilungen geschähe müsste. Unklar ist nach der bergl. Erläuterung, ob der Ostgiebel mit dem Thurm getupft oder neu verputzt werden soll. Wir möchten den Wunsch äußern, dass man es zunächst doch noch mit einer Herstellung des alten Hobhauses unter vorsichtiger Ausbesserung der schadhaftesten Stellen versuche. —

Eine Weltausstellung in Rom für 1886 — 1886 wird daselbst ernstlich geplant. Ein Terrain auf der Nordseite der Stadt vor der *Porta Pio* und *Porta Solara* ist dazu ausseruchen und es wird mit den Eigenthümern desselben verhandelt. Ein eigenes *Journal d'Exposition Mondiale* ist gegründet, um die Idee zu klären und populär zu machen; dasselbe bringt bereits das Projekt der Baupläne nach den ersten Vorschlägen.

Neuen in der Berliner Bau-Ausstellung. Bis zum 6. Juli er. wurden neu eingeleitet: von Ed. Puls: 1 Kirchen-Druck, entw. von Bmstr. Walter; ein schmiedee. Wandarm, entw. von v. Möriker; ein schmiedee. Grabgitter, entw. v. Ed. Puls; schmiedeeiserne Verzierung einer Unterfahrstube für das Zentral-Hotel, entw. von den Baumeistern v. d. Hude & Henricke; — von M. L. Scheicher: Marmorbekleidung einer Altarnische für die St. Johannis-Kirche zu Liegnitz.

Aus der Fachliteratur.

Die Höhenbestimmungen der Königlich Preussischen Landesaufnahme, zusammen gestellt nach amtlichen Werken von Müller-Köpen, Ingenieur und Regierung-Feldmesser. Berlin 1886. Erstes Heft. Verlag-Anstalt für Metermaass.

Das im Jahre 1870 begonnene Werk, welches sich die Aufgabe stellt, die Resultate der Höhenbestimmungen der amtlichen preussischen Landesaufnahme in handlicher Form dem fachlichen Publikum zugänglich zu machen, ist nach der im vorigen Jahre erfolgten Feststellung eines Normahorizonts in rascher Fortsetzung begriffen, so dass außer den bereits früher erschienenen Heften, welche die Höhenangaben für die — damalige — Provinz Preussen, für Schleswig-Holstein, Lübeck und Hamburg betreffen, bis gegenwärtig wiederum einige weitere Hefte erschienen sind und die Vollendung des ganzen Werks in Kürze zu erwarten steht. Das Unternehmen ist um so mehr geeignet, einem tausendfach ge-

föhnten Bedürfniss abzuhelfen, als die bevor stehende amtliche Ausgabe der Höhenbestimmungen nur in einer ganz kleinen Anzahl von Exemplaren und in einer Form erfolgen wird, welche deren Benutzung für die gewöhnlichen Gebrauchs-zwecke so gut wie ausschließt.

Zur Empfehlung bleibt bei der zotischen Selbstempfehlung absolut nichts beizufügen; wir beschränken uns daher nur zu erwahnen, dass der Verfasser auf Wunsch einen Prospekt abgibt, aus welchem die Eintheilung des Werks nach Heften, Subskriptionspreise, Erscheinungszeit und anderes Zahrbörige zu entnehmen ist. — R. —

Konkurrenzen.

Von der **Münchener Wasserversorgung.** Am 6. d. M. ist der Termin für Eingabe der Konkurrenz-Projekte für hiesige Wasserversorgung abgelaufen. Das vorläufige Resultat ist folgendes:

Die Eröffnung der eingelaufenen Offerten fand am 7. d. M. im Beisein der Submittenten durch die beiden Bürgermeister im Rathhaus statt. Für Ausführung des ganzen Werks waren 4 Projekte mit Uebernahm-Offerten eingegangen und zwar offerirte:

1) ein Konsortium, bestehend aus der Rheinischen Wasserwerks-Gesellschaft in Bonn, U. Oechelbauer in Berlin, V. Schneider, Wasserwerks-Direktor in Elberfeld, Bankier Treichmann & Co. in Köln, Gebr. Sulzbacher in Frankfurt a. M., Kaufmann W. Jentges aus Krefeld, Rentier H. Mackule in Norderwalf die Ausführung des ganzen um 7 482 500 Mk.

2) Ph. Holzmann & Co. in Frankfurt a. M. die Herstellung des ganzen um 5 456 128 Mk.

3) J. & A. Aird & Marc in Berlin die Herstellung des ganzen um 5 968 000 Mk.

4) C. Del Bondio, H. Gruner und M. Kostermann in München die Herstellung des ganzen um 4 000 000 Mk. resp. bei Verwendung von etwas kleineren Tunnel-Profilen und einem eisernen Syphon statt eines gemauerten Aquaduktes über einem Thaleschnitt um 4 800 000 Mk. —

Die Bewerber haben sich für 6 Wochen an ihre Offerten gebunden erklärt, um dem Magistrat Zeit zu eingehender Prüfung der eingelaufenen Projekte zu geben.

Zwei Anfragen von Londoner Firmen wegen Hinausschiebung des Submissions-Termines konnten um so weniger berücksichtigt werden, als sie erst nach Eröffnung der eingelaufenen Offerten an den Magistrat gestellt wurden.

H. G.

Personal-Nachrichten.

Preussen.

Ernannt: Die Geh. Bauarthe v. vortr. Räte im Minist. d. öffentl. Arb. Oberbeck u. Hagen an Geh. Ober-Bauräthen. — Der Reg.-Bmstr. Zielleck zum Kgl. Bauinspektor zu Magdeburg. — Der Reg.-Bmstr. Fahl in Danzig zum Kgl. Meliorations-Bauinspektor das. — Der bish. Landbau-Kondukteur Holten in Hannover zum Kgl. Kreis-Bauinspektor in Schleswig.

Die erste Staats-Prüfung haben bestanden a) nach den Vorschriften vom 3. Septbr. 1868: Emil Richard Adolph Marsch aus Breslau, Martin Thiele aus Festsberg, Kr. Poln. Wartenberg und Friedrich Paul Schmalz aus Reussen bei Zeitz; — b) nach den Vorschriften vom 27. Juni 1876 im Hochbaufache: Julius Joat aus Pillkallen; — im Maschinen-Baufache: Albert Otto Kambeck aus Pillkallen, Otto Heinrich Köchy aus Berlin, Herrn Friedr. Leitzmann und Herrn Steinbrück aus Erfurt.

Die zweite Staats-Prüfung haben bestanden a) nach den Vorschriften vom 3. Septbr. 1868 in beiden Fachrichtungen gleichzeitig: August Bässen aus Caub a. Rhein und Richard Alex. Merzian aus Berlin; — b) nach den Vorschriften vom 27. Juni 1876 im Bau-Ingenieurfache: Johannes Settgast aus Pörlberg.

Die Banführer-Prüfung im Bau-Ingenieurfach haben bei der technischen Prüfungs-Kommission in Hannover bestanden: Reinhold Körner aus Velpke (Braunschweig), Louis Deneke aus Nordhausen u. Karl Almstedt aus Hameln.

Brief- und Fragekasten.

Abonnent in Hessen. Die neuesten Handbücher zur Anfertigung von Kostenschlägen sind das von E. Neumann ungarbeitete Manger'sche und das Schwab'sche Werk. Wir haben jedoch bereits mehrfach darauf hingewiesen, dass uns die aus Hohen geschöpfte Abtheilung zum Veranschlagen von großen Werthe nicht zu sein scheint.

Hrn. F. S. in N. Wir vermeiden grundsätzlich den Nachdruck von Artikeln aus anderen Fach-Journalen und sind daher außer Stande, Ihren Wunsch zu erfüllen.

Hrn. Stadthausmstr. M. in D. Fußböden aus *Petré-pine* leiden bei dem großen Harzreichtum dieses Holzes allerdings an dem Uebelstande, glatt zu werden. Wir haben indes noch nicht gehört, dass das verwandte *Yellow-pine*-Holz mit diesem Fehler behaftet ist; letzteres wird vielfach zu Fußböden benutzt, ersteres a. W. nur in Ausnahmefällen.

Inhalt: Berliner Neubauten: 4. Die geburtshilflich-gynäkologische Klinik der Königl. Universität. — Neuzugang des Subkonstruktions in Preußen. (Fortsetzung von No. 55.) — Berühmte-Halle für die Nationalkonvention der republikanischen Partei in Chicago. — Von Berlin nach Brüssel auf Umwegen.

(V. Fortsetzung.) — Zum Tay-Belken-Einsturz. (Schluss von No. 51.) — Kuriositäten: Die Konkurrenz um einen Plan zur Röhren-Unterführung. — Brief- und Fragekasten.

Berliner Neubauten.

(Hierzu der Situationsplan auf Seite 304.)

4. Die geburtshilflich-gynäkologische Klinik der Königl. Universität.

Architekten Gropius & Schmieden.



Die fast sämtliche Institutsklassen der Berliner Universität bedurfte auch die Klinik für Geburtshilfe und Frauenkrankheiten, die bisher auf das 1830 in der Dorotheenstraße 5 erbaute sogen. Hebeammen-Institut und auf einige Stationen im Charité-Krankenhaus beschränkt war, schon längst eine der heftigsten Bedeutung der Anstalt und dem fortgeschrittenen Stande der Wissenschaft entsprechende Erweiterung.

Eine solche Erweiterung ließ sich nur durch einen Neubau auf anderer Baustelle erzielen. Es gelang in nicht allzu großer Entfernung von der Universität und den bereits errichteten oder noch in der Ausführung begriffenen Institutsgebäuden der medizinischen Fakultät, an der Artilleriestraße zwischen der Spree und der Ziegelstraße, einen Bauplatz von 83^m Größe zu erwerben, nachdem durch den zeitigen Direktor des Instituts, Hrn. Prof. Dr. Schröder, das Erfordernis an Räumlichkeiten fest und durch die von dem Kgl. Kultus-Ministerium damit betrauten Architekten Gropius & Schmieden mittels Skizzen dargelegt war, dass die Lage und Größe des Terrains dem beabsichtigten Zweck genügt. Die Vorteile, welche dieser Bauplatz bot, überragen seine Nachteile, selbst dann, dass der tief gelegene Baugrund durchweg die kostspielige Fundierung mittels Senkkasten und Brunnen erfordert.

Das im weiteren erläuterte spezielle Projekt für die gesamte Anlage ist von den oben genannten Architekten bearbeitet worden; die vor kurzem begonnene Bauausführung ist in die Hände des Bauleiters Hrn. Haeger gelangt.

Da in nicht allzu ferne Zeit der Neubau der Ebertbrücke zu erwarten steht und hiermit in Verbindung eine Anhebung der Artilleriestraße um 1,20^m bis zu 2,00^m an der Brücke, sowie eine Verbreiterung der Straße von jetzt 9,20^m auf 18,53^m erforderlich wird, so waren der Hauptzugang zur Anstalt und die größeren Gebäude derselben an die Artilleriestraße zu legen. Der Entwurf ist in den hier mitgetheilten Zeichnungen so dargestellt, als ob die gedachte Straßen-Hebularung bereits ausgeführt wäre; sollte sich diese über die Fertigstellung des Baues hinaus verzögern, so wird die Zugänglichkeit desselben durch interimistische Anlagen hergestellt werden.

Das Hauptgebäude A befindet sich in der Mitte der Front an der Artilleriestraße und springt mit seinem mittleren Theile 10,30^m hinter die Bauflucht zurück. Dasselbe wird durch Eckbauten B und C flankirt, welche bis auf 1,30^m an die Bauflucht heran rücken. Eine solche Disposition erschien geboten, um durch Verbreiterung des Bürgersteiges die Anstalt bequem zugänglich zu machen, um eine Vorfahrt mit Wendepfad am Haupteingang zu gewinnen und um den in den oberen Geschossen des Hauptgebäudes befindlichen Krankenzimmern für 40 Betten der gynäkologischen Abteilung eine in Bezug auf Luft und Licht günstigere Lage zu geben.

Der an der Brücke gelegene Eckbau B ist ausschließliche für die Wohnung des Direktors bestimmt, der andere C an der Ecke der Ziegelstraße für die Wohnung der Assistenzärzte und im oberen Geschosse für die Aufnahme von 8 Kranken I. Klasse (Pensionären).

Zwei den Dampfschornstein und die großen Ventilations-Schlot aufnehmende Thürbauten sind an die Stellen gesetzt, wo die niedrigen Eckgebäude sich an das Hauptgebäude anlehnen; sie enthalten auch die Treppen für die Eckgebäude und es bestimmte sich ihre Höhe nach dem Erfordernis für den Schornstein der Kessel-Anlage, welche sich in einem hinteren Anbau K am nördlichen Ende des Hauptgebäudes befindet.

Der Eckbau an der Ziegelstraße bildet zugleich den Kopfbau eines in der Bauflucht der letzteren Straße errichteten Flügel-Gebäudes, welches alle für die Oekonomie erforderlichen Räume, sowie in seinem hinteren Theile eine geburtshilfliche Station von 10 Betten nebst Entbindungs-Zimmer und den erforderlichen Nebenräumen enthält.

Am Ende dieses Flügels ist ein zweiter Eingang J, angeordnet, sowohl als Einfahrt auf das Grundstück bei Feuergefahr als für die Zwecke der Oekonomie und für Beerdigungen

von der am östlichen Giebel im Untergeschosse angeordneten Halle aus.

Die weiteren Abteilungen der geburtshilflichen Station sind in den Pavillons D, E und F untergebracht, welche sowohl unter sich wie mit dem Haupt- und dem Flügel-Gebäude durch bedeckte Gänge verbunden sind; der Fußboden der letzteren befindet sich in gleicher Höhenlage mit dem der Erdgeschosses sämtlicher Gebäude.

Das frei liegende Anstalts-Terrain soll bis auf + 4,00^m am Pegel angehört, gegen die Spree mit einer neuen, eine gemauerte Ufermauer tragenden Ufermauer gesichert und als Garten an-gestaltet werden, von welchem ein für die anschließliche Heilung des Direktors bestimmter Theil M besonders eingefriedigt ist.

Vor dem Hauptgebäude wird nur der Vorplatz in der der Artilleriestraße entsprechenden Höhenlage angehöhet. Von ihm führen beiderseitig Treppen zu den tiefer gelegenen Wirtschaftsfloren hinab, welche mit Mauern umschlossen sind, während der Vorplatz durch ein eisernes Gitter gegen die Straße begrenzt wird.

Die Gesamtzahl der in der Anstalt aufzustellenden Betten ergibt sich wie folgt:

1. Gynäkologische Station.	
Im Hauptgebäude A	40 Betten
Im Eckbau C an der Ziegelstraße	8 „ (Pensionaire)
	zus. 48 Betten.
2. Geburtshilfliche Station.	
Im Flügelgebäude C an der Ziegelstraße	10 Betten
Im Pav. D 2 Abteilungen	8 „
Im Pav. E 2 Abteilungen zu 4 n. 1 zu 8	16 „
Im Pav. F 2 Abteilungen zu 8 Betten	16 „
	zus. 50 „
	im ganzen 106 Betten.

Spezielle Beschreibung.

Das Hauptgebäude A enthält im Keller-Geschosse auf der rechten Seite die Pförtner-Wohnung und die Wohn- und Schlafräume für Schwangere, welche zum größeren Theil in der Oekonomie beschäftigt werden; auf der linken Seite ein Sozialzimmer, einen Raum für Phantom-Übungen, Stuben für den Hausdiener und den Heizer, eine Werkstatt für den Maschinisten, sowie den Kohlenraum nebst Zugang zu dem anschließenden Kesselhause, endlich die Passage zum Departement der Oekonomie.

Im Erdgeschoss befindet sich rechts vom Haupt-Eingang an einem mittleren Längs-Korridor zunächst die Wohnung der Ober-Hebeamme, welche in dem Institut gleichsam die Stelle einer Vorsteherin einnimmt und leicht erreichbar sein muss. Es liegen ferner hier das Zimmer der zweiten Hebeamme, ein Aufnahmeh-Büreau und die Wohnung des Inspektors mit einer Verbindungs-Treppe zu einigen zugehörigen Kellerräumen.

Links vom Haupt-Eingang sind die Zimmer für die Bibliothek, für Mikroskopen, für Spezial-Untersuchungen und für den dazugehörigen Arzt angeordnet, ferner das Auditorium mit einem großen Fenster gegen Norden und 3 gewöhnlichen Fenstern gegen Osten; dasselbe ist für die mit Vorträgen verbundenen polyklinischen Untersuchungen und kleine Operationen bestimmt und durch einen Flur bzw. Vorräum von den straßenseitig angeordneten Warteräumen der gynäkologischen Poliklinik getrennt, auf deren Größe ein besonderes Gewicht zu legen war. Letzterer Umstand hat die Veranschauung, den Längs-Korridor in diesen Gebäudetheil nur mit indirektem Licht zu versehen, was in vollständig genügender Weise durch Glaswände zu erreichen war. Endlich befindet sich hier ein hydraulischer Anzug, welcher den Transport der Schwerkranken bzw. Operirten von, bzw. zu dem im II. Stockwerk dispoisirt Saal für größere Operationen vermittelt.

Mit Ausnahme des Mittel-Risalts reichen die straßenseitig vom Längs-Korridor befindlichen Räume nur bis in das Erdgeschoss, über welchem sie mit einem flachen Dach ab-

geschlossen sind. Die beiden oberen Geschosse nehmen somit eine um 146^m geringere Grundfläche ein als die 930^m betragende des Erdgeschosses.

Die beiden oberen Stockwerke enthalten die 40 Betten der gynäkologischen Klinik — verteilt auf 2 Säle zu 8, einen solchen zu 6, 2 Zimmer zu 3 und 12 Zimmer zu je 1 Bett — ferner 4 Zimmer für Wärterinnen, die Bude- und Kloset-Anlagen, das Konferenzzimmer, 2 Assistenzarzt-Wohnungen — aus je 2 Räumen bestehend — und schließlich den oben gedachten Operationssaal mit seinen Nebenräumen für Instrumente, Dozentenzimmer und Gardrobe der Studentinnen.

Der Operationssaal ist für 110 anstehentzündlich angeordnete Sitzplätze berechnet; die Studentinnen erreichen denselben von der Haupttreppe her, ohne die klinische Station betreten zu können.

Im Eingangsflur führen zweiseitige Treppen zum Kellergeschoss hinauf, während durch einen mittleren Treppenauf die Höhe des Erdgeschosses erstiegen wird.

Der zu den Pavillons führende Verbindungsgang trifft auf die Mittelaxe des Treppen-Vestibüls. Die Haupttreppe tritt zweiarstig an, führt dann in einem mittleren Arm zum I. Stockwerk und von hier einflügig zum II. Stockwerk, wo seitlich eine Bolestreppe sich anschließt.

Die Geschosshöhen des Gebäudes betragen, von Fußboden zu Fußboden gemessen, für das Kellergeschoss 3,50^m, für das Erdgeschoss 5,10^m und für jedes der oberen Stockwerke 4,80^m; die großen Eckräume des II. Stockwerkes ragen in den Dachraum hinein, welcher an der Vorderfront eine Dampföhöhe von 2,55^m hat.

Das Direktor-Wohnhaus B hat von der Artilleriestraße her einen besonderen Zugang erhalten, der von einem im Kellergeschoss befindlichen Dienerräumen aus bewacht wird. Im Erdgeschoss, dessen Höhe incl. Balkenlage 4,45^m beträgt, befinden sich die besseren Wohnräume, mit dem Arbeits-, Sprech- und für die Privatpraxis bestimmten Wartezimmer, im gleichfalls 4,45^m hohen ersten Stockwerk die Schlaf- und Kinderzimmer etc. Im Kellergeschoss, welches nach der Rückseite hin mit dem Terrain an nähernd auf gleicher Höhe liegt, befinden sich die Wirtschaftsräume und Kellerräume. Das Gebäude enthält mit Einschluss der Wart- und Sprechzimmer 12 Räume von meist nur bescheidenen Abmessungen. Durch den Treppenaufgang ist für den Direktor im Erdgeschoss eine Verbindung zum Korridor des Hauptgebäudes hergestellt. Um den hinter dem Gebäude für den Direktor reservierten Garten bequem vom Erdgeschoss erreichen zu können, führt neben dem Salon eine kleine Wendeltreppe zum Garten hinauf.

Das Flügelgebäude mit dem Kopfbau an der Artilleriestraße zerfällt seiner Bestimmung sowohl, wie seiner baulichen Gestalt nach in drei Theile. Hiervon ist der Kopfbau mit denselben Geschosshöhen wie das Direktorienshaus, als Wohnhaus durchgebildet. In seinem Erdgeschoss befinden sich, nach der Artilleriestraße zu, 3 aus je 2 Räumen bzw. Zimmer mit Alkoven bestehenden Assistenzarzt-Wohnungen, zu denen Bad und Kloset gehören. Im ersten Stock liegen hier 8 Zimmer für Kranke I. Klasse, sogen. Pensionäre der gynäkologischen Klinik, nebst Wärterinnen-Zimmer, Bad, Kloset etc. Beide Stockwerke sollen von den Korridoren des Hauptgebäudes ihren Zugang erhalten.

Durch das Kellergeschoss des Gebäudes kann man in einen der an der Artilleriestraße gelegenen Wirtschaftsböden,

sowie zu dem Garten-Terrain der Anstalt gelangen. Das Kellergeschoss enthält die Roll- und Plättstube und das Wasch-Magazin, woran sich die Waschküche anschließt, die in Folge des zweiten, niedrigsten Theils des Flügelbaues gegen die Dieser zweite Theil des Flügels besteht nur aus einem Keller- und einem Erdgeschoss, in welchem letzteren sich die Küche mit ihren Nebenräumen befindet. Der Aufzug zum Transport der Speisen nach den oberen Stockwerken im Hauptgebäude musste in den höheren Eckbau gelegt werden; er ist mit Handbetrieb eingerichtet und führt bis zum im Dach befindlichen Korridor hinauf, der mit den Haupttrassen in Verbindung steht.

Der dritte und längste Theil des Flügelbaues bildet den vorerwähnten Zwischenbau mit ein niedriges, zum Wasch-Trockenboden bestimmtes Stockwerk. Er enthält im Kellergeschoss zunächst noch einige zur Oekonomie gehörige Localitäten, die durch eine bis in den Trockenboden führende Treppe und einen Waschaufzug mit der übrigen Oekonomie in Zusammenhang gebracht sind. Am östlichen Ende des Kellergeschosses ist eine Berdängungshalle projektiert; die drei Räume des Untergeschosses gehören wie das ganze Eckschloss zur geburts-hilflichen Klinik.

Hauptgrundsatz bei der Raumvertheilung innerhalb der eigentlichen geburts-hilflichen Klinik war die Herstellung zahlreicher von einander völlig abschließbarer, während benutzbarer Abtheilungen, die in sich möglichst kostfrämige oder kleinen Krankenanstalt ohne nennenswerte Komplikation vereinigen und gut ventilirt sind. Eine große Weiträumigkeit war unvermeidlich; denn um die Verbreitung von Epidemien zu verhindern, durften die Wochener-Zimmer nicht über einander angeordnet werden. Alle Abtheilungen mussten Vorräume mit guter, möglichst natürlicher Lüftung erhalten. Die Entbindungs-Zimmer verlangten von dem Anisensverkehr und der übrigen Anstalt abschließend und doch bequeme Lage, mit Wärterinnen der Stube in der Nähe und allen erforderlichen Einrichtungen, als Bäder für die Neugeborenen u. s. w. Die Wochener-Zimmer selbst sollten möglichst Fenster von zwei Seiten erhalten; bestimmte Größensumme (für 2—4 Betten) nicht überschreiten, aber doch so geräumig sein, dass die Klinik besuchenden Studentinnen in sie hinein geführt werden können. Besondere kleine Wohnräume für junge, zu ihrer Ausbildung her stationierende Ärzte oder Studierende, waren innerlich mit der einzelnen Baulichkeiten vorzusehen. Endlich war eine leichte durchgehende Verbindung in den verschiedenen Gebäuften für den Verkehr unumgänglich nöthig.

Soweit es die Terrain-Verhältnisse gestatteten, sind die vorerwähnten Anforderungen in dem Projekte erfüllt. Auch die in dem mehrerwähnten Flügelbau befindliche Abtheilung der geburts-hilflichen Klinik in der Vollkommenheit ihre liebsten Einrichtungen auch hinter den projektierten Forderungen zurück stehen, so dürfte doch auch die hier projektierten 3 Wochener-Zimmer mit zusammen 10 Betten noch reichlich so vollkommen sich erweisen, wie die besten dergleichen Einrichtungen der Neuzeit. Wenn ihnen auch die Veranlassung zu abgeschlossenen Abtheilungen mit Vorräumen etc. und der zweiseitige Beleuchtung fehlt, so liegen doch auch sie nicht weiter, sondern neben einander an einem sehr gut belichteten Korridor, und sie werden daher für die Pflege der Wochenerinnen allen Anforderungen genügen, bei denen der Verlauf des Wochenbettes ein einfacher und normaler ist.

(Schluss folgt)

Neuregelung des Submissionswesens in Preußen.

(Fortsetzung von No. 25.)

Ministerium
der öffentlichen Arbeiten.

Berlin, den 24. Juni 1880.

Anliegend lasse ich der Königlichen Regierung je ein Exemplar der im Anschluss an die untern bestiegen Tage dorthin mitgetheilten Allgemeinen Bestimmungen, betreffend die Vergabe von Lieferungen und Leistungen im Bereiche des Ministeriums der öffentlichen Arbeiten, aufgestellten:

„Submissions-Bedingungen für die öffentliche Vergabe von Arbeiten und Lieferungen bei den Hochbauten der Staatsverwaltung“

wod:

„Allgemeinen Bedingungen, betreffend die Ausführung von Arbeiten und Lieferungen bei den Hochbauten der Staatsverwaltung“

mit dem Auftrage zugeben, dieselben fortan bei den auf Hochbauten bezüglichen Ausschreibungen und Vertrags-Abschlüssen zu Grunde zu legen.

Sollten dabei in einzelnen Fällen Inkongruenzen hervortreten, so stelle ich anheim, darüber motivirten Bericht erstatten. —

Der Minister der öffentlichen Arbeiten.

gez. Maybach.

An die Königlichen Regierungen und Landdrostverei, die Königlich Ministerial-Bau-Kommission, die Königlich Bergämter und die Königl. Eisenbahn-Direktionen mit Abschrift an die Herren Oberpräsidenten der Provinzen Sachsen, Schlesien und der Rheinprovinz.

Submissions-Bedingungen für die öffentliche Vergebung von Arbeiten und Lieferungen bei den Hochbauten der Staatsverwaltung.

§ 1.

Persönliche Fähigkeit der Submittenten. Bei Vergabung von Lieferungen oder Leistungen auf dem Wege der Submission hat Niemand Aussicht, als Unternehmer angenommen zu werden, der nicht hinreichende Sicherheit für die pünktliche und vollständige Erfüllung aller zu übernehmenden kontraktlichen Verbindlichkeiten bietet.

§ 2.

Form und Inhalt der Offerten. Die Offerten sind von den Submittenten unterschrieben, frankirt und versiegelt mit der in der Submissions-Ausschreibung geforderten Ueberschrift versehen, bis zu dem dort angegebenen Termine einzureichen. Falls die speziellen Bedingungen ein Offerten-Formular vorschreiben, ist dieses zu benutzen.

Die Offerten müssen enthalten:

1. Die ausdrückliche Erklärung, dass der Submittent sich den sämtlichen Bedingungen, welche der Submission zu Grunde gelegt sind, unterwirft.
2. Die Angabe des geforderten Preises nach Reichswährung in Hochnoten und zwar sowohl die Angabe der Preise für die Einheiten, als auch der Gesamt-Forderung; stimmt die Gesamt-Forderung mit den Einheits-Preisen nicht überein, so sollen die letzteren maßgebend sein, sofern nicht vom Unternehmer eine anderweitige Erklärung ausdrücklich abgegeben ist.
3. Die genaue Bezeichnung und Adresse der Submittenten. Gemeinschaftlich bietende Personen haften solidarisch und haben gleich wie bietende Gesellschaften einen zur Geschäftsführung Bevollmächtigten zu bezeichnen.
4. Die Angabe, wie die nach Maßgabe der speziellen Bedingungen etwa einzureichenden Proben bezeichnet sind; diese Proben müssen ebenfalls vor dem Submissions-Termine eingeandt und derartig gezeichnet sein, dass sich sofort erkennen lässt, zu welcher Offerte sie gehören.

Offerten, welche den obigen Vorschriften nicht entsprechen, durch Änderungen oder Einschränkungen modifizirt sind, insbesondere auch Nachgebote, haben keinen Anspruch auf Berücksichtigung.

§ 3.

Wirkung der Offerten. Die Submittenten bleiben von dem Tage der Einreichung der Offerte bis zum Ablauf der in den speziellen Bedingungen fest gesetzten Zuschlagsfrist und der in § 6 verhehaltenen Benachrichtigungsfrist an ihre Offerten gebunden. Der Submittent unterwirft sich Abgabe der Offerte in Bezug auf alle gegen ihn daraus resultierenden

Ansprüche und Forderungen der Gerichtsbarkeit des Orts, an welchem die Königl. ihren Sitz hat und woselbst auch er Domizil nehmen muss.

§ 4.

Eröffnung der Offerten. Die Eröffnung der Offerten erfolgt zu der in der Einladung zur Submission angegebenen Stunde und in Gegenwart der etwa erschienenen Submittenten von dem mit der Leitung der Submissions-Verhandlungen beauftragten Beamten.

§ 5.

Berücksichtigung der Offerten. In der Submissions-Ausschreibung wird bekannt gemacht werden, ob die Behörde dem qualifizierten Mindestfordernden den Zuschlag erteilen will oder ob sie sich die Auswahl unter den drei Mindestfordernden vorbehält. Für alle Ausschreibungen wahrt die Behörde sich die Befugnis, falls keine der Gebote für annehmbar befunden wird, das Verfahren aufzuheben.

§ 6.

Ertheilung des Zuschlags. Der Zuschlag wird von der Königl. oder von der Dienststelle, welche die Submission ausgeschrieben hat, erteilt und ist mit bindender Kraft erfolgt, wenn die Benachrichtigung davon innerhalb der Zuschlagsfrist als Depesche oder Brief dem Telegraphen- oder Post-Büreau zur Beförderung an die in der Offerte angegebene Adresse aufgegeben werden ist.

Nachricht an diejenigen Submittenten, welche den Zuschlag nicht erhalten, wird nur in dem Falle erteilt, dass dieselben bei Einreichung der Offerte unter Befügung des erforderlichen Frankatur-Betrages ihren desfallsigen Wunsch zu erkennen geben. Die Proben werden nur dann zurück gegeben, wenn dies in der Offerte ausdrücklich verlangt wird und erfolgt alsdann die Rückgabe auf Kosten des betreffenden Submittenten. Eine Rückgabe findet selbstverständlich nicht statt, wenn die Proben bei den Prüfungen verbraucht oder Lieferungen nach denselben auszuführen sind.

§ 7.

Vertrags-Abschluss; Submissions-Kosten. Auf Erfordern der Königl. Behörde ist Unternehmer verpflichtet, über das durch die Ertheilung des Zuschlages zu Stande gekommene Rechtsgeschäft einen schriftlichen Vertrag abzuschließen und seine Unterschrift notariell oder gerichtlich beglaubigen zu lassen. Hierbei hat der Unternehmer die der Unternehmung etwa zu Grunde liegenden Zeichnungen und Nachweisungen, die er bereits durch die Offerte anerkannt hat, noch ausdrücklich durch Unterschrift anzuerkennen. Die Kosten der Ausschreibung übernimmt die Behörde. Bedingungs-Formulare, Anschlags-Extrakte und Zeichnungen verabfolgt dieselbe den Bietern auf Anfordern und gegen Erstattung der Selbstkosten.

(Schluss folgt.)

Berathungshalle für die National-Konvention

Original, wie die Leistungen der gewerkschaftlich betriebenen Tagesspolitik in Amerika es häufig sind, sind anwärtig auch die Leistungen der Kunst, wenn diese in den Dienst jener sich begibt. Als neuester Beitrag hierzu wird das in der Ueberschrift bezeichnete Hauswerk gelten können, an welchem wir Abbildung und kurze Beschreibung dem *American Architect and Building News* entziehen.

Wenn in den Vereinigten Staaten Amerikas die Wahl eines neuen Präsidenten heran naht, halten die beiden großen Parteien des Landes, — die republikanische, und die demokratische — allgemeine, aus allen Staaten der Union durch Delegirte be-

der republikanischen Partei in Chicago 1880.

sandigte Parteitage (*National-Conventions*) ab, die zu wahren Meisterversammlungen sich gestalten.

Schon die Vereinigung der noch vielen Tausenden zählenden Theilnehmer einer solchen „*Convention*“ unter einem einzigen Dache stellt hohe Anforderungen an die Leistungsfähigkeit des betr. Architekten; noch höhere ergeben sich für ihn aus der in der letzteren Ausgestaltung des Baues zu schaffenden Möglichkeit, eine so vielköpfige Versammlung leiten — namentlich die Abstimmungen beherrschen zu können — und endlich fällt die zofordernd große Berücksichtigung sehr ins Gewicht, welche bei

Von Berlin nach Brüssel auf Umwegen.

(V. Fortsetzung.)

Basel besteht aus Kleinbasel, wo wir angekommen sind, und Großbasel auf dem linken Ufer des Rheins. Der Fremde wird vom hiesigen Bahnhofe sofort die Klarstraße und Greifengasse hinab eilen, um die herrliche Rheinsicht von Großbasel zu bewundern. Ueber hohen Ufermauern und haubwachsenem Gehänge erheben sich die Häusergruppen des Rheinsprungs, der Augustiner- und Rittergasse, gekrönt von den malerischen, roten Mäusen des Münsters, dessen Verriese, die Pfalz, 24 m hoch unmittelbar aus dem grünen Flusse aufliegt. Ueber den Rhein führt sie vier kurzen nur die alte Brücke in der Verlängerung der Greifengasse, ein sanderbares Bauwerk, welches, aus verschiednenartigen Materialien zusammen gesetzt, höherer Pfahlwehre, eisernen Uferbauten und Wehrsteinbrüstungen besitzt; der mittelste Pfeiler trägt auf dem Vorwerke ein Kapellchen („*Chäppel*“) sagt der gabelnde Schweizer, aus rothem Sandstein mit hont gemauertem Dach, auf dem Hinterkopfe eine gotische Spitzkuppel mit Wappenstein. Seit vierzehn Jahre ist indes Stromaufwärts schon zweite feste Brücke, Dufourbrücke genannt, vollendet, welche des

Großbaseler Albangraben in nicht horizontaler Linie mit dem sternförmigen Wetsteinplatz in Kleinbasel verbindet und außer den beiden Käsegölben aus drei mit eisernen Bögen überspannten Stromöffnungen besteht. Leider hat man die Stürnbögen dieser Brücke, bei deren Herstellung sich die Unternehmer-Firmen Ph. Heilmann & Cie. in Frankfurt a. M. und Gebrüder Benckiser in Pforzheim verliert gemacht haben, und auf deren architektonische Behandlung viel Aufmerksamkeit verwendet ist, durch eine aufgeschraute Hochverkleidung verhorcht, die mit ihren vierreihigen Öffnungen trotz der Güterstraße ein recht unschönes Bild liefert. Als Konstrukteur des eisernen Ueberbaues wird der bei Ph. Heilmann & Cie. beschäftigte Ingenieur Lavter genannt.

Kaum war diese obere Brücke fertig, als es auch der Unterstgung gelang, für sich ebenfalls den Fun einer festen Brücke durchzusetzen, deren pneumatische Ueisen-Fundring gegenwärtig in Arbeit ist. Eigenthümlich ist hierbei, dass die komprimierte Luft röhricht zur Spießung eines Meters verwendet wird, welcher des die gleichmäßige Senkung regulirenden Apparat in Bewegung setzt.

Während Kleinbasel eine vollständige Uferpromenade besitzt, ist die Uferentwicklung von Großbasel noch im Werden. Große Arbeiten, Abbrüche und Neuanlagen sind zu diesem Zwecke schon



Architekten Gröppel & Schmiedem.

Gezeichnet von Edigstein.

GEBURTSHÖPLICHE KLINIK IN BERLIN.

A. Hauptgebäude an der Artillerie-Strasse.
 1) Hauptgang und Treppe. 2) Annehm-Büro. 3, 4) Zimmer der Ober- resp. Unter-Behörden. 5) Flur. 6) Klosett. 7) Wohnung des Inspektors. 8) Röntgenkammer. 9) Mikroskop-Zimmer. 10) Unterbringungsraum. 11) Zimmer des Arztes. 12) Auditorium. 13) Vorrath. 14) Wartebüro der Polyzisten. 15) Porzellan-Abzug.

B. Direktor-Wohngebäude.

1) Hauptgang. 2) Verbindungsgang zur Anstalt. 3) Flur. 4) Wartebüro. 5) Speisezimmer. 6) Studierzimmer. 7) Kassa. 8) Anbau mit Porzellan-Abzug.

C. Erkgebäude u. Flügelgebäude an der Ziegel-Strasse.

1) Korridor. 2) Verbindungsgang zum Hauptgebäude. 3) Dampfherdstein mit Ventilationsloch. 4, 5, 6) Wohnungen für je eines Assistenzarzt. 7, 8) Klosett resp. Bad für die Assistenzärzte. 9) Speise-Abzug. 10) Küchenvertheilung. 11, 12, 13) Speisekammer, Koch- und Speikküche. 14) Waschklosetz.

Geburtskünstliche Stätten.

15) Zimmer für 2 resp. 4 Wochenmutter. 16) Warte. 17) Bad. 18) Waschklosetz. 19) Kutsch-Zimmer. 20) Urinalklosetz.

D, E, F. Pavillonen der geburtskünstlichen Stätten.

1) Verdauung. 2) Wärterkammer-Zimmer. 3) Flur. 4) Postkasten. 5) Zimmer für 2 resp. 3 resp. 4 Wochenmutter. 6) Kassa-Zimmer. 7) Waschklosetz.

G. Verbindungsgänge.**H. Vertikale Höfe.****J. Vorgelände.****K. Kesselhaus.**

L. Einfahrt u. Okonomie u. f. Beheizung.

M. Garten des Direktors.

ausgeführt, aber Vieles ist noch zu thun. Vielleicht gehört dazu auch die Nivelirung des jetzt nicht fahrbaren Rheinsprungs, die sich vermutlich ohne erhebliche Beeinträchtigung des Malerischen würde durchführen lassen.

Großbasil und Kleinbasil sind in den neuen Stadttheilen sehr reich an freien Plätzen und Schmuckanlagen. Der Bahnhofplatz, der Hofplatz und der von herrlichen alten Häusern parkartig besetzte Petersplatz einerseits, die Sankt-Klara-Matten andererseits mögen als Beispiele genannt werden. Hoch anziehend sind auch die vielen Vorgelände und Alleenstraßen, deren Baumreihen auf eingefaßten schmalen Rasenstreifen geschützt stehen (St. Jacobstraße, Seisengraben, Schützengraben), besonders aber die die Altstadt umziehende, musterhaft gepflegte Ringpromenade. Man hat hier keinen einheitlich behandelten Boulevard, sondern einen durch Baumreihen und Gartenanlagen vielfach geschmückten und unterbrochenen Straßenzug in wechselvoller Gestaltung, keineswegs überall eingeebnet, stellenweise noch durch alte Festungsbauwerke eingemommen. Es laßt sich nicht leugnen, dass dies interessant und theilweise malerisch ist; aber hier und da wirkt die Unregelmäßigkeit und die Beibehaltung der geknickten Linien der alten Basilien doch verwirrend; die Anschöpfung der Stadt wird ohne Zweifel noch manche „Begrünerung“ zur Folge haben. Weit dringender aber möchte die Beseitigung eines Uebelstandes sein, dessen Existenz in dem reichen, schönen Basel gar nicht erwartet werden sollte. Die Altstadt durchströmt nämlich vom Steinertor bis zum Rhein ein Wasserlauf, der Biegsfluss, dessen Bett und Ufer auf laugen Strecken in höchst unerfreulichen Zustände sich befindet. Nicht von Straßen oder

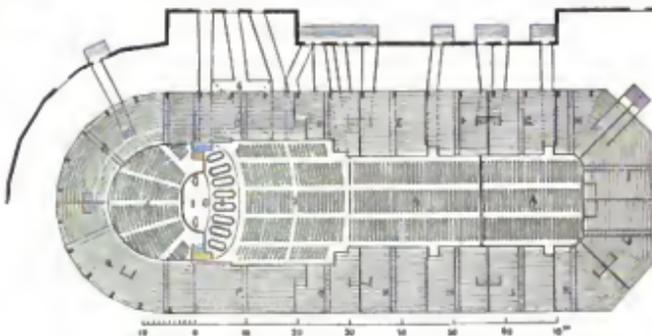
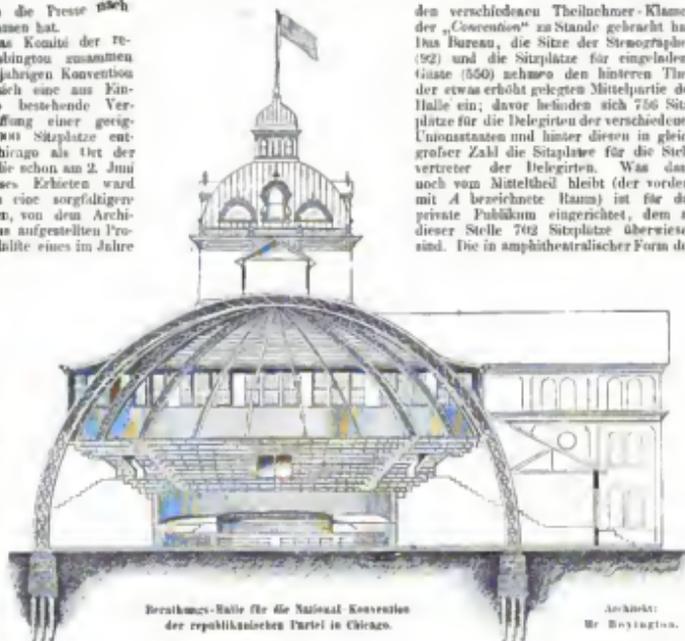
Promenaden eingefasst, nicht kanalisiert oder gereinigt, ist der Gewässer an seinen Ufern mit schmutzigen Höfen und Hüttenhäusern besetzt, in welche man an mehreren Stellen eines schrecklichen Einblick genießt. Ähnliche Zustände sind in neuerer Zeit in mehreren Städten, z. B. in Brüssel bei der Kanalisation der Senne, in Breslau bei Beseitigung der Obie, mit nur Opfern abgesehafft worden, um den Forderungen der Salubrität und Gesundheit Rechnung zu tragen. Wenn man auch die gegenwärtig in Berlin bezüglich der Flußverunreinigung herrschende Puritanismus nicht billigt und sogar die wenig appetitliche Einführung der schmutzigen Farbstoff-Abwässer aus den Basilien in die mischen Fabriken in den schönen Rheinstrom zuweisen will, so fehlt doch für den Basiler Hirnszustand jede Vertheidigung. Die Stadt wird daher einer gründlichen Lösung dieser Angelegenheit nicht aus dem Wege gehen können. — Eine gewisse Sorge besteht zur Zeit auch die aus dem Jurakalk hergeführte Quarzverwitterung, die mit den großen Vorräthen dieser Art von Wasser-versorgung nach dem Nachteil derweilen verbindet, dass — in Wien und Frankfurt erfahren — derselbe die Zelluloseindustrie zu ein unerwartetes Minimum zurück stellt.

Auf architektonischem Gebiete ist Basel wohl hinsichtlich der Vergangenheit als bezüglich der neueren Baues von großer Interesse. Das Münster, bekanntlich der Hauptsache aus dem Übergangsbau aus dem 13. Jahrhundert mit sehr breitem Mittelschiff und großartigem Innenwerk, durch dessen Wiederherstellung Ch. Biggsbach sich große Verdienste erworben hat, besitzt einen überraschend schön restaurierten Kreuzgang, der mit seinen vielen, zum Theil kunstvoll gearbeiteten Kapitellen

amerikanischen Versammlungen die Presse nach Landesseite in Anspruch zu nehmen hat.

Als im Februar d. J. das Comité der republikanischen Partei in Washington zusammen trat, um über den Ort der diesjährigen Konvention Bescheid zu fassen, erbot sich eine aus Einwohnern der Stadt Chicago bestehende Vereinigung zur kostenfreien Schaffung einer geeigneten, nicht weniger als 10000 Sitzplätze enthaltenden Halle, falls man Chicago als Ort der Versammlung erwählen würde, die schon am 2. Juni zusammen treten sollte. Dieses Erbotien ward akzeptiert und es giug nun an eine sorgfältige Durcharbeitung eines generellen, von dem Architekten Mr. Boyington zum voraus aufgestellten Projekts, zufolge dessen die eine Hälfte eines im Jahre 1873 erbauten, zu wiederkehrenden Ausstellungen benutzten Gebäudes in Chicago für die „National-Convention“ hergerichtet werden sollte. Mr. Boyington, der u. Z. auch Erbauer dieses Ausstellungsgebäudes gewesen war, benutzte die vorliegende Gelegenheit dazu, mehrer Unvollkommenheiten, sowie Schäden, die sein Werk schon in den wenigen Jahren erlitten hatte, auszumerken, so dass die Einrichtung mehr oder weniger an einem Neubau ward, der unmittelbar nach Beendigung der Versammlungen seinem ursprünglichen Zweck zurück gegeben worden ist. Was vom Alten erhalten geblieben, ist einzig die Umgrenzung mit den tieferen Theilen der Fundamente und einiges Fensterwerk; alles übrige ist neu und — wohlbedeutend — in der kurzen Zeit von nur 6 Wochen hergestellt worden.

Insbesondere beachtenswerth ist die Art und Weise wie der Architekt die Vertheilung der Sitzplätze nach



eine Art Baseler Rathaushalle bildet. Die Dächer sind mit harten Ziegeln gedeckt. Die beiden gotischen Facadenthürme sind unferlig; indes ist der Aufbau derselben gerade jetzt, nachdem zum privaten und städtischen Mitteln ansehnliche Summen gesammelt sind, unter der Leitung des Baupraktikers Reiss in Angriff genommen. Schon sind die Thürme eingestüst und höfentlich werden nach wenigen Jahren die durchsichtigen rothen Pyramiden in schlanker Vollendung enthält werden. — Andere bemerkenswerthe ältere Kirchen sind die Martinikirche, die jetzt als Postamt eingerichtete Barfüßerkirche und die mit einem restaurierten Dachstuhl geschmückte, jetzt von den Altkatholiken benutzte Domoiakerkirche. Noch ein Kirchlein, die in Kleinbasel nahe der Dufourbrücke stehende Allerheiligenskapelle, welche in Folge neuer Straßenbauten zum Abbruch bestimmt war, deren Restauration jetzt aber die Baseler Gemüther beschäftigt, darf hier nicht unerwähnt bleiben. Die kleine, äußerlich recht unansehnliche Kapelle war früher an zwei Seiten angebaut, hietet also nur zwei restaurationsfähige Facaden dar; sie steht zudem verdrängt an den neuen Straßenfronten. Ob dieselbe überhaupt historisch motiviert ist, das wird manchem fraglich erscheinen, wenn sich nicht verkannt werden darf, das das zweischiffige Innere des Kapellchens, insbesondere das Maßwerk, einen gewissen Kunstwerth besitzt.

Der bedeutendste mittelalterliche Profanbau ist das Rathaus, ein charakteristischer spätgotischer Bau mit reicher äußerer und innerer Bemalung und interessanter Freitrepppe an Hofe. Von den alten Stadthoren sind drei erhalten; das weitaus vor-

den verschiedenen Teilnehmer-Klassen der „Convention“ zu Stande gebracht hat. Das Bureau, die Sitze der Stenographen (52) und die Sitzplätze für eingekleidete Gäste (550) schloß den hinteren Theil der etwas erhöht gelegenen Mittelhalle ein; davor befinden sich 756 Sitzplätze für die Delegierten der verschiedenen Unionstaaten und hinter diesen in gleich großer Zahl die Sitzplätze für die Stellvertreter der Delegierten. Was dann auch vom Mitteltheil bleibt (der vordere mit A bezeichnete Raum) ist für das private Publikum eingerichtet, dem an dieser Stelle 702 Sitzplätze überwiesen sind. Die in amphitheatralischer Form den

nehmste ist das Spaltheor, aus Vorthorbogen und Hauptthur bestehend, ringsum auf tiefer liegendem Terrain frei gelegt, theils mit Eichen umwachsen, mit runden Zinnenthürmen und Gallerien malerisch geschmückt und von einem in bunten Ziegeln schillernden Dachthurm überragt. Aus dem späteren Mittelalter stammen ferner mehr Laubrunnen von einer gewissen Bedeutung, darunter der Spalen-Brunnen und der Fischmarkt-Brunnen, dessen reicher Aufbau indes durch die dreieckige Grundriss-Entwicklung in der perspektivischen Erscheinung sehr hehrtrachtet wird. Die Laubrunnen aus der Renaissancezeit haben geringen Kunstwerth; wichtige alte Renaissance-Facaden besitzen dagegen der Spielfhof und das Geltenantheim. Die Wohlhabenheit der alten Baseler Familien macht sich an vielen Schmiedeisen-Arbeiten der Rococozeit, besonders an reichen Fensterrahmen u. dgl. erkenntlich.

Unter den modernen Bauten Basels nimmt wohl die erste Stelle die gotische Elisabethkirche ein, welche ein reicher Bürger, Namens Merian, nebst Pfarrhaus vor etwa 20 Jahren erbaute und der Stadt geschenkt hat; die Ausführung leitete nach F. Stadler's Plänen Ch. Rügebach. Ein ganz neuer, nahezu fertiger gotischer Bau ist das Postgebäude von Fr. Schmidt in Wien, welches schon von der Pariser Ausstellung bekannt ist und — Andere mögen anders denken — in Wirklichkeit die allfälligen Urtheile kann abschweifen vermöge. Das Theater, anscheinend von einem französischen Architekten, und der von Marig erhaltene Zentralbahnhof mit großem Vestiböl (ähnlich dem Bergisch-Märkischen Bahnhofe in Düsseldorf) sind kaum von hervor ragender Bedeutung. Ein großes Specialinteresse hietwa dagegen die nach Alloth's Plänen so eben fertig gestellte Bad-

ganzen Mittelteil anschließende Sitzreihen sind für Presse, privaten Publikum und Teilnehmer aus der Damenwelt, mit der aus Abhängigkeit und angeleglicher Legende einschließliche Vertheilung, eingerichtet. Die Damen Gallerien enthalten 1285 Sitzplätze, der Presse sind 477 Sitzplätze auf den Gallerien und den privaten Teilnehmern ebenfalls 4914 Sitzplätze zugefallen. Die Gruppierung der Teilnehmer nach den verschiedenen Klassen hat eine Grundrissgestaltung ergeben, welche an eine Kombination von Theater-, Kirchen- und Zirkusgrundriss erinnert.

Originell wie diese Grundrisslösung sind auch manche Einzelheiten der baulichen Durchführung. Hierbei gehört insbesondere die Ueberdachung der Halle mit hölzernen dem Raum völlig frei liegenden Gitterbögen und die Anordnung von seitlichem Oberlicht

auf der Ueberdachung. Der Hohlraum unter den anhydroskopisch angeordneten Säulen ist an Rinnen für die Telegraphen (zu auf etwa 70 Drähte) und mit 200 Apparaten arbeiten) für Kommunikations- und Erholungswecke, für kleinere Sitzungsarbeiten verwendet. Der praktische Sinn der Amerikaner macht insbesondere an ein paar Einzelheiten sich bemerklich: der bequeme Zuganglichkeit an allen Sitzplätzen bei scharfer Sommer-einzelnen Gruppen, der großen Zahl der Ausgänge — 36 an einer Gesamtweite von etwa 48 m — und der Bedeckung der Eingänge und Stellen welche betreten werden mit einer 5 m hohen Schicht von Sägespähen — um Geräuschbildung zu verhindern.

Die Benützung des Gebäudes für Zwecke der National-Exposition hat nicht länger als etwa eine Woche gedauert.

Zum Tay-Brücken-Einsturz.

(Schluss aus Nr. 51.)

Die Ansichten, welche die verschiedenen Sachverständigen über die Ursachen der Katastroph ausgesprochen haben, sind folgende:

Der Erbauer der Brücke, Sir Th. Bouch, sieht als Grund des Einsturzes das Umwerfen des letzten Wagens im Zuge an, welcher gegen die Trägerwand geschleudert worden ist und einen oder mehrere Stäbe derselben zerbrochen hat. Motive hierfür sind: 1) dass die Archbrücken und sonstige kleine Theile des Wagens 2. Klasse, aus Glasgitter, in der Hohlung der unteren Trägergattung angeordnet worden sind, wobei sie nur während des Stehens der Brücke gekommen sein können; 2) entsprechende Sparen (Schraunungen) am Träger; 3) die Aussagen des Signalwärters am Südende der Brücke, welcher von dem schließlichen großen Funkenregen (S. 85. cr. d. Ztg.) mehr als ein geringeres Funken-Auslösen von den Trägern beobachtet hat. —

Mehrere andere Sachverständige ziehen eine Entgleisung des Zuges auf der Brücke in Betracht. Einige ansers stärker oder schwächer Zweifel an demselben, so Mrs. Law, der dafür hält, dass eine Gewissheit für das Entgleisen des Zuges und Gegenfahren desselben gegen die Träger nicht gegeben sei. Es besteht indess kein Zweifel, dass, wenn der Zug in Kollision mit der Trägerwand gekommen, dieselbe zerbrochen und darin die Ursache des Zusammenstürzes gegeben gewesen wäre. Der Wagen 2. Kl. incl. seiner Besatzung würde bei 106 m Winddruck umgestürzt sein. — Mr. Cochran vermag an die Entgleisung nicht zu glauben. Ursache des Einsturzes ist der Winddruck, durch welchen die Zwischenverbindungen eines oder mehrer Pfeiler bis zum völligen Nachgeben geschwächt werden sind. Die Brücke würde gehalten haben, wären die Zwischenverbindungen in den Pfeilern besser und die Ankerholzen der Basisplatten der Säulen in mehr wirksamer Weise mit dem Fundament verbunden gewesen. — Mr. Brakless beweist ebenfalls die Entgleisung; hätte dieselbe aber stattgefunden, so würde eine größere Zuggeschwindigkeit als 40 m erforderlich gewesen sein, um die Trägerwand zu brechen.

Anderen Sachverständigen ist die Entgleisung mindestens wahrscheinlich; so Mr. Alan Stewart, der die hohe Anspannung allein, nater welcher die Brücke im Sturme stand, für ungenügend hält, den Einsturz herbei zu führen. Es ist durch das Entgleisen des mit 40 m Geschwindigkeit fahrenden Zuges eine Stoßwirkung hinzu gekommen, welche die zum Brechen ausreichende Anspannung erzeugte. In ähnlichem Sinne spricht sich Mr. Benjamin Baker dahin aus, dass eine Entgleisung stattgefunden habe, deren Wirkung mit der des Windes zusammen den Einsturz der Brücke verursachte. Die Ursache der Entgleisung sei indess nicht klar gestellt; eben sowohl als durch den Winddruck das Uebersteigen des Radflansches etwa verursacht worden sei, könne ein in die Spurrille gefallener loser Holzer oder ein sonstiger Zufall die Schuld daran

tragen. — Von den noch übrigen Sachverständigen ist die Pole durchaus ähnlicher Ansicht wie Sir Th. Bouch.

Nach dem Schlusse der Sachverständigen-Vernehmung lässt die verschiedenen Anwälte zum Wort.

Das öffentliche Ministerium vertrat Mr. Trayner. Er gab davon aus, dass die Annahme, der Entwurf der Brücke mangelhaft gewesen, durch die Resultate der stattgefundenen Vernehmungen als unzulässig sich ergeben habe. Die Beanspruchungen seien indessen auf Grund genügender Angaben ermittelt, so sei die defalsige Verantwortlichkeit des Ingenieurs nach dem heutigem Stande des Wissens, sondern nach dem Umfang derjenigen Kenntnisse zu beurtheilen, die zur Zeit der Entwerfen der Brücken-Entwurfs sich zu verschaffen dem Autor Gelegenes geboten war. Es ist dargethan, dass englische Ingenieure zu jener Annahme über den Winddruck für genügend gehalten und bereits hat man ermittelt, dass die Brücke fähig gewesen sei von 195 m anzuhalten, freilich unter Voraussetzung vollkommenen Materials und guter Arbeit. Letztere Voraussetzung trifft nicht zu und die Brücke ist eingestürzt aus dieser Ursache.

Mr. Trayner stellt den Antrag, das Urtheil dahin abzugeben: Unterpecker Hopkins, Gilkes & Co. und den Ingenieuren Sir Th. Bouch gemeinsam als verantwortlich für den Unfall zu erklären, letzteren weil das Werk nicht in guter und wirksamer Weise ausgeführt, letzteren wegen Mangel in der Aufmerksamkeits welche überhaupt schwere Mangel in der Ausführung nicht hindert haben.

Für den Ingenieur Sir Th. Bouch machte Mr. Bidder geltend, dass der Entwurf so vollkommen gewesen sei, dass die Mehrzahl der Ingenieure der damaligen Zeit ihn gut geheißen haben und dass die Ausführung so gut war, wie es in Werken der Art überhaupt gebräuchlich ist. Jedenfalls seien keine Fehler nachgewiesen, die zweifellos den Einsturz mit verursacht hätten. Er beantragt zu erklären, dass der Unfall durch Unstetigkeit des Zuges oder Entgleisen desselben und Bruch eines Theils der Pfeiler hindurch, entstanden sei. In ähnlicher Weise plädierte Mr. Webster zu Gunsten der Unternehmer. —

Das Urtheil oder vielmehr der Bericht der Untersuchungskommission gelangt nun auf Grund umfassender Erwägungen zu folgendem — möglichst ihrem Wortlaute nach wieder gegebenem Schlussfolgerungen:

- 1) Dass keine Anzeichen für eine etwaige Bewegung ein Setzen der Fundamente der unmittelbar Pfeiler vorlag.
- 2) Dass das zur Brücke verwendete Schmiedeeisen von guter Festigkeit aber nicht von besonderer Zähigkeit war.
- 3) Dass auch das Gusseisen in Bezug auf Festigkeit

und Waschanhalt in Kleinbasel und der, von der üblichen Bauweise abweichend, nach dem sogenannten Zelensystem eingerichtete städtische Schächelhof. Für Norddeutsche ungewohnt opulent ist das von Reuse erbaute neue Volks-Schulhaus auf einer spitzzwinkigen Straßenecke am Spaltheimer, ein Bau von interessanter Grundriss-Entwicklung, außerdem theils Sandstein-Architektur, theils Putzflächen mit Gipsreliefs.

In Geschäfts- und Wohnhäusern sind die Architekten Stehlin, Walser, Fischer, Heber, Maring, Kelterborn durch anerkannterwerthe Bauten vertreten. Ein Neubau auf der Ecke des Alpengartens und der Rütergasse von Fischer, mehrere neue Ladenhäuser in der Gerbergasse der neuen Post gegenüber, kräftige Remisancbauten in blauen Werksteinen mit hellen Bruchstein-Füllungen, das Haus „zum goldenen Mann“ von Kelterborn, auch das schon ältere Geschäftshaus der Baseler Handelsbank von Stehlin und viele städtische Villen in den Vorstädten, namentlich außerhalb des Aeschelplatzes in der Sankt Albanlage, der St. Jakobsstraße u. a. sind Beispiele hierfür. In der letzt genannten Straße und zwar als Schlusspunkt derselben auf einen Hügel aufgestellt, befindet sich auch das i. J. 1872 an Stelle eines älteren Denkmals zum Andenken an die zur Verteidigung Basels in der Schlacht bei St. Jakob gefallenen Schweizer errichtete, in jeder Beziehung prächtige St. Jakob-Denkmal, ein schön entwickeltes Postament, auf dessen Ecken vier sterbende Krieger dargestellt sind, während das Ganze von der weißen Marmorfigur der Helvetia gekrönt wird. Leider fehlt dem schönen Denkmal noch der erforderliche grüne Hintergrund; indess die Tannen wachsen schnell.

Es wäre ein Unrecht, Basel zu verlassen, ohne das Internationalen der Kunstthalle zu besuchen, welches mit der dort vielfach verzeichneten Brünner'schen Wandbildern in Mann'scher Manier: Wein, Wein und Gesang verherrlichend, in schönem, reichspräparirter Weise verlockend ausgeschmückt ist. Hauptrolle spielt natürlich das wenig angezogene Wein. Fein angelegte Naturen pflegen deshalb nicht diese Bilder zu betrachten, sondern nach der gegenüber liegenden Seite zu den Gärten zu schauen, aus dessen Grün die weiße Eliseebühl sich malerisch empor hebt.

Von Basel nach Zürich fährt man seit einigen Jahren nicht mehr über Olten, sondern auf direkter Linie über Sion an Brugg. Gleich oberhalb Basel überbrückt eine Verbindungsstrecke zur badischen Staatsbahn auf einer kontinuierlichen Geraden, die von vier ungleich weit entfernten Öffnungen den Rhein; da dies falls kurz unterhalb Basel die Höniger Brücke sich befindet, wird hier in Balde der Rhein auf kurzer Strecke fünf Mal überbrückt sein! Der Züricher Zug heißt indess auf dem linken Flussufer in amuthiger, wenn auch nicht prächtiger Landschaft mit schönen Blicken auf die Berge des Schwarzwaldes. Die Säckingen nach Stein herüber führt über den Rhein eine überdachte Sprengwerksbrücke aus Holz mit einem Brückenbau auf der badischen Seite. Von Gröthausen unterhalb Klettgau aufwärts wird dies, wenn die beschlossene zweite Mainzer Rhein- und die Maxaner Eisenbahn-Schiffbrücke mitgeliefert werden, zwanzigste Rheinbrücke sein. Wäre es nicht höchst interessant, wenn in der jetzigen beschäftigungslosen Zeit sich jemand für diese 20 Brücken in gleichem Manufabre unternehmen

erbt gut gelteu könne, Indess schwerfällige war und dadurch schwierigkeiten beim Guss mit sich brachte.

4) Dass die eingestärkte Träger von ausreichender Stärke und in allen Theilen sorgfältig proportionirt waren. Es seien nämlich in den Trägern einige Arbeitsmängel entdeckt worden, doch nicht von einer Bedeutung, um denselben eine Beteiligung u dem Unfall bemessen zu dürfen. Die Brücke, welche die Träger erlitten hätten, sei ein einziges Folge des Herunterstürzens der Träger aus großer Höhe.

5) Dass die gusseisernen Pfeiler stark genug bemessen seien, um die von ihnen aufzunehmende vertikale Last anzuheben, dass sie indessen ungenügend bemessen waren, um in solcher Höhe Träger solcher Größe, als verwendet wurden, aufzunehmen zu können. Die Querverbindungen und ihre Befestigungen waren so gering, um der seitlichen Wirkung der schweren Turme gewachsen zu sein.

6) Dass die Art und Ausführung der Verbindungen, durch welche die verschiedenen Theile zum Pfeiler zusammen gefügt wurden, in manchen Beziehungen von unzulänglicher (inferior) Art war.

7) Dass obgleich ein zahlreiches Aufsichtspersonal bei der Ueberwachung des Baues angestellt war, eine ausreichende Ueberwachung bei demjenigen Theile des Werks nicht stattgefunden hat, die auf der in der Nähe Liegenden Gießerei von Vornut angefertigt wurden. Die großen Verschiedenheiten in der Gussstärke, die Ungenauigkeiten in den Bohrmaschinen (konische Form) und verschiedene Arbeitsmängel, welche durch die Ueberwachung erwiesen worden sind, sind Mängel, welche bei einer guten Aufsichtsführung hätten vermieden werden müssen.

8) Dass die Einrichtungen zur Ueberwachung der Brücke nach ihrer Vollendung insoweit unbedeutend waren, als man dieselbe einzig den Händen eines Mannes überließ, welcher obwohl intelligent und erfahren in solchen lausbaren Dingen, in einem der längeren Praxis besaß, keine Erfahrungen im Bauwesen hatte. Auch scheint es, dass man diese Persönlichkeit (Mr. H. Noble) ohne bestimmte Aweisung darüber ließ, bei dem Zustand der Brücke zeitweilig zu berichten.

9) Dass Mr. Noble als er die Lockerung vieler von den Säulen der Kreuzverbindung (im Oktober 1878) gewahr ward, nicht hatte unterlassen dürfen, von dieser Thatsache den Obersten des Werks Sir Th. Bouch in Kenntniss zu setzen. Würde er dies gethan haben, so wäre bis an dem Sturm am 28. Decbr. eher ausreichende Zeit verstrichen, die Schäden auszubessern.

10) Die Thatsache, dass die kurz vor der Erprobung durch General Hutchinson in Spannung gebrachten Querverbindungen der Pfeiler schon kurze Zeit nach dieser Erprobung wieder locker geworden waren, ist ein sicheres Zeugnis für die Schwäche dieser Theile und für Ungenauigkeiten in der Neigung der Säulen sei demjenigen Pfeiler, an denen die Schäden sich zeigten. Die Lockerung der Stäbe an solcher Ausdehnung, dass sich Futterstücke von 6,3—8,3 mm Dicke in die geöffneten Fugen einschoben, deutet auf eine erhebliche Veränderung der Pfeilerform an, und macht es zweifelhaft, dass die Pfeiler nach Anhören des Sturmes im Stande gewesen wären, ihre ursprüngliche Form wieder anzunehmen. Die Verwendung von Futterplatten unter solchen Umständen mag den Effekt gehabt haben, die betr. Bauteile in ihrer ungenauen Form zu fixiren.

11) Dass ungeachtet der von General Hutchinson vorgeschriebenen Beschränkung der Fahrgeschwindigkeit auf der Brücke auf 40 km (pro Stunde) die Eisenbahn-Gesellschaft bei ihren ersten (diese Beschränkung nicht erzwingend, sondern dass einzelne Brücke der Brücke häufig mit viel höheren Geschwindigkeiten als 40 km befahren wurden.

12) Dass an dem Einsturz der Brücke durch die gegen den Sturm am 28. December v. J. unzulängliche Stärke der Stäbe der Quer-

verbindungen der Pfeiler und der Ausschnitte dieser Stäbe an die Säulen verursacht ward, und dass die Brücke schon vorher durch andere Stürme in übermäßiger Weise beansprucht worden ist (was been precisely strained by other gales).

13) Dass, obgleich die Untersuchungen zu der Annahme leiten, dass die Querverbindungen zuerst gelockert seien, daraus die Thatsache nicht ausgeschlossen ist, dass der Einsturz durch den ganzen oder auch nur theilweisen Bruch einer der Säulen, sei es auf der dem Winde zu- oder abgekehrten Seite verursacht worden ist, u. zw. verursacht durch Umstände analog jenen, die den Bruch auch anderer Säulen kurz vor dem Einsturz zur Folge hatten. Wenn wenn ein voller Bruch oder ein partieller Bruch gefährlicher Art in einer der Säulen sich ergab, so konnte durch die vereinigte Wirkung des Sturmes, der vertikalen Last und der Erleichterung durch den überfahrenden Zug die ganze Zerstörung dieser Säule herbei geführt werden.

14) Dass der südlichste, über 5 Oeffnungen kontinuierlich fortwährende Träger derjenige war, welcher zuerst fiel, nachdem die Maschine und ein Theil des Zuges den vierten Pfeiler überschritten hatten. Die 2 andern, über ja 4 Oeffnungen kontinuierlich fortwährenden Träger wurden nacheinander von den Pfeilern, auf denen ihr nach Nordost gewendetes Ende ruhte, herunter gerissen durch Wirkung des Falles des ersten (südlichsten) Trägers und sind dabei wahrscheinlich etwae der unterstützenden Säulen zerbrochen worden. *)

15) Dass der Umfang, den die Zerstörung erreicht hat, der Anwendung langer, kontinuierlicher Träger auf Eisenpfeilern der vorliegenden Art und Höhe angemessen werden muss.

Die mitgetheilten Sätze 1—15 enthalten das Urtheil der hiesigen hiesigen Kommission, soweit dasselbe hinsichtlich der Ursache der Katastrophe vom 28. Decbr. v. J. erortert. Ueber den Inhalt dieser Satze hat unter den 8 Mitgliedern der Kommission volle Uebereinstimmung bestanden. Doch ist von dem Vorsitzenden derselben, dem Juristen Mr. Rothery, ein Separat-Votum abgegeben worden, welches — über den Inhalt der Satze 1—15 hinaus greifend — sich mit der Vertheilung der Schuld an dem Unfall auf die Haupter derjenigen, die am Bau mitgewirkt haben, vertritt.

Mr. Rothery vertritt in dem Separat-Votum mit großer Energie die Ansicht, dass der Hauptschuldige der Erbauer Sir Thomas Roach sei, dass die Unternehmeh Hopkins, Gilkes & Co. und die Nordbritische Eisenbahn-Gesellschaft in geringerer Maasse getadelt werden müssten und ein kleiner Theil vielleicht auch die Aufsichtsbehörde, den Board of Trade, treffe.

Wir lassen die markantesten Stellen aus dem Separat-Votum Mr. Rothery's hier folgen:

Die Tay-Brücke war schlecht entworfen, schlecht ausgeführt, schlecht unterhalten; ihr Zusammensturz am 28. Decbr. ergab sich in Folge von Strukturfehlern, welche früher oder später zu einer Katastrophe notwendig geführt haben würden.

Für alle oben erwähnten Fehler ist in erster Linie Sir Th. Bouch zu tadeln, für die Fehler des Entwurfs ist derselbe sogar allein verantwortlich. Er müsste gewusst haben, dass französische Ingenieure mit 268, amerikanische mit 844 mm Winddruck pro qm rechnen und dass obgleich man in England zu festen Regeln noch nicht gekommen ist, doch einzelne Ingenieure die relativ hohen Annahmen von 136 und bezw. 146 kg pro qm machen. Unter solchen Umständen weisen die von Sir Th. Bouch gebrauchten viel geringeren Zahlen entschieden auf einen Mangel an Urtheil hin. — Die Brücke ist einem Sturm erlegen, der — obgleich heftig — doch als möglich in Rechnung zu ziehen war.

*) Vergl. hierzu die Ständer-Skizze in No. 12.

Die sogenannten großen Badehotels, insbesondere den Vronhof, den Schweizerhof, die Pläne und den Saalhof. Dieselben sind nach Schweizerhof, die Pläne und den Saalhof. Dieselben sind nach Schweizerhof, die Pläne und den Saalhof.

Die Bahn verläuft nördlich nach Rheim, um in einem Seitenbahn langsam hinauf zu steigen und die Jarakette in den sehr engen Dohberg-Tunnel, dem zweitgrößten der Schweiz, zwischen Ofingen und Bötzingen zu durchbrechen. Beim Austritt aus dem Tunnel zeigt sich dem überraschten Reisenden das neue erst ausgebreitete, romantische Aarthal, und in der Ferner ergänzen die Schneehäupter der Berner Alpen. Die Bahn senkt sich in weiten Kurven zur Thalhöhe hinab, welche sie bei Brugg erreicht. Vor Brugg wird das feine Aarthal auf einem hohen Viadukt überschritten, dessen eiserner Ueberbau demjenigen der Hasenburger Elbbrücke verwandt ist mit dem Unterschiede, dass hier die Fahrbahn auf die Obergurten der sich durchkreuzenden Bögen aufgesetzt ist; die vier Mittelpfeiler des Viadukts sind auf halber Höhe durch eine Handgalerie für Fußgänger mit einander verbunden. Bald nachher folgt eine Brücke über die Reufs bei ihrer Mündung in die Aar, erreicht die Trausungstation Turgi, biegt dann in das rethensbewohnte Thal der Aar ein und erreicht in kurzer Zeit den heilich gelegenen Gurt Baden.

Baden im Aargau besteht aus zwei Theilen, der alten Stadt und dem Badeort; zwischen beiden liegt der Bahnhof. Der letztere erstreckt sich in tiefem Bergkessel zu beiden Seiten der östlich grünen Limmat. Auf dem rechten Ufer liegen die kleineren Badhäuser, die sogenannten „Ebnathöfen“ mit meist primitiver Einrichtung. Das auf einer steil ansteigenden Straßenseite zu erreichende linke Ufer enthält das Kurhaus nebst Park und

die sogenannten großen Badehotels, insbesondere den Vronhof, den Schweizerhof, die Pläne und den Saalhof. Dieselben sind nach Schweizerhof, die Pläne und den Saalhof. Dieselben sind nach Schweizerhof, die Pläne und den Saalhof.

die sogenannten großen Badehotels, insbesondere den Vronhof, den Schweizerhof, die Pläne und den Saalhof. Dieselben sind nach Schweizerhof, die Pläne und den Saalhof. Dieselben sind nach Schweizerhof, die Pläne und den Saalhof.

die sogenannten großen Badehotels, insbesondere den Vronhof, den Schweizerhof, die Pläne und den Saalhof. Dieselben sind nach Schweizerhof, die Pläne und den Saalhof. Dieselben sind nach Schweizerhof, die Pläne und den Saalhof.

die sogenannten großen Badehotels, insbesondere den Vronhof, den Schweizerhof, die Pläne und den Saalhof. Dieselben sind nach Schweizerhof, die Pläne und den Saalhof. Dieselben sind nach Schweizerhof, die Pläne und den Saalhof.

die sogenannten großen Badehotels, insbesondere den Vronhof, den Schweizerhof, die Pläne und den Saalhof. Dieselben sind nach Schweizerhof, die Pläne und den Saalhof. Dieselben sind nach Schweizerhof, die Pläne und den Saalhof.

die sogenannten großen Badehotels, insbesondere den Vronhof, den Schweizerhof, die Pläne und den Saalhof. Dieselben sind nach Schweizerhof, die Pläne und den Saalhof. Dieselben sind nach Schweizerhof, die Pläne und den Saalhof.

die sogenannten großen Badehotels, insbesondere den Vronhof, den Schweizerhof, die Pläne und den Saalhof. Dieselben sind nach Schweizerhof, die Pläne und den Saalhof. Dieselben sind nach Schweizerhof, die Pläne und den Saalhof.

die sogenannten großen Badehotels, insbesondere den Vronhof, den Schweizerhof, die Pläne und den Saalhof. Dieselben sind nach Schweizerhof, die Pläne und den Saalhof. Dieselben sind nach Schweizerhof, die Pläne und den Saalhof.

die sogenannten großen Badehotels, insbesondere den Vronhof, den Schweizerhof, die Pläne und den Saalhof. Dieselben sind nach Schweizerhof, die Pläne und den Saalhof. Dieselben sind nach Schweizerhof, die Pläne und den Saalhof.

die sogenannten großen Badehotels, insbesondere den Vronhof, den Schweizerhof, die Pläne und den Saalhof. Dieselben sind nach Schweizerhof, die Pläne und den Saalhof. Dieselben sind nach Schweizerhof, die Pläne und den Saalhof.

die sogenannten großen Badehotels, insbesondere den Vronhof, den Schweizerhof, die Pläne und den Saalhof. Dieselben sind nach Schweizerhof, die Pläne und den Saalhof. Dieselben sind nach Schweizerhof, die Pläne und den Saalhof.

die sogenannten großen Badehotels, insbesondere den Vronhof, den Schweizerhof, die Pläne und den Saalhof. Dieselben sind nach Schweizerhof, die Pläne und den Saalhof. Dieselben sind nach Schweizerhof, die Pläne und den Saalhof.

Ob sie einseitig ist in Folge unrichtiger Angaben über Winddruck oder in Folge schlechter Ausführung ist gleichgültig, denn jedenfalls gilt das: dass entweder der Sicherheits-Koeffizient zu niedrig angenommen ward, oder dass die Ausführungs-Fehler zu groß waren.

Die Unterseher Hopkins, Gilkes & Co. sind zu tadeln, weil sie sich nachlässiger Personen zur Überwachung ihrer Arbeiten bedient haben und so schwere Ausführungsfehler als nachgewiesen worden sind, haben geschehen lassen. Ihr einziges Ziel scheint Ehre gewesen zu sein, während sie sich der Sorge für die Gute der Arbeit entzogen haben.

Die Eisenbahn-Gesellschaft trifft Tadel, weil sie wesentlich gerühen ließ, dass die Züge mit einer unerlaubten Geschwindigkeit die Brücke passirten.

Die von Mr. Rothery angestellte Untersuchung über einen etwaigen Schuldtheil der Aufsichts-Instanz (des Board of Trade) führt ihn zu einem bestimmten Ergebnisse bezüglich des gerade vorliegenden Falles nicht. Aber er deduzirt, dass in Zukunft die Aufsichts-Instanz sich der Verpflichtung nicht entziehen kann, bei der Abnahme von Bauwerken, solcher Art wie hier, auch die Sicherheit derselben gegen Winddruck in Betracht zu ziehen. Bei

Konkurrenzen.

Die Konkurrenz um einen Plan zur Kölner Stadtvergrößerung, seit längerer Zeit im Prinzip beschlossen und vorbereitet, ist nach der im letzten-Hefte von No. 53 d. Bl. enthaltenen Bekanntmachung nunmehr öffentlich ausgeschrieben worden. Als Schluss-Termin für die Einreichung der Pläne ist der 30. September bestimmt; zu Preisrichter sind (nachdem die Hrn. Geh. Reg.-Rth. Funk und Rmstr. Juttner die Wahl abgelehnt haben) die Hrn. Ober-Bürgermeister Dr. Becker, Dr. Hegener, Geh. Reg.-Rth. Leut-Wiesbaden, Bastr. Nagelschmidt, Bauspekt. Pfilzmae und Stadt-Baust. Weyer bestimmt.

Die Konkurrenz ist im hohen Grade geeignet, die Aufmerksamkeit der deutschen Fachgenossen auf sich zu ziehen. Programm und Situations-Zeichnung, welche von Ober-Bürgermeister-Amt zum Preise von 10 Mk. verfaßto werden, geben, von einigen Unvollständigkeiten abgesehen, in gegenseitiger Ergänzung eine gute, ja vortreffliche Unterlage für die Planbearbeitung — wenn der konkurrierende Architekt über eine hinreichende Summe von Lokalkenntnis verfügt. Nur bezüglich des jetzigen Festungs-Bereichs wird ein spezielles, bezüglich des übrigen, innerhalb der neuen Umwallung der Stadt zumiehenden Terrains in sehr richtiger Weise nur ein generelles Projekt verlangt. — Die Kandidations-Frage wird im Programm anscheinend mit unnötiger Breite behandelt, da die Aufstellung eines eigentlichen Kauf-Planes nicht verlangt wird, auch ohne Rücksicht auf die genug zu studierenden Verhältnisse der Altstadt nicht möglich ist. Die Frage der Erhaltung oder Beseitigung der Thorburgen ist leider offen gelassen; Behausungs-Pläne werden für beide Fälle gewünscht, obwohl doch hoffentlich einige der alten Thore mit Sicherheit erhalten werden. Könnten nicht diese nachträglich noch genannt werden? —

Wenig Klarheit ist an dem zu schöpfen, was im Programm über eine neue Hafen-Anlage gesagt ist: ein neuer Hafen wird gewünscht; soll eventuell einer der beiden alten-Häfen geopfert werden? Welche ungefähre Größe bedarf annähernd der neue Hafen? —

Am schwierigsten, besonders für auswärtige Konkurrenten, ist die Lösung der vielen Eisenbahnfragen. Die Bestimmung, dass die Neuanlage eines Zentral-Personen-Bahnhofes in das Ermessen der Konkurrenten gestellt wird, kann den Werth vieler Pläne fast ganz in Frage stellen, da die faktische Schaffung einer neuen Zentral-Personen-Station auf die Gestaltung des Straßen-Planes den entscheidenden Einfluss ausüben muss. Ob es gestattet ist, den großen Güter-Bahnhof und den neuen Pantalon-Bahnhof außerhalb der zukünftigen Umwallung zu legen; ob die Rheinische Bahn im Innern der Altstadt und die feste Rheinbrücke für den Eisenbahnverkehr unter allen Umständen beizubehalten sind, ob die Einmündung der Bergisch-Markischen Bahn außer Rücksicht bleibt: alle diese Fragen haben die Konkurrenten sich selbst zu beantworten. Der Verfasser des Programms scheint indess über die zukünftigen Verkehrs-Verhältnisse weniger im Dunkeln zu sein, da die Breiten der Ringstraßen mit 35' und der aufgeführten 24 Radial-Straßen mit 20 bzw. 15 bzw. 12' vorgeschrieben sind, obwohl die Wahl der geeigneten Stelle für den zukünftigen Zentralbahnhof dem Ermessen des Einzelnen überlassen ist. Sollte es nicht gestattet sein, von den detaillirten Breitenvorschriften hier und da abzuweichen, wenn z. B. die Bahnhofslage dies verlangt? Sollte es ferner nicht zulässig sein, die Ringstraße unter Beibehaltung von 35' Durchschnittsbreite mit einiger Abwechslung zu behandeln, namentlich wenn dadurch gewisse Verkehrserfordernisse besser befriedigt werden und die Gesamtgröße der Straßen und Plätze nicht über die festgesetzten 35', des vorhandenen Terrains gestrigert wird?

Wenn die aufgeführten Fragen offiziell oder offiziös mit einer kleinen Erläuterung bedeckt würden, so könnte die Kölner Bebauungsplan-Konkurrenz allen Fachgenossen, die sich für dersartige Aufgaben interessieren, warm empfohlen werden: zugleich müsste die Konkurrenzentscheidung allerdings die umgängliche Notwendigkeit hinweisen, örtliche Studien zu machen, die

der Tay-Brücke Arbeit diese Seite der Untersuchung vollständig vernachlässigt worden zu sein. Aber wie es auch um die etwaige Verantwortlichkeit der Aufsicht-Instanz bestellt sei, ob ihres Kommissar von Tadel trifft oder nicht — so schließt Mr. Rothery seinen Bericht — die Verantwortlichkeit des Erbauers Sir Th. Bouch wird durch den Ausgang dieser Kontroverse um nichts erleichtert! —

Die Kommissare verlangen, anknüpfend an ihren Bericht, und gewissermaßen als Veranwendung für die Allgemeinheit — dass von Handelstäm Schritten unternommen werden, um zur Aufstellung allgemeiner gültiger Normen über Ausnahmen bezüglich des Winddrucks bei Bauwerken zu gelangen und sie empfinden schließlich, dass vor Wiederholung der Brücke eine genaue Untersuchung der stehenden selbständigen Theile der Brücke vorzunehmen werde, um zu ermitteln, ob und welche Verstärkungen etwa an diesen Theilen anzuordnen sein möchten, um die Standfähigkeit derselben unter allen Umständen zu verhüten. —

Mit dem Wiederaufbau der Brücke, dessen unmittelbar Beginn bereits vor Monaten von fachlichen und nicht fachlichen Blättern gemeldet wurde, dürfte es darnach wohl noch einige Weile haben. —

am so unerlässlicher sind, als manche wichtige Höhenangaben aus fortifikatorischen Rücksichten nicht in die Pläne haben eingezogen werden dürfen und nur auf bloß skizzenhaftem Weg schwerlich genügend ergänzt werden können.

Die angeschriebenen Preise von 3000, 2000 und 1000 Mk sind zwar nicht überzulein hoch, dürfen aber als angemessen betrachtet werden. Alles in allem ist nicht zu bezweifeln, dass dieser immensität für den Lokalkonkurrenz höchst anziehenden Konkurrenzaufrage eine rege Theilnehmung gewidmet werden wird, dass deshalb auch ein befriedigendes Ergebnis erwartet werden darf, wenn man solches nicht bloß in einem unmittelbaren ausführungsfähigen Pläne, sondern auch in der Erzielung guter Ideen findet, die im Interesse der Stadterweiterung vortheilhaft verwertet werden können. J. St.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. H. zu B. im Elsass. Als eines der best eingerichteten Schlachthäuser für eine Mittelstadt gilt das Schlachthaus zu Bochum, über das eine Mittheilung im Journal des Niederrh. Vereins für öffentliche Gesundheitspflege erfolgt ist. Litterarische Quellen über derartige Anlagen, die bis jetzt nur sehr dürftig sind, dürften keinesfalls genügen: es ist u. W. auch überall mit bestem Erfolg der Weg eingeschlagen worden, die betreffenden Architekten bzw. eine Kommission thätigstathisches Material durch eigene Anschauung angeführter Schlachthäuser sammeln zu lassen. Anregend und mildernd wird vornehmlich die bezugl. Verhandlung auf der bevorstehenden General-Versammlung des Verbandes d. A.- und Ing.-V. in Wiesbaden wirken, bei der 3 städtische Architekten, die mit Schlachthaus-Anlagen sich beschäftigen haben, bzw. noch sich beschäftigen, als Referenten fungiren.

Mehre Abonnenten in Hamburg, Hannover etc. Das das motivirte Gutachten der Preisrichter bei der Leipziger Konzerthaus-Konkurrenz sich auf das Minimum dessen beschränkt, was ein solches Gutachten enthalten muss, ist eine Thatsache, die leider nicht gelogget werden kann, die aber zu einem Angriffe auf die Preisrichter, deren Urtheil materiell ein unannehmbar ist, noch nicht berechtigt. Auch unser Bericht, dessen Erscheinen sich leider dadurch verzögert, dass wir die bezügl. Skizzen des preisrichter Gropius-Schmidenschen Plans, von dem die Verfasser keine Kopie zurück behalten haben, erst nach Schluss der Ausstellung erhalten können, wird ziemlich kurz ausfallen und sich mehr auf eine summarische Zusammenfassung der für die Lösung der Aufgabe wichtigsten Momente, als auf eine eingehende Besprechung einzelner Projekte einlassen.

Hrn. St. M. K. in Aken. Die Privat-Baumeister-Prüfung ist in Preußen seit dem Jahr 1868, wo die Gewerbefreiheit in Kraft trat, aufgehoben und wird — trotz gewisser darauf gerichteter Bestrebungen — schwerlich jemals wieder eingeführt werden.

Hrn. Th. in Harburg. Unweilhaft ist die Gemeinde verpflichtet, ihnen für Entwurf und Kostenausschlag ein Honorar zu zahlen; dagegen war sie nicht nur berechtigt, dieselben einer Submission zu Grunde zu legen, sondern hat auch das Eigenrecht an den Zeichnungen erlangt. Welches Honorar für jene Arbeiten angemessen ist, können wir, ohne deren Qualität zu kennen, von hier aus nicht beurtheilen. Hierüber wird bei einem event. Prozeß lediglich das Gutachten der Sachverständigen entscheiden. —

Hrn. K. in Worms. Die Berliner Akademie der Wissenschaften besitzt kein eigenes Haus, sondern hat nur einen Theil des gleichmäßig von der Akademie der Künste benutzten Gebäudes Unter den Linden inne, welches gegen Ende des 17. Jahrh. erbaut, Mitte des 18. Jahrh. erneuert wurde. Eine Publikation derselben existirt u. W. nicht. Bei der seit längerer Zeit erforderlichen, aber in Folge der Injunkt-Miscr immer wieder hinaus geschobenen Errichtung neuer Gebäude für die bezügl. Staats-Institute wird die Akademie der Wissenschaften vornehmlich im Gebäude der Landes-Bibliothek ihren Sitz erhalten.

Inhalt: Das schlesische Provinzial-Museum der bildenden Künste zu Breslau. — Neue Vereinfachung künstlerisch der Tugendler und Balmknoten-Beschlagnagen der preussischen Staats-Eisenbahn-Baumeister — Bau-Chronik — Vermischtes: Aufsatz zur Sammlung von Beiträgen für die Denkmäler auf dem linken Rheinufer. — Ein neu entdeckter Tempel im alten Groß-Griechenland — Notizen über den

Hudson-Eisen-Tunnel. — Kaiser-Flügel-Verbreiterung. — Eintrag einer geprüften Brücke — Von der Technischen Hochschule zu Berlin. — Die Bruch-Sägen. — Von der Baugewerkschaft des Berliner Handwerker-Vereins. — Konkurrenz. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragkasten.

Das schlesische Provinzial-Museum der bildenden Künste zu Breslau.

Nach fünfjähriger Bauzeit ist am 26. Juni d. J. das an der verlängerten Tauenzien-Str. zu Breslau errichtete Gebäude des schlesischen Museums der bildenden Künste feierlich eröffnet worden — ein für die größte, aber in ihrem künstlerischen Leben noch wenig entwickelte Provinz des preussischen Staates höchwichtiges Ereignis und das volltätige Ziel langer mühseliger Anstrengungen, zu welchen die besten Männer des Landes ihre Kraft vereinigt hatten!

Nicht am ersten Male wird in diesen Blättern des Baues Erwähnung gethan. Die Deutsche Bauzeitung hat vielmehr, nachdem sie im Jahre 1873 über die für den Entwurf des Gebäudes veranstaltete Konkurrenz berichtet hatte, bereits im Mai 1874 den in dieser Konkurrenz gekrönten, zur Ausführung zu Grunde liegenden Plan des Architekten Rathky veröffentlicht und beschrieben. Es wird sich daher z. Z. in der Hauptsache nur darum handeln, die Veränderungen, welche jener Plan mittlerweile erfahren hat, hervor zu heben und gleichzeitig die damals ausdrücklich bis nach Vollendung des Baues vorbehaltenen Kritik desselben nachzuholen.

Letzteres ist freilich eine nichts weniger als dankbare Aufgabe. Denn es lässt sich nicht verhehlen, dass das Gebäude, mit welchem im Sinne der Stifter eine neue Aera monumentaler Kunst für Schlesien eröffnet werden soll, unbeschadet vieler trefflicher Einzelheiten — doch mit schweren organischen Mängeln behaftet ist — Mängel, die weniger durch die Ausführung verschuldet als vielmehr im Wesen des Entwurfs begründet sind und die Wahl desselben als einen verhängnisvollen Fehler erscheinen lassen.

Wie das auf S. 505, Jarg. 73 uns. Blattes abgedruckte, von R. Lucae verfasste Gutachten der Preisrichter zeigt, haben dieselben den Rathky'schen Plan vor seinen 26 Mitkonkurrenten und deshalb den Vorschlag anerkannt, weil er einerseits unter den architektonisch hervorragenderen Entwürfen der einzige war, dessen Ausführung für die zur Verfügung gestellte Bausumme annähernd möglich schien, und weil er andererseits, nach ihrer Ansicht, bei einfacher jedoch würdiger und monumentaler Haltung, die Elemente enthielt, um die Bestimmung des Gebäudes als Museum in anweislichster Weise zum Ausdruck zu bringen.

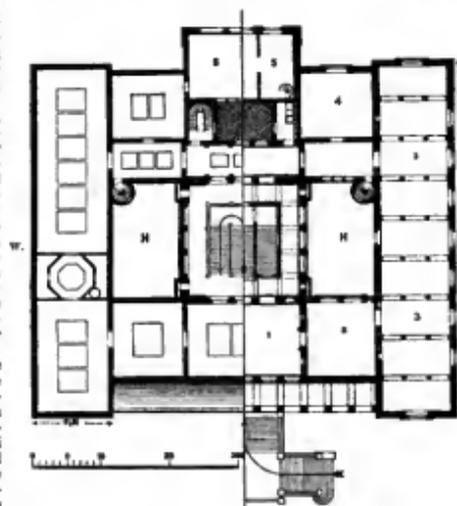
Einmalig anerkannt wurden insbesondere das Motiv der Säulenhalle mit der Freitreppe sowie die Anlage des zentralen, im Atrium durch einen Aufhaus hervor gehobenen Treppenhause, an dem jedoch eine andere Ausbildung der Kuppel gewünscht wurde — im Inneren die großen seitlichen Säle mit ihrer Säulenstellung. An der ästhetischen Gestaltung des Grundrisses wurde im übrigen eine gewisse Monotonie, an seiner praktischen die gänzlich missgelungene Anlage der Ateliers getadelt. Insbesondere mit Bezug auf letzteren Punkt wurde für den Fall einer Ausführung des Entwurfs „die durchgreifendste Aenderung desselben unter Zugrundelegung seines Hauptgedankens“ empfohlen.

Es darf wohl als sicher gelten, dass man hierbei nicht bloß an eine Beseitigung jenes einzelnen Fehlers, sondern überhaupt an eine nochmalige gründliche Durcharbeitung und Umänderung des Entwurfs zum Zwecke der Ausführung gedacht hatte, wie sie naturgemäß fast jede — vor allem aber eine unter den Verhältnissen einer öffentlichen Konkurrenz entstandene — architektonische Skizze bedarf. Der in der allgemeinen Anordnung der Räume sowie in der architektonischen Gruppierung des Aufbaues ausgesprochenen Hauptgedanke des Rathky'schen Entwurfs hat für eine derartige neue Bearbeitung auch wohl eine geeignete Grundlage, wobei es natürlich nicht hätte ausgeschlossen werden dürfen, dass selbst eines oder das andere jener von den Preis-

richtern kolobten Motiva aufgegeben wurde, falls eine befriedigende Lösung der seiner Verwendung entgegen stehenden Schwierigkeiten sich nicht erreichen ließ. Welcher Architekt hätte unter gleichen Umständen nicht schon auf einen Löhningsgedanken verzichten müssen, der ihm ursprünglich Ausgangspunkt seines ganzen Entwurfs gewesen war. —

Oh im vorliegenden Falle der zur Ausarbeitung und demnächstigen Ausführung seines preisgerichteten Plans berufene Architekt oder die mit der Prüfung des Entwurfs und der oberea Beaufichtigung des Baues betraute Kommission die Schuld daran trägt, dass eine genügende Durchbildung jener ersten Konkurrenz-Skizze nicht erfolgt ist, dürfte eine missige Frage sein. Thatsächlich sind nur geringe und zum Theil sehr fragwürdige Verbesserungen derselben in praktischer Beziehung erfolgt, während die ästhetische Erreichung des Gebäudes im Atrium sich kaum auf der Höhe dessen hält, was jene Skizze darbot und wirklich befriedigende Leistungen nur in der dekorativen Ausstattung, namentlich des Inneren, erzielt wurden.

Der beifügige Holzschnitt führt den Lesern nochmals das Grundriss des Gebäudes vor, wie er nach der Ausführung in den beiden oberen Geschossen sich darstellt. Abgesehen von der erst nachträglich zu gunsten der



Schlesisches Museum der bildenden Künste zu Breslau.

In Hauptgeschoss: 1) Vestibül; 2) Kunstgewerbe; 3) Kunstschule; 4) Bildhaller; 5) Bildhauer-Atelier. (Korrespondenz r. 2, 3, 4; Glas-Atelier.) — In Obergeschoss: 1) Male-Atelier; 2) Ateliers; 3) Ateliers; 4) Ateliers; 5) Ateliers; 6) Ateliers; 7) Ateliers; 8) Ateliers; 9) Ateliers; 10) Ateliers; 11) Ateliers; 12) Ateliers; 13) Ateliers; 14) Ateliers; 15) Ateliers; 16) Ateliers; 17) Ateliers; 18) Ateliers; 19) Ateliers; 20) Ateliers; 21) Ateliers; 22) Ateliers; 23) Ateliers; 24) Ateliers; 25) Ateliers; 26) Ateliers.

füllen hier im westlichen nur die Zwecke eines Korridors und zwar mit einem Aufwande an Mitteln, der um so weniger sich rechtfertigen lässt, als an den Haupttreppe umgeben, für die beiden Untergeschossen in dieser Anordnung durchaus nicht erforderlichen und zu Ausstellungsräumen gleichfalls nicht geeigneten Korridoren ohnehin genug des kostbaren Raums und Baukapitals verwendet worden ist. — Auch die Beleuchtung der beiden neben dem Vestibül belegenen Räume reicht durchaus nicht hin, nachdem die im ursprünglichen Entwurf vorgesehene, nach der Vorhalle hin geöffnete weite Fensterreihe derselben — wohl aus Gründen der Sicherheit — kasirt worden ist. Es stehen also in den beiden unteren Geschossen nur die 2 entsprechenden Räume der Nordfront, sowie die 2 großen Seitensäle an einer den Zwecken des Gebäudes voll entsprechenden Ausnutzung zur Verfügung. Dabei dürfte es jedoch nicht an Stimmen fehlen, welche „die reiche Verwendung der Säule“ in jenen Sälen, von der das Gutachten der Preisrichter eines besonders großartigen Eindruck erwarten zu können glaubte, im Lichte einer durchaus entbehrlichen räumlichen Beschränkung derselben auffassen werden.

(Schluss folgt.)

Neue Verordnungen hinsichtlich der Tagelöhler und Reisekosten-Entscheidungen der preussischen Staats-Eisenbahn-Beamten.

Durch einen Allerhöchsten Erlass vom 8. Juni d. J. sind die bisher gültigen Normen der Königlichen Verordnung vom 30. Oktober 1876, betreffend die Tagelöhler und Reisekosten der Beamten der Staats-Eisenbahnen und der unter der Verwaltung des Staates stehenden Privat-Eisenbahnen, in Folge der am 1. April d. J. ins Leben getretenen Neu-Organisation dahin abgeändert, dass bei der Bemessung der Tagelöhler und Reisekosten, die mit der Leitung eines Eisenbahn-Betriebsbeamten betrauten Betriebs-Direktoren des früheren Mitgliedern der Eisenbahn-Kommissionen gleich erachtet werden, während für die ständigen Hilfsarbeiter der Betriebsämter die bisher für die Bau- und Betriebs-, Maschinen- und Güter-(Verkehrs-) Inspektoren getroffenen Bestimmungen maßgebend sind. Bau- und Betriebs-, Maschinen-, Güter-(Verkehrs-), Telegraphen-Inspektoren, Eisenbahn-Baumeister, Maschinenmeister, Kontroloren und Werkstätten-Vorsteher erhalten die vollen Tagelöhler, sofern dieselben als Hilfsarbeiter der Direktion oder in den Büros derselben beschäftigt werden, für alle Dienstreisen, welche sie in Folge dieser Beschäftigung auszuführen haben.

Es mag hervor gehoben werden, dass durch die neu geordnete bezüglich der technischen und administrativen ständigen Hilfsarbeiter der Betriebsämter eine Disparität beseitigt ist, welche neuerdings in den Kreisen der erst genannten Beamten die bereits gewohnheitsmäßige Vermittlung über die bekannte bevorzugte Stellung der letzteren bei den Staatsbahnen noch gesteigert hatte.

Fast gleichzeitig mit der vorerwähnten Königlichen Verordnung sind die Bestimmungen über die Reisekosten-Entscheidungen der bei der Ausführung von Staats-Eisenbahnbauten beschäftigten Beamten und Hilfsarbeiter durch einen Erlass des Hrn. Ministers der öffentlichen Arbeiten vom 21. Juni d. J. neu geregelt, indem unter Aufhebung aller entgegen stehenden früheren Vorschriften Nachstehendes angeordnet ist:

1) Denjenigen bei der Ausführung von Staats-Eisenbahnbauten, einschließlich der Vorarbeiten zu solchen beschäftigten technischen Hilfsarbeitern, welche zunächst nur für Neubauzwecke engagiert werden, sind ohne Unterschied, ob bei der Annahme die Absicht besteht, sie nach beendigtem Neubau wieder zu entlassen oder demnach dauernd heranzubehalten und zur Betriebs-Verwaltung zu übernehmen, und ohne Rücksicht darauf, ob sie bei den Bauten selbst oder im Zentralbüro solche Verwendung finden, bei Verrichtung von Dienstgeschäften außerhalb ihres Wohnortes Reisekosten-Entscheidungen lediglich nach den bekannten Bestimmungen des Erlasses vom 16. Oktober 1877 zu gewähren. Diese Bestimmungen finden auch Anwendung, wenn derartige, für Neubauzwecke angenommene Personen zu vorübergehenden Dienst-Geschäften im Bereich der Betriebs-Verwaltung heran gezogen werden sollten. Nach Eröffnung des Betriebes auf Neubaustrassen erhalten die zur Fortführung und Abrechnung der Bauten weiter beschäftigten technischen Hilfsarbeiter der vorberechneten Art, je nachdem ihre Beschäftigung eine vorwiegend auswärtige ist oder nicht, Reisekosten-Entscheidungen nach Maßgabe der bisher gültigen Vorschriften.

Mit den bei Neubauten beschäftigten, nicht technischen Hilfsarbeitern, welchen die Eigenschaft eines Staatsbeamten nicht beigemessen ist, sind für die Ausführung etwaiger Dienstreisen in gleicher Weise, wie bereits bisher für die lediglich zur vorübergehenden Beschäftigung angenommenen, städtisch nicht geprüften technischen Hilfsarbeiter vorgeschrieben war, bei der Annahme ausdrückliche Vereinbarungen zu treffen. Diese Vergütungen dürfen die für Bauarbeiter zugelassenen Sätze nicht überschreiten.

2) Dagegen sind den nachstehend aufgeführten Beamten, welche bei der Ausführung von Staats-Eisenbahnbauten oder bei den Vorarbeiten für solche — sei es für längere oder kürzere Dauer — beschäftigt werden, und zwar:

- etatmäßig angestellten Beamten,
- denjenigen nicht technischen Hilfsarbeitern, welchen die Eigenschaft eines Staatsbeamten beigemessen ist,
- sowohl für die Betriebs-Verwaltung beschäftigten, im Beamten-Verhältnis stehenden technischen Hilfsarbeitern, welche nur vorübergehend zur Dienstleistung für Neubauzwecke abkommandiert werden,

bei Verrichtung von Dienstgeschäften außerhalb ihres Wohnortes, sofern sie nicht im Besitze von Reise-Passbüchern sich befinden, bzw. die Voraussetzungen für die Gewährung solcher nicht vorhanden sind, Diäten und Reisekosten nach den Sätzen und Vorschriften der erwähnten Allerhöchsten Verordnung vom 30. Oktober 1876 mit der Maßgabe zu gewähren, dass die in letzteren vorgesehenen ermäßigten Sätze nur dann Anwendung finden, wenn es sich nicht um den Bau neuer Bahnstrecken, sondern um Neubauten auf den im Betriebe befindlichen Strecken und ferner um solche Reisen handelt, welche nach Eröffnung des Betriebes auf neuen Bahnstrecken zum Zwecke der Fortführung und Abrechnung der Bauten ausgeführt werden. Die

Ermäßigungen greifen auch dann nicht Platz, wenn zwar die vorstehenden Voraussetzungen für die Ermäßigung vorliegen, die Reisen aber von Beamten antonommen sind, welche innerhalb der Direktion oder deren Büros beschäftigt werden.

Zur Beseitigung von Zweifeln darüber, welcher etatsmäßigen Beamtensklasse die sub e genannten Beamten für die Gewährung der Reisekosten beizumessen sind, wird bestimmt, dass hinsichtlich der Regierungs-Baumeister und Regierungs-Maschinenmeister der Satz für Eisenbahn-Baumeister bzw. Werkstätten-Vorsteher, betreffs der mit Absicht dauernder Beibehaltung gewisser fixirte Diäten beschäftigten Bau-Assistenten, Maschinen-Bau-Assistenten, Hilfsfeldmesser und Hilfszeichner der Satz für etatsmäßige Zeichner bei Gewährung der Diäten und Reisekosten für auswärtige Dienstgeschäfte zum Anhalt zu nehmen ist. Der letztere Satz gilt auch für die Bauführer und Maschinen-Bauführer, sowie die mit der Absicht dauernder Beibehaltung angenommenen geprüften Feldmesser, sofern sie nicht für eine Anstellung als technische Eisenbahn-Sekretäre in Aussicht genommen und als Anwärter hierfür engagiert sind, in welchem Falle der Satz für Eisenbahn-Sekretäre zur Anwendung kommt.

Der vorstehende, oberaus veranschlagte Erlas entbehrt der wünschenswerthen Durchsichtigkeit; auch ist es schwer zu übersehen, warum Regierungs-Maschinenmeister bei Dienstreisen innerhalb des Bezirkes derjenigen Verwaltung, bei welcher sie angestellt sind, die ermäßigten Tagelöhler für Werkstätten-Vorsteher, also 4,50 M. pro Tag, erhalten sollen, während die Regierungs-Baumeister, die unseres Wissens den ersten neuerdings im Range gleich gerechnet werden, in gleichen Fällen 6 M. pro Tag, also die bestgehenden Sätze für Eisenbahn-Baumeister und Maschinenmeister, der nicht höheren Beamtensstufe jener beiden genannten Kategorien, beziehen. Es läge wohl in der Billigkeit, den Maschinen-Technikern die gleiche Berücksichtigung zu Theil werden zu lassen, wie den Bautechnikern, zumal erstere ihrer äußeren Stellung nach bei den Staatsbahnen fast noch ungünstiger gestellt sind, als die letzteren. Nicht unerwähnt sollen wir übrigens bei dieser Gelegenheit lassen, wie es keinem Zweifel unterliegen kann, dass die sogenannten ermäßigten Tagelöhler bei Dienstreisen innerhalb des eigenen Verwaltungs-Bezirks der betreffenden Beamten im allgemeinen als ausreichend nicht zu betrachten sind; es sind in dieser Beziehung bereits wiederholt Klagen laut geworden und es erscheint eine entsprechende Modifikation der bisher gültigen Bestimmungen als ein dringliches Bedürfnis.

Ein weiterer Erlass vom 8. Juli d. J. bestimmt über die Bemessung der Entfernungen bei Ausführung der Dienstreisen behufs Feststellung der Reise-Vergütungen im Anschluss an die bisher gültigen Anordnungen: dass, insoweit die Entfernungen nicht nach dem Korridor der Deutsche Reichs-Postverwaltung festgestellt werden können, als Anfangspunkt der Reise, je nach Lage der thatsächlichen Verhältnisse, die Grenze der politischen Gemeinde bzw. des Weichbildes oder des zusammen hängenden Komplexes von Wohnstätten bzw. des letzten Hauses auf der zum Reiseziel führenden Straße, als Endpunkt dementsprechend die zunächst gelegene Grenze der politischen Gemeinde bzw. des Weichbildes oder des zusammen hängenden Komplexes von Wohnstätten zu erachten sei, innerhalb welcher das Reiseziel gelegen ist. Liegt letzteres, je nach den thatsächlichen Verhältnissen, welche für die Bestimmung der Ortsgrenze entscheidend sind, außerhalb der Grenzen einer Ortschaft, so ist das Reiseziel selbst als Endpunkt der Reise zu betrachten. — Wird eine Reise nach dem Verlassen der Eisenbahn auf dem Landwege fortgesetzt, so ist die auf letzterem zurückgelegte Entfernung in gleicher Weise, wie vorstehend ausgeführt, unter Berücksichtigung der Grenzen des Ortes, innerhalb welcher der Bahnhof liegt, zu bemessen. Handelt es sich jedoch nur um die Zurücklegung des Weges von dem Bahnhofe nach dem Orte, nach welchem der Bahnhof benannt ist, und umgekehrt, so ist die Entfernung vom dem Bahnhofe selbst bis zur Ortsgrenze maßgebend. — Kömmt die Zurücklegung des Weges vom Wohnort des Beamten zum Bahnhof in Frage, so ist die Entfernung ebenfalls wie oben festzustellen.

Es mag schliesslich gestattet sein, an dieser Stelle auf den, augenscheinlich nicht genügend bekannten Ministerial-Erlass vom 20. Dezember 1875, welcher unter dem 12. Mai 1877 noch näher erläutert ist, aufmerksam zu machen. Hiernach können den diätarisch beim Bau von Staats-Eisenbahnen beschäftigten, also nicht etatsmäßigen Beamten, wenn deren persönliche Verhältnisse dafür sprechende Entschädigungen bewilligt werden, wenn die genannten Beamten anlässlich des Fortganges der Bauten Umzüge zu bewirken haben. Es sind bei Bemessung dieser Entschädigungen einerseits die durch die Versetzung wirklich erwachsener Umzugs- und Transportkosten, sowie die etwa doppelt gezahlte Wohnungsmiethen, andererseits aber die Bezüge zu berücksichtigen, welche dem Beamten zugestanden haben würden, wenn er zur Zeit der Veretzung etatsmäßig angestellt gewesen wäre.

Bau-Chronik.

Denkmale.

Enthält bezw. eingeweiht wurden:

Am 4. Juni das Denkmal Eduard Morike's zu Stuttgart in den Gartenanlagen zwischen Silberweg und Marienkirche. Eine von dem Bildhauer Wilh. Bösch gemeißelte Marmorbüste auf hohem Sockel. —

Am 16. Juni das Kriegerdenkmal in Moabit (Berlin). Germania-Figur in bronziertem Zinkguss auf einem mit Reliefs aus einem Material geschmückten Sandstein-Sockel. Erfinder des Denkmals, das seines Platz in den schönen Anlagen des kleinen Thiergartens erhalten hat, ist der Bildhauer Neumann in Berlin.

Am 17. Juni das Siegesdenkmal in Altenuhru von dem Agnesplatz daselbst. Auf einem Stufenstufenbau von 3 Stufen aus hellem Granit ruht zunächst ein quadratischer mit weit vorspringenden Eckpilastern versehener Sockel aus dunklem Syenit — darüber, etwas zurück springend, ein ebenso gestaltetes Postament aus rothem Granit, an dessen 4 Seiten die Gedenktafeln aus Bronze eingelassen sind. Die Eckpilaster dieses Postaments sind über dem Gesims mit militärischen Emblemen, Adlern etc. aus Bronze abgeschlossen; zwischen ihnen erhebt sich ein schlanker aus helldem Porphyrt geworbener Schaft, dessen aus dem gleichen Material gefertigtes Kapitell die krönende Bronzefigur trägt — einen Infanteristen des 96. Regts., der seinen Fuß auf ein zerschossenes feindliches Geschütz setzt, in der linken Hand die Fahne halt und in der Rechten den Helm schwingt. Das Denkmal ist von dem Bildhauer Otto Fritzsche in Dresden erfunden bzw. modelliert. Die Ergussarbeiten hat Prof. Lenz in Nürnberg, die ausgezeichneten Steinarbeiten die bekannte Ackermann'sche Werkstatt in Weissenstadt angeführt. —

Am 27. Juni das Denkmal der Krieger-Vereinigung von 1848/49 zu Krefeld. Eine lebensgroße Statue Kaiser Wilhelm's in Sandstein auf hohem, mit Adler geschmückten Unterbau. 4 Granitplatten, die in der Seiten des letzteren eingelassen, enthalten die Widmung sowie die Namen der bereits verstorbenen Mitglieder der Vereinigung. —

Am 27. Juni das Gauß-Denkmal in Braunschweig. Ersatztaue von Prof. Schaper in Berlin, gegossen von Prof. Howald in Braunschweig auf einem Postament von rothem Granit (v. Kessel & Böhl in Berlin). Gaudis ist in begründetem Gegensatz, im idealisierten Kostüm der Studirtube eines Gelehrten — mit talarmigem pelzgefüttertem Haarsack und leichter Hausrüstung — mit einem Buche in der Linken dargestellt. Zum Standort des Denkmals ist der nördliche Punkt der Promenaden, eine Bastion der ehemaligen Festungswerke, gewählt worden, der seinen Namen „Anatomieberg“ nunmehr in „Gaußberg“ umgewandelt hat. —

Am 4. Juli ein Denkmal für dänische Krieger zu Broacker im Sudewitz, zur Erinnerung an die 73 daselbst bestatteten, bei Erstürmung der Düppeler Schanze L. J. 1864 gefallenen Angehörigen der dänischen Armee. Entwurf und Ausführung des Denkmals sind in Kopenhagen bewirkt. —

Ein neuer öffentlicher Brunnen zu Hamburg ist in dem zunächst der Stadt am westlichen Ufer der Außen-Alster belegenen Vorort Poeseck aufgestellt worden. Das von dem Architekten W. Haners in frühgothischem Stil entworfene Werk zeigt ein großes elliptisches Becken aus grobkörnigem Dolomit, aus dessen Mitte sich, von vier stierlichen Säulen getragen, eine Sandstein-Schale von 2,8 m Durchmesser erhebt; ein Postament in letzterer nimmt die etwa 2,5 m hohe mit 5 Lateren versehene schmiedeeiserne Bekrönung auf. Das Wasser ergießt sich aus dem oberen Bassin in das untere Becken durch 4 Löwenköpfe und eine Anzahl humoristisch durchgebildeter Wasserspeier von Schmiedeisen. Die Steinarbeiten lieferte die Hanseatischen Baugesellschaft, die Schmiedearbeiten Stegmann in Hamburg.

Vermischtes.

Aufruf zur Sammlung von Beiträgen für ein Denkmal auf dem Grabe Heinrich Stracks. Gemäß dem in seiner letzten Hauptversammlung gefassten Beschlusse hat der Architekten-Verein in Berlin nunmehr seine Mitglieder, und durch diese alle Freunde und Verehrer Stracks's aufgefordert, Beiträge zu einem auf dem Grabe des vereinigten Meisters zu errichtenden Denkmal einzusenden. Für alle diejenigen unserer auswärtigen Fachgenossen, die als alte Schüler Stracks an diesem Werke der Pietät sich zu beteiligen wünschen, ist dem Architekten-Verein aber nicht in direkter Beziehung stehen, erklärt sich die Redaktion der Deutschen Bauzeitung gern bereit die Vermittlung zu übernehmen. Wir bitten um bezgl. Beiträge event. binnen spätestens 14 Tagen zugehen zu lassen.

Ein neu entdeckter Tempel im alten Grunds-Griechenland. Aus Rom wird der „A. Ztg.“ geschrieben, dass auf der Seite des alten Metapontum, am Busen von Tarent, wo bisher nur ein dorischer Tempel, von dem noch 15 Säulen sammt den Epistyl-Balken aufrecht stehen, bekannt war, ein zweiter, größerer Tempel aufgefunden worden ist. Die Reste des neu entdeckten Tempels waren bisher von einer künstlichen Bodenoberfläche bedeckt, auf der sie jüngst zum Teil ausgegraben worden sind. In dem bisher bloß gelegten Terrain, das in einer Länge von 41 m und in einer Breite von 31 m etwa die Hälfte des ursprünglichen Tempelraums bilden dürfte, sind 45 Säulenansätze und 22 Ka-

pitelle gefunden worden; von sämtlichen Säulen, welche doppelt so große Dimensionen als jene des andern Tempels hatten, befinden sich wenigstens die unteren ein oder zwei Treppen an Ort und Stelle auf dem Stylobat. Außerdem fand man viele, zum Theile bemalte Terrakotta-Ornamente von dem Dachgebälke des Tempels, Mäusen, Bronzen und eine Inschrift, der zufolge der Tempel dem Apollo geweiht gewesen zu sein scheint. Die Uebereinstimmung der Kapitellformen und der Verhältnisse der Säulenhäute mit jenen des anderen Tempels deutet darauf hin, dass beide aus derselben Zeit — d. i. aus dem sechsten Jahrhundert vor Christus — stammen. —

Notizen über den Hudson-River-Tunnel. Anknüpfend an Ihre Notiz über diesen Tunnel in No. 15 vom 21. Febr. d. J. erlaube ich mir, Ihnen folgendes Weitere mitzutheilen:

Die Arbeiten wurden auf dem Jersey-Ufer begonnen, an der Ecke der Jersey-Avenue und der 15. Straße und zwar mit der Herstellung eines Arbeits-Schachtes von ca 20' Tiefe, dem projektierten Niveau der Tunnel-Fuhrbahn. Nachdem derselbe hergestellt war, erschien es zweckmäßiger, das Werk ungefähr in halber Höhe des Schachtes gegen den Fluss zu fort zu setzen, und es wird gegenwärtig der untere Theil des Schachts als Zisterne benutzt. Die Tunnelung geschieht unter Verwendung von komprimierter Luft, um das Eindringen des Wassers und das Einstürzen der Erdmassen zu verhindern.

Ein zylindrischer Mantel, aus Kesselblech hergestellt, dessen vertikaler Durchmesser ungefähr 6,71' und dessen horizontaler Durchmesser ungefähr 6,1' ist, bildet die äußere Tunnelwand. Die Arbeit geht in folgender Weise vor sich: Zuerst wird am Kopf des Profils ein schmales Segment ausgeschachtet, sodann werden die hiermit bestimmten Platten in die richtige Lage gebracht, verbolzt und abgestimmt, bevor die darunter befindliche Erde ausgeschachtet wird. In dieser Weise fährt man fort, bis endlich das ganze Profil in 4-8 Abschnitten, je nach Bedürfnis, hergestellt ist. Sobald so die äußere Tunnelwand gefertigt ist, wird die innere Tunnelwand aus Klinkern in Zementmörtel in einer Stärke von 0,61' ausgeführt. — Die Arbeiter arbeiten in 3 Schichten, jede zu 40 Mann und 8 Stunden Arbeitsdauer, so dass der Betrieb ununterbrochen fortgeht; als Beleuchtungsmittel bedient man sich des elektrischen Lichts. Der gegenwärtige Fortschritt des Werkes beträgt pro Tag 0,915' fertigen Tunnels; man hofft dasselbe in 3 Jahren vollenden zu können. — Bemerket sei noch, dass man projektiert hat unter dem Flussetz 3 getrennte Tunnel dicht neben einander herzustellen, welche gegen die Ufer zu in einen gemeinsamen zusammen laufen. — Die Kosten sind auf ca. 42 000 000 M. veranschlagt. —

A. R.

Bestiglich der Kölner Stadterweiterung können wir mittheilen, dass dieselbe ihrer Verwirklichung um einen so bedeutenden Schritt näher gekommen ist, dass wir die baldige Inauguration der Arbeiten erhoffen dürfen.

Vor einiger Zeit war eine Deputation nach Berlin geschickt, um mit dem Kriegsminister über die Erwerbung des Festungsterrains zu unterhandeln. Diese Verhandlungen hatten den Erfolg, dass der Kriegsminister die Vollmacht erhalten hat, mit der Stadt einen Vertrag unter folgenden Bedingungen abzuschließen: Kaufpreis 11 794 000 M., zahlbar in zwölf zinsefreien annähernd gleich großen Jahresraten, mit dem Jahre 1883 beginnend. Dieser Vertrag, welchen wir dem persönlichen Eingreifen unserer Ehrenbürger, des Reichskanzlers, zu verdanken haben, wurde in der gestrigen geheimen Sitzung der Stadtverordneten-Versammlung nahezu einstimmig angenommen. —

Zu bezeichner die unklare und ungenügende Fassung der Konkurrenz-Bedingungen, welche die beiden Jury-Mitglieder Herrn Geheimrath Funk und Hansrich Mellin (unsere Besprechung in No. 57 nennt irrtümlich Hrn. Hunst. Jüttner statt Hrn. Mellin. D. Red.) zum Austritt aus der Beurtheilungs-Kommission bewegen hat.

Köln, den 16. Juli.

L. H.

Einstrich einer geplanten Brücke. Am 1. Juni stürzte eine Brücke über den Ogwen-Fluss bei Bangor in Cornwallshire (England) plötzlich ein. Dieselbe war erst vor kurzem an Stelle der alten, die durch das vorjährige Hochwasser fortgerissen war, errichtet worden. Als Grund für den Einsturz sieht man das zu frühe Entfernen des Lehrgerüsts an. A. R.

An der Technischen Hochschule zu Berlin haben mit dem 1. Juli d. J. die neugewählten Vorsteher ihr Amt angetreten. Der Rektor der Technischen Hochschule Prof. Geh. Reg.-Rath. Wiebe und die Vorsteher der Abtheilungen für Bau-Ingenieurwesen und für Chemie und Hüttenkunde Prof. Dr. Winkler und Prof. Dr. Rammelsberg sind auf neue zu ihrer Würde berufen worden; als Vorsteher der Abtheilungen für Architektur, für Maschinen-Ingenieurwesen und für allgemeine Wissenschaften werden im nächsten Jahre Prof. Dr. Br. Ende, Prof. Fink und Prof. Dr. Weigarten fungieren; die Leitung der Sektion für Schiffbau wird Gen. Admiralitäts-Rth. Prof. Brix führen.

Ein Beeth-Stipendium (für Studierende der Berliner Universität oder ehem. Musikakademie, in erster Linie für Angehörige

einzelner bestmüthiger Familien oder Eingeborene der Stadt Cleve) kommt zum 1. Oktober d. J. auf neue zur Vergabe; es ist auf 1200 \mathcal{M} jährlich bemessen und kann event. durch 5 Jahre bezogen werden. Bewerbungen bis zum 30. September beim Rektor der Berliner Universität.

Von der Baugewerkschule des Berliner Handwerker-Vereins. Die im Jahre 1878 begründete Anstalt erfreut sich eines ziemlich guten Fortgangs, da von den 18 Schülern, mit welchen im Frühjahr 1879 der 1. Jahrgang geschlossen ward, zum Herbst 14 wieder eintraten und 22 Schüler neu aufgenommen wurden; es hat dieser Zuwachs zur Einführung des zweiten von den programmatischen 3 Lehrgängen vom Beginn des Schuljahres 1879 an die Möglichkeit bezogen den Anlass gegeben.

Der Schule sind im Jahre 1879/80 staatliche Beihilfen im Gesamtbetrage von 4000 \mathcal{M} zu Theil geworden. — Neben einem Unterrichtsgelde von 100 \mathcal{M} erhebt die Schule ein Einschreibegeld von 3 \mathcal{M} .

Zur Verwaltung der Schule ist ein 5 gliedriges Kuratorium eingesetzt; die unmittelbare Leitung liegt in den Händen des Oberlehrers Dr. Guserow und des Baumeisters E. Knoblauch.

Der neue Kursus nimmt am 2. November c. seinen Anfang und dauert etwa 5 Monate; die Anzahl der wöchentlichen Unterrichtsstunden ist 48—50. Es ist Absicht, Prüfungsrichtungen zu schaffen an den Schülern des obersten Lehrganges ein Abgangszugnis zu ertheilen; über die Organisation derselben ist vorläufig noch nichts beschlossen.

Konkurrenzen.

Ueber die Konkurrenz für Entwürfe zu den baulichen Anlagen der Sobieschan Gewerbe- und Industrieanstalt in Breslau im Jahre 1881 (man vergl. S. 224 d. Bl.) wird uns von dort Folgendes geschrieben: Als Preisrichter zur Beurtheilung der 10 eingeleiteten Projekte fungirten die Hrn. Fabrikbesitzer E. Hofmann, Stadtbaurath Kannann, Baumeister Schmidt und Kommerzienrath Dr. E. Websky. Hr. Baurath Lodecke war durch Krankheit verhindert, an den Arbeiten des Preisgerichts Theil zu nehmen. Nach sehr sorgfältigen Erwägungen in Betreff des von den Konkurrenten vorgeschlagenen bedeckten Raumes und in Betreff der voraussichtlichen Kosten der Anlage ist dem von den Architekten Prost & Groß in Breslau verfassten, mit \odot bezeichneten Projekt einstimmig der ausgesetzte Preis von 1000 \mathcal{M} zuerkannt worden. Als Vorzüge desselben werden geltend gemacht: die geschickte Verwendung des gegebenen Raumes, insbesondere zu angemessenen Plätzen für die Nebenbauwerke, für das Restaurations-Gebäude und für die Anlage des Haupt-Einganges, die bequeme Gelegenheit zur An- und Abfuhr der Ausstellungsgegenstände, zur Unterbringung der Emballage und für die Zufuhr der Heizmaterialien, die passende Anlage der Dampfessel, die Beleuchtung und innere Eintheilung des Raumes des Ausstellungs-Gebäudes, die einfache, sichere und leicht ausführbare Konstruktion, die gleichzeitig eine Erweiterung der Baulichkeiten ohne Schwierigkeit gestattet, die gute Anordnung der zusammen hängenden Garten-Anlagen — endlich die gut durchdachten Be- und Entwässerungs-Anlagen. Unter den anderen Projekten fanden die mit dem Motto's: „Einfach“, „Glück auf Schisung“ und „Erprobt“ lobende Erwähnung. Die öffentliche Ausstellung der Projekte findet in den Nachmittagsstunden von 4—7 Uhr in des Lokales der gewerbliche Zeichenschule am Lessingplatz statt und ist am 15. d. M. eröffnet worden. —

Für die Konkurrenz zur Herstellung einer Wasserstraße zwischen Königsberg und Pillau sind im ganzen 12 Projekte von 9 Verfassern eingegangen, welche mit Zustimmung der Verfasser für einige Tage ausgestellt waren. Im folgenden sind die Namen der Verfasser, sowie je eine kurze Charakteristik des den Projekten zu Grunde liegenden Gedankens und die veranschlagte Kostensumme zusammen gestellt.

- | | |
|---|-------------------------|
| 1. Van der Ploeg in Delft: Freie Rinne mit einflussendes Dämmen unter Wasser . . . | 3 007 000 \mathcal{M} |
| 2. Thomas Meick & Sohn in Edinburg: Freie Rinne mit Schutzdamm an der Südwest-Seite der Füllsee Rinne . . . | 7 822 628 „ |
| 3. S. R. Winder & L. G. Fidler in London: Kanal an der Nordseite des Hafes . . . | 9 169 750 „ |
| 4. Edw. Dudley und Rudolph de Sallis in London: Freie Rinne . . . | 3 619 384 „ |
| 5. Th. Hoeh in Berlin: Freie Rinne . . . | 2 590 040 „ |
| 6. Bergmann in Pillau und Becker in Königsberg: Freie Rinne . . . | 2 700 000 „ |
| 7. Motta: Immer strebe zum Gausen u. s. w. (Edinburg): Freie Rinne . . . | 6 050 426 „ |
| 8. Derselbe: Kanal an der Südseite des Hafes . . . | 10 172 912 „ |
| 9. Natus in Pillau: Freie Rinne . . . | 5 060 000 „ |
| 10. Derselbe: Kanal an der Nordseite des Hafes . . . | 5 225 000 „ |
| 11. Schmitt, Kummer u. Kuntze in Pillau: Freie Rinne . . . | 6 000 000 „ |
| 12. Derselben: Theilweiser Kanal an der Südseite des Hafes . . . | 7 000 000 „ |
- Königsberg, im Juli 1890. x. y.

Konkurrenz für Entwürfe zum Bau eines Schulgebäudes in Insterburg. Vielfache Anfragen in Betreff dieser (zu No. 54 u. Bl. besprochenen) Konkurrenz haben den Magistrat von Insterburg veranlaßt, einen Nachtrag zu dem von ihm ausgegebenen Programm zu veröffentlichen, in welchem — neben einer größeren Zahl erwünschter Detail-Angaben — namentlich auch die Zusammenstellung des Preisgerichts (Reg.- und Präsidium) in Gumbinnen, Kreis-Baainsp. Siehr, Landes-Baainsp. Grawwald und Bürgermeister Kreis in Insterburg bekannt gemacht wird. Der Schlußtermin der Konkurrenz, die in Folge dessen eine wesentlich glänzendere Gestalt gewonnen hat, ist gleichzeitig bis zum 15. August d. J. hinaus geschoben worden.

Konkurrenz für Entwürfe zu dem plastischen Schmuck des neuen Einwohnerrathes in Amsterdam. Durch ein Schreiben des mit der Ausführung dieses großen Monumentalbauwerks beauftragten Architekten, Hrn. P. J. H. Cuypers in Amsterdam, werden wir aufgefordert, der deutschen Bildhauer davon Kenntniß zu geben, daß die Niederländische Regierung für einen Theil des an jenem Gebäude anzuhängenden plastischen Schmucks eine öffentliche Bewerbung unter den Bildhauern in die Wege geleitet hat.

Es handelt sich hierbei speziell um jene Bildwerke, zu welchen die Haupteingänge des Gebäudes geschmückt werden sollen — um einen aus 5 Feldern von 2 l. Höhe und 7,60 bzw. 2,85 = 2,85 = 1 Länge bestehenden Fries, 2 kleinen Frontons und 6 in flachen Nischen aufzustellende Statuen von 1,75 = Höhe; erstere in einer mittleren Höhe von 9,5 = 2 der Figuren in einer solchen von 12,5 =, die 4 übrigen in einer solchen von 3,5 = angebracht. Die Wahl der Darstellungen, ja sogar die allgemeine Anordnung des Preisess ist bestimmt vorgeschrieben. Die Entwürfe sind im Gipsmodell — für den Preis und die Frontons in $\frac{1}{4}$ der wirklichen Größe, für die Statuen (von denen jedoch eine genügt) und für mindestens eine Figur des Frieses in halber ostlicher Größe, bis zum 1. Oktober nach Amsterdam einzureichen. Preise werden nicht ertheilt; ebenso ist nicht bekannt gemacht, wem die Beurtheilung der eingehenden Skizzen obliegt. Es wird nur in Aussicht gestellt, daß die Verfasser der in Bezug auf diese künstlerischen Werth und ihre Uebereinstimmung mit dem Stil des Gebäudes als die besten anerkannten Skizzen die Ausführung der Skulpturen erhalten sollen — vorbehaltlich der Genehmigung des Ministers des Innern und einer Einigung über die beiderseitigen Bedingungen.

Wir zweifeln nicht daran, daß diese Aufforderung ernst — d. h. ohne jeden Hintergedanken — gemeint ist, können jedoch nicht umhin, die deutschen Bildhauer auf das ungeschickteste vor der Bekämpfung an einer Konkurrenz zu warnen, die ihnen in derartig harmloser Weise aussetzt, Arbeit und Kosten für ein Unternehmen einzusetzen, das nicht einmal die Chancen einer Lotterie darbietet. Will die niederländische Regierung für die Lösung jener Aufgaben die Kraft eines größeren Künstlerkreises sich dienstbar machen, so erscheint es uns unerlässlich, dass sie dabei an die erprobten Formen des Konkurrenzwesens sich halte — d. h. unbeschadet der event. Aussicht auf Ausführung der Arbeiten entweder eine Anzahl von Preisen für die besten der allgemein eingeforderten Entwürfe aussetze, oder eine beschränkte Zahl von Künstlern zur Einreichung von Entwürfen gegen ein bestimmtes Honorar anfordere. In beiden Fällen wird jedoch von vorn herein fest zu stellen sein, von welchen Persönlichkeiten der Werth der bezgl. Arbeiten beurtheilt werden soll.

Personal-Nachrichten.

Ernennungen.

Ernannt: Der hies. Elektrom-Baudirektor Kozlewski in Magdeburg zum Geb. Baurath u. vortz. Rath beim Ministerium der öffentl. Arbeiten.

Versetzt: Der Eisen-Emstr. Awater von Arnberg nach Eisen.

Die Baumeister-Prüfung haben bestanden: a) nach dem Vorsch. von 3. Sept. 1889 in beiden Fächrichtungen gleichmäßig: die Bauhörer Theophil Bagniewski aus Gr. Lonak a. Bernhard Wollmar aus Paderborn, — b) für das Hochbaufach: die Bauhörer Hans Andersen aus Flensburg, Johannes Heise aus Sandersleben u. Otto Rückert aus Burg, — c) für das Bauingenieurfach: der Bauhörer Messerschmidt aus Harburg.

Die zweite Staatsprüfung im Maschinenfache haben bestanden: Die Maschinen-Bauhörer Carl Risor aus Heilsberg, Friedrich Blasberg und Otto Sebrey aus Lina.

Brief- und Fragekasten.

Above in Saarbrücken. Zu der in No. 26 veröffentlichten Notiz, bezgl. Kosten-Statistik von Brücken, können wir ergänzend mittheilen, dass unter dem Ausdruck „Grundbaukosten“ diejenige Mauertheile zu verstehen ist, auf die das Ober-Mauerwerk des Pfeilers unmittelbar sich aufsetzt. Bei Wege-Überführungen liegt diese Gleiche etwa in Höhe der überbrückten Gleise, bei Wege-Unterführungen in der Höhe des unterführten Weges und bei eigentlichen Brücken etwa in der Höhe der Fluss-Sohle.

Inhalt: Wanderversammlung des Verbandes deutscher Architekten- u. Ingenieur-Vereine zu Wiesbaden. — Der Umbau der Westbahn zu Frankfurt a. M. zu einem Zentral-Bahnhof. — Berliner Schulen. — Die physikalisch-mathematische Klinik der Königl. Universität. (Schluss.) — Von Berlin nach Brüssel auf

Weggen. (10. Fortsetzung.) — Neuregelung des Betonmaschinen in Preußen. (Fortsetzung nach Berlin.) — Mittheilungen aus Verleien: Architekten-Verein zu Berlin. — Konkurrenz: Das National-Monument für Victor Emmanuel.

Wanderversammlung des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine zu Wiesbaden.

Die Anmeldung der auszustellenden Zeichnungen kann noch bis zum 10. August cr., die Einsendung derselben bis zum 30. August cr. erfolgen.

Wiesbaden, den 19. Juli 1880.

Otto, Regierungs- und Bauarch.

Der Umbau der Westbahnhöfe zu Frankfurt a. M. zu einem Zentral-Bahnhofe.

Nach einem Vortrage von E. Grüttoffen im Architekten-Verein zu Berlin.*)

Cnter den zahlreichen größeren Bahnhof-Projekten, welche die preussische Staatsbahnen-Verwaltung in den letzten Jahren beschäftigt haben, ist das für einen Zentral-Bahnhof an der Westseite der Stadt Frankfurt a. M. besonders hervor zu heben — ein Projekt, welches nach jahrelangen Verhandlungen und eingehenden technischen Untersuchungen in seiner allgemeinen Gestaltung namentlich zum Abschlusse gelangt ist.

Zum Verständnisse der bei diesem großartigen Plane in Betracht kommenden Gesichtspunkte ist es erforderlich, zunächst die jetzigen Bahnhof-Verhältnisse zu Frankfurt a. M. und die Gründe näher zu erläutern, welche zu dem fraglichen Umbau gedrängt haben.

Die Stadt Frankfurt a. M. bildet den Knotenpunkt für folgende Eisenbahn-Linien:

- Für die Linie Frankfurt-Kassel (Main-Weser-Bahn), Frankfurt-Castel (Nassauische od. Taunus-Bahn), Frankfurt-Bebra und Frankfurt-Homburg, welche sämtlich, zum Theil in Folge der unlangst stattgehabten Erweiterungen, im ausschließlichen Besitze und unter dem Betriebe des Preussischen Staates stehen;
- für die Linie Frankfurt-Heidelberg (Main-Neckar-Bahn), welche sich als Staatsbahn in dem gemeinschaftlichen Besitze von Preußen, Baden und Hessen befindet;
- für die Linien der Hessischen Ludwigs-Eisenbahn-Gesellschaft nach Mainz und Aschaffenburg.

Zur Aufnahme dieser verschiedenen Linien sind zur Zeit 4 getrennte Bahnhof-Anlagen vorhanden, von denen die eine, an der Ostseite der Stadt gelegen, lediglich für die Linie Frankfurt-Aschaffenburg dient. Die übrigen 3 Bahnhöfe liegen unmittelbar neben einander an der Westseite der Stadt und führen nach älterer Bezeichnung die Namen: Main-Weser-Bahnhof, Taunus-Bahnhof und Main-Neckar-Bahnhof. Diese 3 Anlagen, welche in der genannten Reihenfolge in der Richtung von Norden nach Süden gerechnet unmittelbar parallel neben einander liegen und in gemeinschaftlicher Bezeichnung die „West-Bahnhöfe“ genannt werden, sind es, um die es sich bei dem vorliegenden Projekt ausschließlich handelt. Der Main-Weser-Bahnhof vermittelt zur Zeit den Verkehr der Linie Frankfurt-Kassel und der zwar kurzen, aber sehr frequenten Bahn nach Homburg. Der Taunus-Bahnhof dient lediglich für den Verkehr der Nassauischen Staatsbahn nach Wiesbaden und Rüdelsheim, während endlich der Main-Neckar-Bahnhof außer dem eigenen Verkehr dieser Bahn auch noch den der Frankfurt-Bebraer und der Route Frankfurt-Mainz der Hessischen Ludwigsbahn aufnimmt. Die Endstation für den Güterverkehr der Route Frankfurt-Bebra befindet sich in der auf dem linken Mainufer gelegenen Vorstadt Sachsenhausen. Seit Frankfurt mit Sachsenhausen durch ein System zweckmäßiger vertheilter Brücken verbunden ist, können die Bahnhöfe an letzterem Orte gewissermaßen als die dritte südliche Gruppe der Frankfurter Gesamt-Bahnhof-Anlagen angesehen werden.

Der Bau der West-Bahnhöfe erfolgte zu einer Zeit, als der Verkehr sich noch in sehr bescheidenen Dimensionen bewegte. Auf der Taunusbahn wurden beispielsweise im Jahre 1842 nur rot. 33 000² Güter befördert; die Gütermengen dagegen, welche im Jahre 1871 in den Westbahnhöfen ein- und ausging, betrug rund 24 Millionen Zentner. Der für die genannten 3 Einzel-Bahnhöfe verfügbare Raum hat trotz der gewaltigen Verkehrs-Zunahme im wesentlichen noch die

Amendierung der ersten Anlage. Ueberflüssig ist allmählich neben den Bahnhöfen ein neues großes Stadtviertel entstanden, welches den Bahnhof-Komplex von 3 Seiten vollständig einschließt und dessen Entwicklung nach diesen Richtungen hin fast unmöglich macht. Die Längen-Ausdehnung der West-Bahnhöfe entspricht kaum der Länge eines Güterzuges von 125 Achsen, und endlich umfasst der Gesamt-Inhalt derselben nur ein Areal von etwa 155 000^{qm} nutzbarer Fläche. Die 3 Westbahnhöfe zu Frankfurt a. M. zusammen sind also wenig größer, als der Bahnhof zu Götting, dagegen erheblich kleiner als beispielsweise die Bahnhöfe Braunschweig oder Zwickau und fast 2¹/₂ mal kleiner als der Bahnhof der Ostbahn zu Berlin. Auf derart unzureichendem Raume muss die Zusammenstellung und Abfertigung der Personenzüge für 6, der Güterzüge für 4 Routen, ferner das Rangieren und die Uebergabe der Güterzüge bewirkt werden, während der disponible Raum noch anderweitig durch größere Maschinen-Werkstätten und Dienst-Wohngebäude etc. geschmälert ist. Eine fast untrügerliche Belastigung für den Betrieb an den Westbahnhöfen erwächst endlich aus den jetzt bestehenden Niveau-Kreuzungen der Mainzer Landstraße und der Gutten-Straße. Eine Abhilfe ist hier unter den derzeitigen Verhältnissen nur durch schwere Grädpöpler zu schaffen, da beide Straßen bis an die Niveau-Übergänge hin bebaut sind.

Wären schon die geschärdeten Verhältnisse auf die Nothwendigkeit banlicher Umänderung der Westbahnhöfe hin, so ist eine solche endlich dadurch unerlässlich geworden, dass die Hessische Ludwigsbahn beabsichtigt, 2 neue, im Linie nahezu vollendete Linien, nämlich die nach Wiesbaden bzw. Limburg a. d. Lahn, sowie eine Abkürzungs-Linie für die Richtung Worms bzw. Mannheim auf der Westseite von Frankfurt a. M. einzuführen. Es ist selbstredend, dass das jetzt vorhandene Bahnhof-Areal zur Aufnahme dieses Verkehrs-Zwanges nicht genügt und ebenso die Uebergabe-Verhältnisse zwischen den neuen und alten Linien Bedingungen vorschreiben, welche in den jetzigen Bahnhöfen nicht gelöst werden können.

Bei Aufstellung des Programms für den neuen Zentral-Bahnhof ging man, wie dies bei einem großartigen und entwickelten Verkehr unerlässlich, von einer vollständigen Trennung der Personen- und Güter-Bahnhöfe prinzipiell aus. Für den Personen-Bahnhof stellte man sodann die Bedingung auf, die in Betracht kommenden 8 Linien so einzuführen und zu gruppieren, dass jede Niveau-Kreuzung für die Hauptziele dabei vermieden und dem Uebergangs-Verkehr in zweckmäßiger Weise Rechnung getragen würde. Drei der einzuführenden Linien — die von Limburg, Mainz und Mannheim — gebören der Hessischen Ludwigsbahn und verlangen eine zusammenhängende Gruppierung; für die Linien unter Staats-Verwaltung ist dagegen die Zusammenlegung derart zu wählen, dass der direkte Uebergang auf die Richtung Frankfurt-Heidelberg von allen übrigen aus thunlichst bequem erfolgen kann. Es wurden nun zunächst Untersuchungen darüber angestellt, ob den vorstehenden Bedingungen zweckmäßiger bei Anordnung eines Durchgangs-Bahnhofs oder bei Wahl einer Kopfstation zu entsprechen sein möchte. Die erste Anordnung, bei welcher sich selbstredend für den Durchgangs-Verkehr vortheilhaftere Einrichtungen als bei einem Kopfbahnhofs treffen lassen, erwies sich jedoch als äußerst schwierig und kostspielig in der Ausführung, da die Längsrichtung des neuen Bahnhofs die der vorhandenen Bahnhöfe hätte unter einem fast rechten Winkel überschneiden müssen, so dass sehr verwickelte banliche Verhältnisse und das Erfordernis ausgedehnter interimistischer Einrichtungen unvermeidlich gewesen wären. Unter diesen Umständen sah man von der Anlage eines Durchgangs-Bahnhofs ab und entschloss sich zur Ausführung eines Kopf-Bahnhofs.

(Schluss folgt.)

* Anmerkung der Redaktion. Die Hefte dieser, bereits im vorigen Jahre erschienenen Vortrag sind durch die in nächster Zeit von der Königl. Eisenbahn-Direktion zu Frankfurt a. M. auszurichtende Konkurrenz für das Empfangs-Ordnung des künftigen Zentral-Bahnhofs die ersten Interesse gewinnen, weshalb wir glauben, dass rechtzeitige Mittheilung des Vortrages dem Wünsche unserer Leser zu entsprechen. Alle theilnehmende Mittheilungen sind dabei den neuesten Verhältnissen entsprechend befristet und befristet werden.

Berliner Neubauten.

(Hierin die Illustrationen auf Seite 319.)

4. Die geburtshilflich-gynäkologische Klinik der Königlichen Universität.

(Schluss.)

Die drei Pavillons D, E, F umfassen 7 völlig von einander getrennte Abteilungen, und zwar enthalten die Pavillons D u. F je 2 Abteilungen von 8 Betten, der Pavillon E 2 Abteilungen von 4 und 1 Abteilung von 8 Betten. Die Form dieser Pavillons ist so gewählt, dass die inneren Räume nirgends unnötige Höhen haben und bei möglichst beschränkter Anwendung von Oberlicht die Beleuchtung und Lüftung der Vorräume durch seitliche Fenster erfolgen kann, die über niedrigeren Neben-Lokalitäten angeordnet sind. Die lichte Höhe der Wöchnerinnen-Zimmer beträgt fast überall 4,80 m und es berechnet sich der pro Bett vorhandene Luftraum auf 47—57 m³. — Von den beiden Entbindungs-Zimmern liegt das eine im Pavillon F mit der Front gegen die Spree, das andere im östlichen Giebel des Flügel-Gebüdes. Die dazu gehörigen Warteräume der Studirenden befinden sich in den 3,0 m i. L. hohen Untergeschossen, zu denen kleine Treppen hinauf führen, die zugleich auch die Zugänge zu den Gärten vermitteln. Das Untergeschoss des Pavillons F enthält außerdem noch eine Anzahl kleiner, zunächst nicht ausgebaute Räume, die eventuell einmal als Wohnräume oder selbst als Krankenzimmer verwendbar sind, da die Lage des Gebäudes, das von drei Seiten volles Sonnenlicht erhält, als dafür günstig bezeichnet werden kann. In den weiter zurück liegenden Pavillons D und E erschien dies nicht zulässig. Die dort gewonnenen Lokalitäten dienen zur Unterbringung von Vorräten aller Art, als Matratzen, Strohsäcken etc., die in großer Zahl vorhanden sein und vielfach gewechselt bzw. gereinigt werden müssen, sowie von Vorräten der Oekonomie bzw. von Brennmaterial.

Wenn sich hier etwas mehr Raum ergeben hat, als für das absolute Bedürfnis erforderlich war und durch ein Tieferlegen der Pavillons eine kleine Ersparnis hätte herbei geführt werden können, so wird doch die gewählte Anordnung mit Rücksicht auf die erforderliche Durchfahrten, welche unter dem Niveau des Erdgeschosses die Verbindung der einzelnen Terrain-Abschnitte herstellen, als die richtige bezeichnet werden müssen. Anech möchte die höhere Lage der an und für sich niedrigen Pavillons zwischen dem hohen Hauptgebäude und den in östlicher Richtung auf dem Nachbar-Terrain hart an der Grenze errichteten Speichern für die Zuführung von Licht und Luft erforderlich sein. Für die verschiedenen Rohrleitungen, welche zum großen Theil unter den Gewölben der Keller-Korridore untergebracht sind, war übrigens die gleichmäßige Höhenlage des Erdgeschoss-Fußbodens noch von besonderer Wichtigkeit. —

Die Heizungs-Anlage.

Zur Vermeidung der mit jeder direkten Heizung verbundenen Unreinlichkeiten, Unregelmäßigkeiten und störenden Geräusche war die Wahl eines Zentral-Heizungs-Systems geboten. Man hat sich für Anwendung von Dampf entschieden, als des besten Wärmeleiters, der es ermöglicht, die ausgedehnte Anstalt von einer Feuerstelle aus zu heizen. Durch den Dampf ist man ferner in die Möglichkeit versetzt, je nach Bedarf einzelnen Räumen (wie Korridoren, Treppen etc.) eine einfache Dampfheizung, anderen (wie Wohn- und Krankenzimmern) durch Einschaltung von Wärme aufspeichernden Wasserbehältern, die vollkommene Dampf-Wasserheizung zu geben; endlich konnten auch die stark zu ventilirenden Auditorien und die Kranken-Säle des Hauptgebüdes eine Dampf-Luftheizung erhalten. Da nun außerdem der Dampf bei der Oekonomie zweckmäßige Verwendung findet und gleichzeitig zur Warmwasser-Bereitung für Bäder etc. benutzt werden kann, so dürfte das gewählte System für den vorliegenden Fall ganz besonders geeignet erscheinen. Nur das Direktor-Wohnhaus ist von demselben ausgeschlossen worden, weil hier der Kachelofen-Heizung der Vorzug gegeben wurde. — Mit den Heizungs-Anlagen ist überall eine kräftige Aspirations-Ventilation in Verbindung gebracht.

Aus der Verschiedenheit der einzelnen Gebäudeteile und den dadurch wechselnden Bedingungen ergab sich, dass die speziellen Einrichtungen der Heizung und Ventilation nicht in allen Räumen der Anstalt die gleichen sein konnten.

Der Dampf-Schornstein bot Gelegenheit, durch Aspiration kräftig zu ventiliren, er war jedoch nicht für die ganze Anlage nutzbar zu machen. Die niedrigen einstockigen Gebäude

können am zweckmäßigsten direkt zum Dache hinaus geleitet werden. Alle komplizirten Anlagen, künstliche Einrichtungen, bei denen die abzuführende Luft in Kanälen weit durch die Baulichkeiten geleitet wird, sind vermieden worden, da in solchen Kanälen nur zu leicht entgegen gesetzte Luftströmungen eintreten, durch welche eine Verbreitung von Ansteckungsstoffen von einer Abteilung auf die andere erfolgen kann, eine solche zu vermeiden ist aber in einer geburtshilflichen Klinik mehr noch als in anderen Krankenhäusern geboten. Die einzelnen Abteilungen der eigentlichen geburtshilflichen Klinik bilden, wie schon oben erwähnt, kleine in sich die erforderlichen Einrichtungen versiehende Kranken-Anstalten, zu denen ein Theil immer aus dem Betriebe ausgeschaltet wird und deren Ventilations-Anlagen ohne Kommunikation mit den Nachbar-Abteilungen bleiben mussten. — Anders liegen die Verhältnisse in der gynäkologischen Klinik. Eine Vereinigung der Ventilations-Kanäle zweier Stockwerke war bei ihm so weniger denklich, als zur Abführung der Luft einerseits die saugende Kraft des hohen Dampf-Schornsteins, andererseits ein in dem Thurm des Direktor-Wohnhauses gelegener Abzugs-Schlot zu Gebote stand, und bei der Ausführung dieser mit Kappen Wolpertischen Systems versehenen Schlot die Möglichkeit einer Rückbewegung der Luft in den Kanälen so gut wie ausgeschlossen schien, eintretenden Falls die keine so großen Gefahren wie in den geburtshilflichen Abteilungen in Folge haben würde.

Lagen so für die Abführung der Luft von den einzelnen Anstaltsräumen verschiedene Bedingungen vor, so trat theilweise auch für die Zuführung der frischen Luft zu den wirksamsten würde diese durch Erwärmung in im Keller gelegenen Heizkammern erfolgen, aber bei der großen Anzahl einzelner kleiner Krankenzimmer und ihrer Vertheilung war eine große Grundfläche wäre die kostspielige Anordnung vieler besonderer Heizkammern, Kanäle u. s. w. erforderlich gewesen. Es musste eine solche Einrichtung auf die primären Krankensäle und Auditorien des Hauptgebüdes beschränkt bleiben, bei denen eine kräftige Ventilation besonders wünschbar erschien. In allen übrigen Anstaltsräumen soll die Zuführung der Luft durch horizontale Kanäle erfolgen, die unter der Fußboden liegen und die von außen eintretende Luft in ihrer Vorwärtung unter die in den Räumen selbst aufgestellten Heizapparate leiten.

Die Kanäle zur Ableitung verdorbener Luft haben an Fußboden und unter der Decke der Räume mit Klappen versehen Öffnungen erhalten. Im Hauptgebäude vereinigen sich die Abzugskanäle der Räume der Poliklinik zu einem über dem Kellergewölbe liegenden Sammelkanale, der mit dem Dampf-Schornstein umgebenden Schlot kommuniziert. In den klinischen Räumen der oberen Geschosse vereinigen sich die einzelnen Abzugskanäle zu Sammelkästen, die im Dachboden liegen und beiderseitig zu den Schlotten der Thürme führen. Bei den einstockigen Baulichkeiten der geburtshilflichen Klinik wäre die Anordnung einer Art Firstventilation am liebsten gewesen. An ihrer Stelle sind, um die vielen Durchbrechungen der Dächer zu vermeiden, weit mit stromlich hoch über das Dache hinaus geführten Aufsätzen versehen Ventilations-Röhren projektiert, die, wo es thunlich war, zusammen gelegt waren und in welche zur Verstärkung des Zuges auch die bei den Verbrennungs-Gase der Beleuchtungs-Gastlampen häuft abgeleitet sind.

Zur Lüftung der im Innern der Pavillons gelegenen Vorräume bestimmten, hoch gelegenen Fenster können auch Theil von unten gestellt werden. Sie werden zur Beleuchtung nach mancher Richtung hin praktischer sich erweisen, als Oberlichter. Für die Lüftung der Kranken-Räume ist überall ein Maß von 100 m³ pro Stunde und Bett in Aussicht genommen und es sind die Querschnitte der Kanäle so bestimmt, dass für die Luftbewegung in demselben eine Schnelligkeit von 0,7 m pro Sekunde zu Grunde gelegt ist.

Zur Sicherung der aufsteigenden Wirkung des Luftzuges in dem Ventilations-Schlot über dem Direktor-Wohnhaus ist eine Dampfchlange im Fuß des Schlotes aufgestellt worden.

Zur Bereitung des Dampfes für die Heizung sind in dem Kesselhause 3 Kessel Heine'schen Systems mit zusammen 135 m² feuerberührter Fläche aufgestellt, in denen der Dampf eine Spannung von 3 Atmosphären Ueberdruck erreichen soll, durch Reduzir-Ventile in den Rohrleitungen ab-

auf 1 Atmosphäre verringert wird. Die Kessel sind hinreichend groß bemessen, um gleichzeitig die Ökonomie mit dem erforderlichen Dampf zu versorgen und für die vordere Gebäudegruppe die Warmwasser-Bereitung zu bewirken. Die höhere Spannung in den Kesseln ist zum Betriebe der Waschmaschinen und der Speisepumpen erforderlich. Im Sommer, wenn die Heizung außer Betrieb ist, dient ein im Kellergeschoss des linken Flügelgebäudes anzufeststellender Belleville-Kessel für Kochenbetrieb. Dieser Kessel kann gleichzeitig auch als Reserve-Kessel verwendet werden, zu welchem Zweck die Dampfleitungen von den verschiedenen Kesseln in angemessene Verbindung gebracht sind. — Ein 23 m langer Fuchs von 2.0 m Querschnitt führt die Feuerung der Kessel zu dem 1.25 m weiten und 36 m hohen, gusseisernen, mit einer großen schmiedeeisernen Kappe versehenen Dampfschornstein im nördlichen der beiden Thürme, dessen Waben ihre Wärme an den sie umgebenden Dunstloch abgeben, welcher den Wrasen der Küchen und des Trocken-Apparats abführt.

Die Warmwasser-Bereitung für die Bäder etc. der ganzen Anstalt zu zentralisieren erschien nicht ökonomisch. Abgesehen davon, dass im Sommer die Dampfleitung für die Heizung nicht im Betrieb zu sein braucht, würde die Abkühlung einer nur für die Warmwasser-Bereitung durch die ganze Anlage unterhaltenen Dampfleitung bei der Unregelmäßigkeit des Bedarfs eine übermäßig große sein. Es ist daher die Warmwasser-Bereitung (für Bäder etc.) der eigentlichen Entbindungs-Anstalt gänzlich von der Dampfleitung ausgeschlossen worden. Außer in der Ökonomie soll nur in dem an das Kesselhaus sich anschließenden Hauptgebäude und in dem an der Artillerie-Straße gelegenen Theil des linken Flügels die Warmwasser-Bereitung durch Dampf bewirkt werden. Für diesen Zweck sind hier in dem betreffenden Dachboden-Räumen schmiedeeiserne mit Dampf zu heizende Warmwasser-Reservoirs aufgestellt. In den Pavillons der geburtsärztlichen Klinik erfolgt die Warmwasser-Bereitung für die Bäder durch besondere Badeöfen, die in Verbindung mit kleinen Warmwasser-Reservoirs in oder neben den betreffenden Badezimmer aufgestellt werden sollen. Für die Theeküchen und die Waschräume neben den Entbindungsstätten aber ist eine Warmwasser-Bereitung durch Gaskoch-Apparate in Aussicht genommen.

Die Eindeckung der Dächer soll bei den Baulichkeiten an der Artillerie-Straße mit Schiefer, bei allen übrigen mit Holztafel (Erdlath) erfolgen. Letztere Eindeckungsart erwies sich beim Flügelbau schon um deswillen als eine sehr günstige, weil der dort befindliche Trockenboden durch ein Erdlath am vollkommensten gegen das Einweichen von Regen

geschützt wird. Bei den Pavillons aber gestatten diese flachen Dächer die Anbringung seitlicher Fenster für die höher hinauf geführten Incanträume bei möglichst geringen Höhen. —

Die äußere Erscheinung der Gebäude zeigt eine Ziegelrohbau-Architektur in zwei Farbentönen. Die Baulichkeiten an der Artillerie-Straße haben an ihrer Vorderfront eine einfache, aber angemessene architektonische Durchbildung erfahren unter Anwendung von Profil-Steinen und einigen Terrakotten. Rückseitig sind diese Gebäude ebenso wie der Flügelbau und die Pavillons ohne jeden anderen Aufwand als denjenigen zweifarbiger Verbindungssteine projektiert.

Eine besondere Schwierigkeit und nicht unwesentliche Erhöhung der Kosten verursacht der Baugrund. Erst bei einer Tiefe von 4,20 bis 6,55 m unter Terrain (— 0,20 bis — 2,55 am Dammsthlen-Pegel) wird eine tragfähige Sandschicht erreicht, welche mit grobem Kies untermischt ist und eine so bedeutende Mächtigkeit hat, dass eine Maximalbelastung von ca. 36 000 kg pro qm zulässig ist. Es sind hiernach die Dimensionen für die Senkkästen und Brunnen berechnet, welche die Gebäude tragen sollen und die bis auf jene Tiefen gesenkt, mit Beton ausgefüllt und durch halbkreisförmige, gut verankerte Bögen verbunden werden.

Die Kosten der Anlage sind nach dem im Ministerium der öffentlichen Arbeiten fest gestellten Anschläge folgende:

1. Fundamente mit Ausschuss der Ufermauern	198 500 M.
2. Hauptgebäude A	254 300 "
3. Direktor-Wohngebäude B	104 000 "
4. Flügel-Gebäude C	173 000 "
5. Pavillon D	38 800 "
6. " E	53 700 "
7. " F	62 700 "
8. Verbindungsgänge G	21 700 "
9. Die gesammte Heizung und Ventilation einschließlich des Kesselhauses	156 800 "
10. Wasser- und Gaskleitung in den Gebäuden und Einrichtung der Dampf-, Wasch- und Kochküchen	81 000 "
11. Anlagen auf dem Terrain incl. Ufermauer und Einfriedigungen	83 000 "
12. Inventar	93 000 "
13. Insgesamt, provisorische Anlagen und Bau-Ausführung	119 500 "
	Summa: 1 440 000 M.

Berlin, im Mai 1880.

von Weltzien.

Von Berlin nach Brüssel auf Umwegen.

(10. Fortsetzung)

Zürich's unvergleichliche Lage am nördlichen Ufer des Zürichs, von der Limmat und der Sihl durchströmt, von Ost- und Westseiten umgeben, umschlossen von romantischen Bergen, ist so oft beschrieben und besungen worden, dass man mit dieser Arbeit hier erlassen wird. Fachlich wichtiger ist, dass Zürich vielleicht die gewerblustigste und, unter Hinzurechnung der mit Zürich vollständig verwachsenen Vororte, nächst Genf auch die volkreichste Stadt der Schweiz ist. Auf den Hauptverkehrs-Linien, besonders dem Rathhaus- und Limmat-Kanal und der neuen Bahnhofstraße herrscht ein sehr reger Verkehr und alle neueren Baanfragen tragen den Charakter der veredelten Großstadt.

Wir haben hierbei in erster Linie des Bahnhofs zu gedenken, der sich mit seinen großen Werkstatt-Bauten und Lagerhäusern dem Ankommenden sehr statlich präsentiert und dessen mächtige Empfangshalle, als Kopfstation nahe beim Zusammenfluss der Sihl und der Limmat errichtet, 2 Gruppen von je 3 Gleisen aufnimmt, welche, mit 3 Nebengleisen verbunden, unmittelbar vor der Halle mittels Blechträgern in 5 Spannweiten von etwa 10 m über die Sihl geführt sind. Eine eiserne Fußgänger-Brücke mit Treppen-Aufgängen, die an derselben Stelle die Gleise überschreitet, und die dicht unterhalb liegende Straßentrücke der Kornstrasse vervollständigen die interessante Brückengruppe. Die Bahnhofshalle ist durch Parallelträger überdeckt, welche paarweise angeordnet sind und quer liegende Sandtische tragen; die Beleuchtung geschieht durch große Halbkreisfenster in den Seitensauern und schmaler Fenster unter den gekuppelten Böden, die in die Erscheinung der Halle einen angenehmen Rhythmus bringen. Auch das Äußere der Bahnhofshalle sowie des eigentlichen Empfangs-Gebäudes, welches sich mit prächtigem Triumphbogen-Portal öffnet, ist von vortrefflicher Wirkung; als Architektonen sind der frühere Stadtbaumeister Wanner und dessen Adjunkt, Hr. Damert (jetzt Professor an Polytechnikum in Aachen) zu nennen. Hinter der Bahnhofshalle, d. h. auf der Nordseite derselben, füllt den Zwischenraum zwischen Sihl und Limmat eine geräumige Parkanlage, die sog. Platzpromenade, deren spitze Landzunge — die sog. Platzspitze — das graugraue Wasser der Sihl und das schöne grüne Limmatwasser

von einander scheidet. Von der Platzspitze führt der Drahtschmid-Steg hinüber zum Drahtschmid-Berggarten, während der Fluss durch ein Nadelwehr aufgestaut ist, um dem theilweise abgeweihten Wasserwerks-Kanal seine Betriebskraft zuzuführen.

An der Südseite oder Südseite der Bahnhofshalle ist das eigentliche Stations-Gebäude errichtet und der große Bahnhofplatz angelegt, von welchem aus sechs Straßen in die Stadt führen. Östlich geht's über die Bahnhofbrücke an dem sehr belebten Limmat-Kanal; in der Axe des Bahnhof-Portals erstreckt sich die 23 m breite, kaubestetzte Bahnhofstraße in schöner, gebrochener Linie in die Stadt hinein — bis zum Paradeplatz offenbar die schönste Straße der Stadt, jenseits des Paradeplatzes noch mit ansehnlichen Zuständen kämpfend. Westlich führt die Löwenstraße, eine Vorgarten- und Villenstraße, in die neuen Stadttheile, und dem Süfler entlang entfaltet die mit Häusern und Pflanzungen geschmückte Gessner-Allee ihren Reiz. Die gesammten westlich der Bahnhofstraße gelegenen Stadttheile einschließlich der Vororte Enge und Auersihl könnte man die Neustadt Zürich nennen, in welcher der Sihlfluss und der denselben mit dem See verbindende alte Festungs- oder Schanzengraben die Gestalt des Anbaus vorwiegend bestimmt haben. Innerhalb desselben erhebt sich zu ansehnlicher Höhe eine alte Bausse, die Katz genannt, die als Promenade und botanischer Garten prächtig eingerichtet ist. Auf die Pflege und den Schmuck von Straßen und Plätzen wird hier in lobenswerther Weise viel Werth gelegt und die Leitung dieser Angelegenheiten ruht nichtlich in geschickter Hand; zugleich aber lässt sich an der von vier Fahrstraßen umgebenen und von zwei Fahrstraßen durchschnittenen Square-Anlage auf der Kreuzung der Pellikon- und Thalacker-Straße ersehen, wie unzureichend derartige Platzanordnungen gerade auf der Straßeneckung sind.

Von der Bahnhofstraße östlich bis zum linken Limmatufer erstreckt sich die eine Hälfte, vom rechten Limmatufer bis zur ehemaligen, jetzt noch durch den Hirschenbrunn berechneten Umwallung die andere Hälfte der Altstadt, erstere meist „kleine Stadt“, letztere „große Stadt“ genannt. Die Pulsader der ganzen Altstadt ist der streckenweise von Bogenwegen, sogen. Lauben, begleitete Limmat-Kanal auf dem rechten Flussufer, der sich als Rathhaus-Kanal und Soosen-Kanal bis zum Seeufer fortsetzt. Auf dem linken Flussufer wachsen die fast durchweg unansehnlichen

Neuregelung des Submissionswesens in Preußen.

(Fortsetzung statt Besinn.)

Allgemeine Bedingungen, betreffend die Ausführung von Arbeiten und Lieferungen bei den Hochbauten der Staatsverwaltung.

§ 1. Für die Art und den Umfang der Leistungen sind in erster Linie die dem Bauplan zum Grunde gelegten Zeichnungen nebst dem Anschläge und dessen Unterlagen bestimmend, mit der Maßgabe, dass Aenderungen der darin enthaltenen Vorderätze oder sonstige Abweichungen vom Bauplan nach dem Bedruffnisse, wie es bei der Bauführung hervor treten sollte, der Bauverwaltung vorbehalten bleiben.

§ 2. Für das Mehr oder Minder, welches vom Unternehmer geleistet wird, ist die Vergütung, welche ihm zusätzlich zu gewähren ist, bezw. der Abzug, den er zu erleiden hat, nach den ihm für die übernommenen Lieferungen resp. Leistungen verhältnismäßig zustehenden Einheits-Preisen zu berechnen.

§ 3. Die Vereinbarung von Mehr-Lieferungen oder Leistungen soll ein Zehntel, bei marktgängigen Materialien ein Zwanzigstel der verhältnismäßigen Mengen nicht übersteigen, sofern der Unternehmer nicht freiwillig bereit ist, auf eine weiter gehende Aenderung einzugehen. Dergleichen muss sich Unternehmer eine Herabsetzung seiner Lieferung resp. Leistung um ein Zehntel ohne Anspruch auf Entschädigung gefallen lassen. Beträgt dagegen die Herabsetzung mehr als ein Zehntel, so hat der Unternehmer Anspruch auf Ersatz des ihm durch diese weitere Herabsetzung zugefügten unmittelbaren Schadens, der mangels göttlicher Einigung vom Schiedsgericht fest zu setzen ist.

§ 4. Die Vergütung für Tagelohns-Arbeiten erfolgt in allen Fällen nach den verhältnismäßig stipulierten Lohnsätzen.

§ 5. Der Unternehmer bleibt an die vereinbarten Einheits-Preise auch dann gebunden, wenn die Arbeitslöhne, Fahrlohne oder Materialien-Preise während der Ausführung der Entreprise steigen sollten.

§ 6. Mehr- oder Minder-Leistungen aller Art, sowie sonstige Abweichungen von den Grundlagen des Vertrages (§ 1) darf der Unternehmer nicht einseitig vornehmen, vielmehr bedarf es dazu stets der ausdrücklichen schriftlichen Anordnung oder Genehmigung Seitens des baselreitenden Beamten.

Die Bauverwaltung ist befugt, jede solche einseitig von dem Unternehmer bewirkte Leistung auf dessen Gefahr und Kosten wieder beseitigen zu lassen, auch Schadloshaltung von ihm zu verlangen für etwaige Nachteile, welche durch diese Abweichungen für die Bauverwaltung entstanden sind. Keinenfalls ist der Unternehmer befugt, aus dergleichen Abweichungen Nachforderungen in irgend einer Weise heranzuleiten.

§ 7. Die Entschädigung für Arbeiten und Leistungen, die abweichend vom Bauplan oder Anschläge Seitens der Bauverwaltung angeordnet werden, für welche aber weder in der Preisliste noch im Anschläge direkte Preis-Ansätze sich befinden, erfolgt in billigen Verhältnissen zu den verhältnismäßig stipulierten Preisen. Die entsprechenden Entschädigungssätze sind jedoch, soweit möglich, vor Inangriffnahme der Arbeit schriftlich zu vereinbaren.

Im Falle, dass zwischen dem baselreitenden Beamten und dem Unternehmer eine Einigung über die Entschädigungssätze nicht erzielt wird, tritt das in § 25 vorgesehene Verfahren ein.

Alle Ansprüche aus besonders zu behandelnden Nebenleistungen muss der Unternehmer längstens in Monatsfrist nach geschiederer Leistung dem baselreitenden Beamten spezifiziert

anmelden, widrigenfalls seine Ansprüche auf Entschädigung dafür erlöschen.

§ 8. Mit den Arbeiten und Lieferungen muss der Unternehmer, sofern die speziellen Bedingungen nicht etwas anderes enthalten, spätestens 14 Tage nach der schriftlichen Aufforderung beginnen und dieselben in den im Verträge bedingten Fristen beendigen.

Sollte der der schriftlichen Aufforderung entsprechende, rechtzeitige Beginn oder die Fortführung der übernommenen Leistungen dadurch behindert werden, dass andere Unternehmer mit den von ihnen übernommenen Leistungen noch nicht weit genug vorgeschritten sind, so muss die Inangriffnahme und Fortführung auch ohne besondere weitere Aufforderung unverzüglich erfolgen, sobald jenes Hindernis beseitigt ist. Ob dergleichen Umstände, welche eine Verzögerung der Inangriffnahme oder Fortführung der Arbeiten oder Lieferungen rechtfertigen, vorliegen, hat der baselreitende Beamte zu ermesen.

Der Umfang des ausgeführten Theils der Leistung resp. Lieferung muss stets im richtigen Verhältnis zu den bedingenen Vollenendungsfristen stehen. Die Zahl der zu verwendenden Arbeitskräfte und Geräthe, sowie die Vorräthe an Material müssen daher allezeit den übernommenen Leistungen entsprechen.

§ 9. Die Königliche Behörde ist befugt, dem Unternehmer die Arbeiten und Lieferungen ganz oder theilweise zu entziehen und den noch nicht vollendeten Theil des Unternehmens auf seine Gefahr und Kosten durch einen anderen Unternehmer ausführen zu lassen oder selbst für seine Rechnung zu vollenden, wenn seine Leistungen unttichtig sind oder nicht in richtigen Verhältnis zu der bereits verlaufenen Zeit stehen, so dass die Besorgnis gerechtfertigt ist, er werde das Unternehmen nicht vorschriftsmäßig oder doch nicht in der fest gesetzten Frist den kontraktlichen Bestimmungen gemäß beenden, sofern nicht der Unternehmer auf die erste Aufforderung der Behörde innerhalb der von derselben gestellten Frist die bemängelten Lieferungen und Leistungen durch bedingungsgemäße ersetzt resp. die Lieferung und Leistung in der verlangten Weise beschleunigt.

Macht die Königliche Behörde von diesem Rechte Gebrauch, was sie dem Unternehmer durch eingeschriebenen Brief bekannt gibt, so werden die bis zu diesem Zeitpunkt vertragsgemäß ausgeführten Leistungen durch die leitenden Beamten unter oder ohne Mitwirkung des Unternehmers, welcher rechtzeitig dazu aufgefordert werden wird, nach den Vertrags-Preisen fest gestellt.

Nach beendigter Arbeit oder Lieferung wird unter Berücksichtigung des Wertes des von dem Unternehmer Geleisteten und unter Ermittlung des Ersatzes der durch die Saumniss herbei geführten Schäden und Nachteile, von der Königlichen Behörde eine Kostenrechnung aufgestellt und dem Unternehmer mitgetheilt.

Letzterer hat die sich danach etwa ergebenden Mehrkosten der Königlichen Behörde zu ersetzen, bezügl. bei der nächsten Abschlagszahlung oder durch Rückgriff auf die Kanton sich abziehen zu lassen.

Etwas seitens des Unternehmers in Folge der Arbeitsentziehung zu erhebende vermögensrechtliche Ansprüche sollen der Entscheidung des Schiedsgerichts vorbehalten bleiben.

Wenn die besonderen Bedingungen für den Fall der Verzögerung der Vertrags-Erfüllung eine Konventionalstrafe fest setzen, so gilt zugleich als anzubringen, dass die Konven-

Genbe meist direkt aus dem Wasser auf und bieten einen weing erfreulichen Anblick dar; zudem ist der rationelle innere Ausbau dieses alten Stadttheils durch den sogen. Lindenhof empfindlich gestört. Beide Theile der Altstadt besitzen als Eigenthümlichkeit ein hier und da fast unüberwärtbares Durcheinander von sehr schmalen Gassen mit sehr hohen Häusern; die quer zum Fluss gerichteten Gassen sind vielfach so steil, dass sie für Fuhrwerke ungesund sind und durch Treppen erstiegen werden.

Oestlich vom Birsehegraben, an den Gebäuden und auf dem Plateau des Zürichberges bereitet sich, die Verorte Fluntra und Höttingen in sich aufschmelzend, ein neues Stadtquartier vor, dessen Ausbau indes, trotzdem hier Polytechnikum und Universität mit allen ihren Dependenzien Platz gefunden haben, wenig zu „sieben“ scheint. Im südliche Ende dieses Stadttheils ist durch den reizend angelegten Kanton-Schulplatz und die sogen. hohe Promenade bezeichnet, letztere aus einem frei liegenden hohen Walle bestehend, der mit prächtigen alten Linden und Platanen besetzt ist und die einen Blick auf Stadt, See und Gebirge von

seiner fesselnder Schönheit eröffnet, dass nur in poetischen Worten eine würdige Beschreibung möglich wäre. Die Worte werde ich mir indes hier versagen müssen. Zu unseren Füßen sehen wir die verworrenen Bauquartiere des modernen Zürich in der Entstehung begriffen, dem kristallinen See entlang, dessen Ufer — wie aus der 1874er Kookurrenz bekannt — einer vollständigen großstädtischen und wohlkudurchteten Umgestaltung entgegen geht. Städtliche Kas, hat bewachsene Hüfen, baumbeschattete Promenaden, monumental Gebäude, und in der jetzigen Bucht des Zürichsee bis Bahnhof Enge sogar freie Parkanlagen mit obligater Insel, sollen in Bälde an Stelle der beste etwas ungerundeten Ufer treten. Besonders die schon oben als unfruchtbar bezeichnete Partie zwischen Paradeplatz und Seefeld soll in das vornehmste und verkehrsrreichste der neuen Stadtviertel Zürichs umgewandelt werden. Um die Rämistrasse mit dem neuen Kai an verbunden, soll die Limmat unmittelbar bei ihrem Austritt aus dem See mittels einer etwa 80' weiten, mohrlogigen Brücke überschritten werden; das Flussbett soll zu diesem Zwecke eingeebnet und die aus demselben sich erhebende, von dichten Baum-

GEBURTSHÜLFICHE KLINIK IN BERLIN.

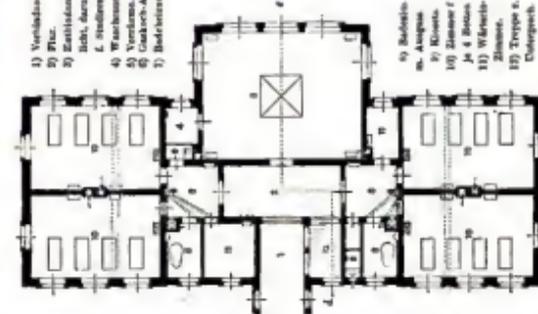
Architekten: Gropius & Schmidt.



Fig. 2. Ansicht der Hauptfront in der Artillerie-Straße.

- 1) Vorhalle
- 2) Plaz.
- 3) Zentralhalle z. n. Ober-
licht, Kunst. Wasserfall
- 4) Friseurkab.
- 5) Waschraum.
- 6) Gaskoch-App.
- 7) Backkammer

Maßstab zu Fig. 4 u. 5.



4. Fig. Grundriß des Pavillons F.

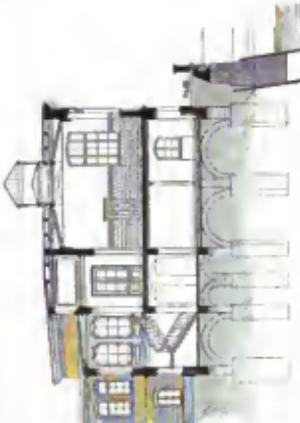


Fig. 5. Querschnitt des Pavillons F.

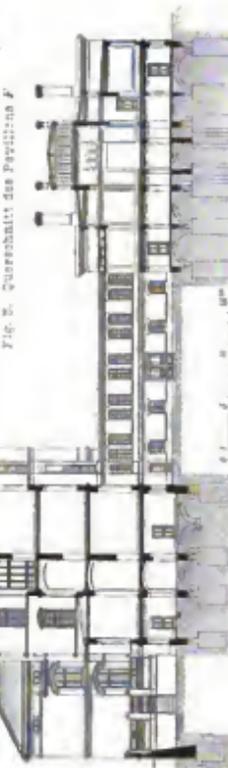


Fig. 3. Querschnitt nach der Linie a-b-c des Gesamt-Grundrißes.

wach beachtete Insel, Bauschänal genannt, gepoppt werden. *Iser fait une sovelite, il fait caser des seels*, sagt der Franzose. Ob indess die beabsichtigte Einschränkung der Wasserfläche in allen Punkten zu billigen sei, darüber scheinen die Zürcher Kollegen noch verschiedener Meinung zu sein. Die Architekten und Techniker suchen einem von ihnen entwickelten Pläne, nach welchem die fragliche neue Limmat-Brücke eine Öffnung mehr erhalten soll, gegenüber dem amlichen, nach von Mr. Kraatz empfohlenen Projekte aus ästhetischen Gründen Gehung u verschaffen. Noch ist die letzte Flucht der Limmat von zahllosen banten „Schiffli“ belebt, die sich in Zukunft, wenn erst der hantelnde Ingenieur mit Camson oder Spundwand helen gelast hat, einen andern Platz zu suchen haben.

Zürich besitzt übrigens eine ganze Tabelle von Brücken, 5 über die Limmat und etwa eben so viel über die Sihl und über dem schanzengraben. Die drei alten Limmat-Brücken: Usterer uno Oberer Mählsteig und die sogen. Unterbrücke, sind als Holzkonstruktionen mit Asphalt-, Macadam- oder Holzbelag und mit Stawerker zu gewerblichen Zwecken. An die sogen.

Mühlsteig schließen sich alte naanschaliche Mühlengebäude, den schönen Fluss versperrend und jetzt zum Teil andern Zwecken dienend; an die Unterbrücke anstoßend sind dem Kai entlang in den Fluss gebaut das alte Radhaus und die recht sauber eingerichtete Fleischhalle. Die oberste der bestehenden Limmat-Brücken ist die in den 1850er Jahren von Negrelli aus Quadern erbaute Münsterbrücke, die in 5 Schichten den Fluss überschreitet. Schöner noch ist die in 1864 vollendete, auf 6 fachen Werksteinbogen bestehende, verkehrsrreiche Bahnhofbrücke unmittelbar an der Kopfseite der Bahnhofsalle. Die beiden neuen, als Gitterträger in drei Öffnungen konstruierte Sihlbrücken machen dagegen auf monumentalen Eindruck nur geringen Anspruch.

Zürichs basiliche Alterthümer sind nicht gerade von hervor ragender Bedeutung. Es genügt hier, die Augustiner-Kirche, die auf dem Sonnen-Kai unmittelbar am Wasser sich erhebend und dem neuen Bebauungsplan nicht zum Opfer fallende sog. Wasser-Kirche (die Stadtbibliothek und antiquarische Sammlungen enthaltend), ferner die Frammünster-Kirche, einen Quaderbau am dem 15. Jahrhundert mit hohem, roth gedeckten Spitzthorn, und

tionalstrafe nicht für erlassen zu erachten ist, wenn die nachträgliche Erfüllung ganz oder theilweise ohne Vorbehalt angenommen wird. Im Falle der Entziehung der Arbeit oder Lieferung soll die etwa mit Bezug auf festgesetzte Einzelfristen verfallene Konventionalstrafe in Anrechnung gebracht werden.

§ 10. Glaubt der Unternehmer sich durch die Behörde in der Ausführung der ihm übertragenen Arbeiten oder Lieferungen behindert, so hat er derselben hiervon Anzeige zu machen und nöthigenfalls zunächst eine Verlängerung der bedingten Vollendungsfrist zu beantragen. Unterlässt er diese Anzeige, so kann er später aus einer solchen Behinderung einen Anspruch auf Schadenersatz nicht herleiten.

Sollte im Fortgange des Baus durch mindestens mässiges Verscheiden der Verwaltung eine Unterbrechung oder überhaupt eine Abstandsnahme von der Bauausführung eintreten, so hat der Unternehmer ausser auf vertragsmässige Bezahlung derjenigen Leistungen, welche etwa vor dem Eintritt der Unterbrechung und bei etwaiger Wiederaufnahme der Arbeit nach der Sistirung bewirkt worden sind, nur Anspruch auf Ersatz des von ihm nachzuweisenden event. durch Schiedsgericht (§ 25) fest zu setzenden unmittelbaren Schadens. Eine Entschädigung für den mittelbaren Schaden und entgangenen Gewinn kann vom Unternehmer nicht verlangt werden. Demnach die Unterbrechung länger als 6 Monate, so steht es jedem der Kontrahenten frei, vom Vertrag zurück zu treten. Die Kündigung muss aber schriftlich und spätestens 14 Tage nach Ablauf jener 6 Monate angebracht werden; andernfalls läuft der Vertrag unter gleichen Bedingungen weiter, jedoch wird der kontraktliche Vollendungs-Termin um eben so viel hinaus geschoben, als die Sistirung gedauert hat.

Bei der durch Zufall oder durch besondere von dem Willen der Behörde oder des Unternehmers unabhängigen Verhältnisse herbei geführten Unterbrechung der Bauausführung oder Abstandsnahme von derselben bleibt die Entscheidung über etwaige von den Kontrahenten erhobene Ersatzansprüche in Ermangelung gültiger Vereinbarung dem Schiedsgerichte vorbehalten.

§ 11. Die Arbeitsleistungen müssen den besten Regeln der Technik und den besonderen Bestimmungen des Anschlags und Vertrages entsprechen und dürfen zur Sicherstellung dessen nur tüchtige und geübte Arbeiter beschäftigt werden. Arbeitsleistungen, welche der beauftragende Beamte obigen Bedingungen nicht entsprechend findet, sind sofort und unter Ausschluss der Anrufung eines Schiedsgerichts zu besichtigen und durch unentgeltliche zu ersetzen. Für hierbei entstehende Verluste an Materialien hat der Unternehmer den Baufonds zu entschädigen.

Arbeiter, welche nach dem Urtheile des beauftragenden endlich das Grosdmünster zu nennen, letzteres ein schmuckloser ultraromanischer Bau mit behaglichen Thurmaufsätzen aus dem 18. Jahrhundert.

Die romanischen Kreuzgänge der Grosdmünster-Kirche sind schon in den 1850er Jahren renovirt und in vortrefflicher Art als Korridorhallen einer Töchtererschule nutzbar gemacht worden, welche an Stelle des ehemaligen Oberherren-Sitzes in gleicher Richtung aufgeführt worden ist; das Aeusserere dieses Schulgebüdes hätte indes wohl etwas weniger Einformigkeit beanspruchen dürfen. Diese Betrachtung führt uns in die neuere Bauhistorie Zürichs, die man pflichtgemäss mit dem Namen Gotfried Semper beginnen muss.

Von Semper's Werken sind hier an nennen das Polytechnikum, die Sternwarte und das Wohn- und Warenhaus Sonnenhöl, alle drei auf dem Plateau des Zürichbergs gelegen. Besonders bevorzugt ist die Lage des Polytechnikums, dessen Terrassen die betrieblasse Stadt und die herrliche Landschaft in überraschender Weise beherrscht. An der Monumentalität des Mittelbaus, an der klaren und prägnanten Durchbildung der Innenräume mit den schönen Durchsichten vom Vestibül aus, auch an dem Sgraffitoschmuck der Nordfassade wird jeder Architekt immer neuen Genuss empfinden; nicht so sehr an dem einförmigen, fast gewöhnlich behandelten Massen der Seitenflügel. Man fühlt sich, namentlich wenn man aus der Ferse das massige Gebäude beschaue, von einer gewissen Enttäuschung befangen, die vielleicht auch auf Rechnung übergrosser Erwartungen zu schreiben ist. Ob und in wie weit es richtig ist, dass diese offensbaren Mängel des so großartig konzipirten Baues zum Theil dem Mitarbeiter Semper, Bauinspektor Wolf, zur Last zu legen sind, kann hier nicht untersucht werden. Auch der Kontrast zwischen der dunklen Quaderfassade des Mittelbaues und dem helleren, gräflichen Putzflächen der Seitenflügel kann nicht glücklich genannt werden. Indess wird die Monumentalität des Gebäudes entschieden gehoben durch den Umstand, dass Semper den Bau nicht als unmittelbar aus der geneigten Fläche heraus wachsen lassen, sondern ihn auf den Seiten mit breiten horizontalen Terrassen umgeben hat, welche auch zum Theil an der Vorderfront durchgeführt sind und sich

Beamten unüblich sind, müssen entlassen und durch tüchtiger ersetzt werden.

Materialien, welche nicht dem Anschläge, den speziellen Bedingungen und den eingereichten Proben entsprechen, sind auf Anordnung des beauftragenden Beamten innerhalb einer von ihm zu bestimmenden Frist von der Baustelle zu besichtigen.

§ 12. Alle vereinbarten Arbeitslöhne verstehen sich unter Einrechnung der Entschädigung für Werkzeug und Geräte. In den übrigen Preisätzen sind ferner einbezogen die Entschädigung für die Vorfahrung und Unterhaltung der Gerüste oder ähnlicher Arbeitsvorrichtungen, sowie für das Heranschaffen der zu den Bauarbeiten erforderlichen Materialien aus den auf der Baustelle befindlichen Lagerplätzen nach der Verwendungsstelle am Bau. Die Bewachung und Aufbewahrung aller dieser Gerüste, Werkzeuge etc. ist Sache des Unternehmers. Für die Tüchtigkeit und Stärke der Rüstungen trägt derselbe die ausschliessliche Verantwortung. Auf Anordnung des beauftragenden Beamten ist derselbe gleichwohl verpflichtet, die Ergänzung oder Verstärkung derselben unverzüglich und auf seine Kosten zu bewirken.

Rüstungen, welche ein Unternehmer vertragsmässig herzustellen übernommen hat, sind nach anderen Bauhandwerkern so lange unentgeltlich zur Benützung zu überlassen, als sie zum Zweck der von Ersterem übernommenen Arbeiten erforderlich sind. Doch ist derselbe nicht verpflichtet, auf seine Kosten Aenderungen an denselben im Interesse der bequemer Benützung Seitens der übrigen Bauhandwerker vorzunehmen.

§ 13. Der Unternehmer oder dessen Vertreter muss sich auf Anforderung des beauftragenden Beamten auf der Baustelle einfinden, so oft nach dem Ermessen des letzteren die zu treffenden baulichen Anordnungen ein mündliches Benehmen auf der Baustelle erforderlich machen. Die sämtlichen auf dem Bau beschäftigten Leute des Unternehmers sind bezüglich der Bauausführung und der Aufrechterhaltung der Ordnung auf dem Bauplatze den Anordnungen des leitenden Beamten resp. dessen Stellvertreter Folge zu leisten schuldig, widrigenfalls sie sofort von der Baustelle entfernt werden können.

Der Unternehmer haftet in Ausführung des Vertrages für die Handlungen seiner Bevollmächtigten, Gehilfen und Arbeiter persönlich. Er hat insbesondere jeden Schaden an Person oder Eigenthum zu vertreten, welcher durch ihn oder seine Leute Dritten oder der Behörde zugefügt wird.

§ 14. Der Unternehmer hat, wenn nicht ein Anderes ausdrücklich vereinbart worden ist, soweit dies von dem beauftragenden Beamten für erforderlich erachtet wird, für das Unterkommen seiner Leute auf der Baustelle selbst zu sorgen und auch auf seine Kosten an den ihm anzuweisenden Orten die nöthigen Abtritte herzustellen, sowie für deren regel-

mäßig mittels breiter Freitreppen mit der Straßenseite verbunden zwischen diesen Terrassen bleibt dann — und dies wirkt entschieden vorsehm und glücklich — der Mittelbau mit seiner gewaltigen Freitrepp isolirt.

Gleichzeitig mit dem Polytechnikum, im Jahre 1864, wurde Semper's zweiter Bau, die Sternwarte, etwas höher am Bergbaue gelegen, eröffnet; dieselbe ist von größerer Bedeutung, als man aus der Ferse vermuthen möchte. Eine mächtige, wenn auch nicht recht vollendete Gruppierung, eine schöne architektonische Gliederung und klassische Formgebung erheben das Gebäude auf den Rang der Monumentalität. Vielleicht noch zu höherem Grade ist das gleiche der Fall in Betreff des in geringer Entfernung an der Zürichbergstrasse erbauten Wohn- und Warenhauses Sonnenhöl; die edle, erste Hausfassade mit Veranda, Rustika-Untergeschoss und schön geschnittenen Festengittern ist so sehr über das Gewöhnliche erhaben, dass wohl selbst ein solch monumentales Haus für solch bescheidenen Zweck errichtet wurde.

Die heutige Zürcher Architekten-Generation, unter welcher die Namen Jul. Stadler, Lullus, Wanner, Griser, Brunner, Homberger, Schmid-Kerres eine hervorlebende Erblasse verdienen dürfen, verfolgt und entwickelt aus grössten Theile die Semper'schen Bahnen, während der andere Theil seine Halbtugenden der großen Anne Paris darbringt. Den bedeutendsten der neueren Werke sei eine kurze Besprechung gewidmet, die wir, nicht der Zeit, sondern dem Orte nach, mit zwei Bauten in der Nähe des Polytechnikums beginnen, mit der Kantonschule und dem Bürgeraal.

Die Kantonschule, welche ein Gymnasium und eine Gewerbeschule friedlich umschließt, hoch an der Brunnstrasse gelegen, mit ständlicher Freitrepp an der Südwest-Fassade, ist im übrigen wegen ihres einförmigen Aeusseren keine berühmte Leistung. Ebenfalls auf der Höhe, jedoch an der anderen Seite des Polytechnikums, an der Leeshard-Strasse, erhebt sich das von Schmid-Kerres in den Jahren 1875—1877 erbaute Bürgeraal, ein Bau mit interessanter Fagaden-Gestaltung aus verschiedenartigen Materialien. Das Mittel-Risalit besteht aus grauem Marmor mit einigen Putzflächen, die Seitenflügel zeigen eine a der Schweiz scheinbar seltene Backstein-Bekleidung von gelber Farbe, die mit

mäßige Reinigung, Desinfektion und demnächstige Beseitigung Sorge zu tragen.

§ 15. Die Gestaltung der zu den Absteckungen, Höhenmessungen und Abnahme-Vermessungen erforderlichen Arbeitskräfte und Geräte ist Sache des Unternehmers und wird eine besondere Entschädigung hierfür nicht gewährt.

§ 16. Die Befolgung der für Bauausführungen bestehenden polizeilichen Vorschriften und besonders ergother polizeilicher Anordnungen liegt dem Unternehmer für den ganzen Umfang seiner vertragsmäßigen Verpflichtungen ob. Kosten, welche ihm dadurch erwachsen, können der Bauverwaltung gegenüber nicht in Rechnung gestellt werden. Auch hat er für alle Ansprüche, die wegen Vernachlässigung jener Vorschriften durch ihn selbst oder durch seine Leute an die Bauverwaltung erhoben werden, in jeder Hinsicht aufzukommen.

§ 17. Die Königliche Behörde ist berechtigt, zu verlangen, dass über alle später nicht mehr nachzumessenden Arbeiten von den beiderseitigen Anführern während der Ausführung gegenseitig anzuverwendende Notizen geführt werden, welche demnach der Berechnung zu Grunde zu legen sind.

Nach erfolgter Vollendung der Arbeiten oder Lieferungen hat der Unternehmer durch eingeschriebenen Brief der Behörde hiervon Anzeige zu machen, worauf der Termin für die Abnahme mit thunlichster Beschleunigung ausseramt und dem Unternehmer schriftlich gegen Bestätigungsgeschehen oder mittels eingeschriebenen Briefes bekannt gegeben wird.

Die Verwaltung ist berechtigt, und auf Ersuchen des Unternehmers verpflichtet, über solche Abnahmen von dem damit beauftragten Beamten eine Verhandlung aufnehmen zu lassen, welche der Unternehmer resp. dessen Stellvertreter mit zu vollziehen hat. Dem Unternehmer werden auf sein Verlangen beglaubigte Abschriften dieser Verhandlungen mitgeteilt.

Bis zur Abnahme der von ihm ausgeführten Arbeiten oder Lieferungen haftet der Unternehmer für jede an denselben vorkommende Beschädigung oder Entwendung und hat die zu ihrem Schutze erforderlichen Vorkehrungen auf eigene Kosten zu treffen.

Müssen Theillieferungen sofort nach ihrer Realisirung abgenommen werden, so bedarf es einer besonderen Benachrichtigung des Unternehmers nicht, vielmehr ist es Sache desselben für seine Anwesenheit bei der Abnahme Sorge zu tragen. Erscheint bei der Abnahme weder der Unternehmer selbst, noch für ihn ein legitimierter Stellvertreter, so sind die Notierungen des mit der Abnahme betrauten Banbeamten allein maßgebend.

§ 18. Der Unternehmer hat nach der Schlussabnahme seine Kostenrechnung innerhalb der in den Special-Bedingungen fest gesetzten Frist einzureichen.

§ 19. Bei Aufstellung der Kostenrechnung verpflichtet sich der Unternehmer in der Form, Ausdrucksweise, Bezeich-

nung der Räume und Reihenfolge der Positions-Nummern genau dem Anschläge, beziehungsweise der Inhaltsberechnung sich anzuschließen.

Die Form der Rechnung soll sich eng an die Form anschließen, in welcher die Veranschlagung der Bauausführung statt gefunden hat. Er wird deswegen auf die speziellen Vertrags-Bedingungen verwiesen.

Etwas Mehrarbeit wird stets in besonderer Rechnung nachgewiesen, unter deutlichem Hinweis auf die besonderen schriftlichen Vereinbarungen, welche vor Ausführung derselben getroffen worden sind.

§ 20. Werden im Auftrage des hantirenden Beamten Seitens des Unternehmers Arbeiten in Tagelohn ausgeführt, so ist die Liste der dabei beschäftigten Arbeiter dem Banbeamten behufs Prüfung ihrer Richtigkeit täglich vorzulegen. Etwas Ausstellungen dagegen sollen dem Unternehmer binnen längstens 24 Stunden mitgeteilt werden.

Die Tagelohn-Rechnungen sind längstens von 4 zu 4 Wochen vom Unternehmer aufzustellen und dem hantirenden Beamten einzureichen.

§ 21. Die Schlusszahlung hat die vom Unternehmer eingereichte Kostenrechnung erfolgt nach vollendeter Prüfung und Feststellung und nachdem der Unternehmer die Richtigkeit dieser letzteren anerkannt hat, und zwar spätestens mit Ablauf der in den besonderen Bedingungen fest gestellten Frist. Andersfalls sind dem Unternehmer die Gründe für die Ansetzung der Zahlung schriftlich mitzuteilen.

Wenn sich bei der Abrechnung Differenzen zwischen der Dohr- und dem Unternehmer ergeben, so sollen dieselben keinen Grund zur Vorenthaltung der nicht bestrittenen Summe geben.

Dem Unternehmer sollen auf seinen Antrag schon während der Bauausführung Abschlagszahlungen in runden Summen und in angemessenen Fristen bis zur Höhe von $\frac{1}{4}$ des Wertes der vertragsmäßig bewirkten Leistungen, für vertragsmäßige Materialien-Lieferungen aber bis zur Höhe von $\frac{1}{10}$ von deren Werth gewährt werden.

Alle Zahlungen erfolgen an der Hauptkasse der Königlichen Behörde. Auf Wasch des Unternehmers können jedoch auch durch Specialkassen Zahlungen geleistet werden.

§ 22. Durch die Abnahme der Arbeit oder Lieferung und die Bezahlung des gesamten Guthabens ist der Unternehmer in keiner Weise von der nach den manufachen, gesetzlichen oder den besonderen Bestimmungen des Vertrags ihm obliegenden Gewährleistung für die Güte der Arbeit oder der Materialien befreit.

Er darf daraus, dass die Mängelanzeige nicht sofort nach Empfang bzw. Entdeckung des Mangels erfolgt ist, den Einwand der Genehmigung der Arbeit oder Lieferung (Artikel 347 des Handels-Gesetzbuchs) nicht herleiten. (Weilens folg.)

den grauen Sandstein des Untergeschosses und der Fensterumrahmungen gut abgestimmt ist. Die frei ausladenden Dachverände sind in den Unterrichten bemalt; unter jenen sind Friedhöfer für Sgraffiten angedacht.

Wenn man von der Leonhard-Straße hinaus und über die Bahnhof-Brücke zur „kleinen Stadt“ wandert, so trifft man im Anfange der Bahnhofstraße rechts auf einen anstehlichen, mit schönem Springbrunnen gezierten Platz, welcher den Vorplatz des vom Architekten Benthler erbauten Schallhauses bildet, eines großen monumentalen Pilasterhauses in edlen Renaissanceformen von trefflicher Wirkung. Die Frieße sind durch Marmor-einlagen belebt, die Wasserspiele sind fein silicirt. Das Innere enthält als Zugang zu den Schulräumen ein geräumiges Vestibül, eine zweiflügelige rechte Treppenanlage mit Laufbrunnen, ferner Passier- und Abort- an der Hoffront. Der Norddeutsche erfährt mit einigen Erstaunen, dass dieser aufwändige, die Basler Schulgebäude noch weit übertreffende Bau nur eine Volksschule ist, und wird der Gemeinde Glück wünschen, die sich solchen wohlthuenden Luxus gestatten darf. Die Bahnhofstraße weiter verfolgt, erreicht man auf derselben Seite bald das neue Post- und Telegraphen-Gebäude von Hoegger; die mächtige Fassade aus hellgrauem Sandstein ist leider durch die große Zahl der Halbaltären und Pilaster zu sehr zertheilt, das Innere ist vortrefflich durchgebildet. Dicht daneben erhebt sich, ebenfalls in hellgrauem Sandstein von Wasser entworfen und ausgeführt, das großartige, die Ecke der Bahnhofstraße und die ganze Front des Paradeplatzes einnehmende Palais der Kredit-Anstalt, wohl das prächtigste, wenn auch überladene Gebäude des modernen Zürich. In vier Stockwerken mit hohem Konsolenfries und kräftiger, noch unferziger Attika beherrscht dasselbe den ganzen Paradeplatz und lässt eine würdige Anmischung des letzteren sehr vermissen. Der nun auf der Ostseite der Bahnhofstraße folgende, von der Kappeler-, Frauenmaler- und Poststraße ungenügte Block wird von einem einzigen großstädtischen Bauwerk, dem sogenannten Centralhof, dem früheren Postgebäude, eingenommen. Das durch Neu- und Umbau von den Architekten Gebrüder Brunner geschaffene fünfstöckige Gebäude

macht einen so Pariser Bantener einflussreichen Eindruck. Einen inneren Hof mit Springbrunnen und Hallenungang abschließend, enthält dasselbe eine große Zahl von Verkaufsläden und Kaffee- und schenkt über die Zürcher Verhältnisse fast hinaus zu geben.

Das letzte Gebäude in der Bahnhofstraße, wenigstens vorläufig, ist die von den Architekten Alb. Müller und Ulrich erbaute neue Börse, ein edler kräftiger Renaissancebau, dessen Fassade indessen wegen der verschiedenen Höhe der Stufenstellungen manchem Tadel ausgesetzt ist. Auch dürfte das Obergeschoss und die Attika etwas zu schwer und nicht ganz gelöst erscheinen; von anerkannt vortrefflicher Wirkung ist jedoch der polychrome Haupptaum.

Wenn hiermit die Besprechung einzelner Gebäude geschlossen wird, so soll dadurch nicht die Meinung erweckt werden, als ob die übrigen neueren Bauten Zürich's keine Aufmerksamkeit verdienen. Die Bahnhofstraße mit ihren meist fünfstöckigen Häusern besitzt noch eine Reihe interessanter Objekte, z. B. die „Meisenbank“ von Lüssli und Hoegger's „Hotel National“; die sogenannten „Böcke“ von Lüssli und Zeugheer, unten Laden oben Gesellschaftsbarriere enthaltend, und Ferd. Stadler's Lustemuseum am Limmat-Kanal sind nicht ohne Interesse; in der unteren Rämlistraße nahe dem Seeufer befinden sich zwei prächtige Wohnhäuser im Pariser Stil und anscheinend auch im Pariser Material; ein französisches Privathaus in der Polikanstraße ist nicht weniger bemerkenswerth, und ebenso würden die Löwenstraße, Thalacker-Straße, Seestraße u. a. noch mancher Stoff zur Besprechung liefern können. Wir müssen nun indes hiermit bescheiden und können auch auf die in 1875 neu erbaute sehr städtische Kaserne im Aufschwung, sowie auf die zahlreichen städtischen Bauanlagen, wie Badeanstalten, Fleischhalle, Schlachthof und Wasserwerk, nur in Form dieser Erwähnung eingehen.

Verloren wäre schließlich in hohem Grade eine Spazierfahrt auf dem Zürichsee, um Klopstock'sche Oden nach zu empfinden, oder eine Fahrt auf dem Uebirg mittels Kranf'scher Lokomotive gewesen; allein die eingetretene ungünstige Witterung hinderte den Verfasser an der Ausführung dieses so natürlichen Programmpunktes. — (Fortsetzung folg.)

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten-Verein zu Berlin. 6. u. 7. Exkursion. Am 12. Juli wurde von ca. 90 Theilnehmern unter Führung der Hrn. Knoblauch und Mackenthau zunächst die Synagoge in der Oranienburger-Straße besichtigt. Die Einzelheiten dieses von Knoblauch sen. entworfenen und ausgeführten, von Stüler in der Anschauung vollendetem und von Schwedler konstruirten Gebäudes sind aus Publikationen bekannt. Weniger bekannt dürfte aus der Geschichte des Entwurfs sein, dass Knoblauch anfänglich beabsichtigt hatte, die Kuppel weiter zurück über der sogenannten Vor-Synagoge zu errichten und erst allmählich heraus fielen, dass es der Gemeinde angemessener erschien, wenn dieses Dekorations-Stück schon unmittelbar an der Straße dem Beschauer in die Augen spränge. Daher ihre jetzige Stellung über dem großen Sitzungs-Saal, welcher sich im I. Stock über dem Eingangs-Vestibül befindet.

Durch die Große Hamburger Straße an einem dort in ungeschicklicher Gotik angeführten Neubau der St. Hedwigs-Gemeinde vorüber schreitend, begab sich die Versammlung in der Hoppe'schen Maschinen-Fabrik, deren Arbeiter an diesem Tage bis zu vorgerückter Stunde als sonst beschäftigt waren, um den Besuchern alle dortigen maschinellen Einrichtungen in Thätigkeit zu zeigen. Nachdem vor den Augen der Exkursions-Theilnehmer der Guss eines größeren Stückes, einer 90² schweren Oelpresse vorgenommen war, übernahmen der Besitzer des Erdgeschosses und seine 2 Söhne in selbstwürgender Weise die Führung auf dem Wege durch die weiten Fabrikräume, welcher zu kurzer Rast in dem anmuthigen und stillen Vorgarten des Hauses endigte.

Noch einmal begab man sich dann zur Synagoge, um dieselbe namentlich beleuchtet zu sehen. Die Beleuchtungs-Körper sind bekanntlich fast ausschließlich außen vor und über den gemauerten Fenstern und Oberflächen angebracht. Wenige im Innern befindliche Lampen sind nachträglich, um zum Leren helleres Licht zu geben, in der Nähe der Sitze angehängt.

Am 19. Juli versammelte man sich in der stillen, von alten Bäumen beschatteten Hildebrand'schen Privat-Straße zur Besichtigung der Drillings-Häuser von Professor Knauß und Kayser & v. Graßheim. Die äußerlich sehr einfach, fast im Charakter besserer Hof-Façaden gehaltenen Gebäude zeigen im Innern beiläufig zusammen liegende, gediegen und stilvoll ausgestattete und in geeigneten Farben dekorierte Räume von mäßigen Dimensionen, und zwar im Erdgeschoss je 4 Wohn- und Gesellschafts-Zimmer, im I. Stock die Schlafkammer, im II. Stock die Atelier-Räume, welche in den Häusern der beiden Architekten aus einer Flucht neben einander liegender, von beiden Wohnungen aus zugänglicher Zimmer bestehen, während das Atelier des Malers Prof. Knauß sich als weiter und hoher Saal darstellt, der von Nordosten her durch ein hohes und weites Fenster erblickt ist, außerdem aber noch, um nöthigenfalls auch andere Beleuchtung einzusetzen, eine kleinere, nach Süden gerichtete Öffnung zeigt. Die Wirtschafts-Räume sind im Keller.

Weiterhin gelangte das Wohnhaus des Hrn. Lipperheide in der Potsdamer-Straße 38 zur Besichtigung, ein Gebäude, welches im Außenbau sowohl, als auch in den Abmessungen und der

Vertheilung der Innenräume nicht über das bei einem eleganten Miethshaus älteren Datums Uebliche hinaus geht, aber durch die von Kayser & v. Graßheim bewirkte reiche Ausstattung des Innern bemerkenswerth ist. Die Dekoration der im I. Stock befindlichen Gesellschafts-Räume erscheint in ihren tief getönten Holztönen, den groß gemusterten Tapeten, den farbigen Oefen aus den gediegenen Möbeln bei den geringen Höhen und Tiefen der Zimmer fast etwas schwer. Leichter wirken einige Zimmer des Erdgeschosses, deren Decken nur mit zarten Stuckreliefs geschmückt sind.

Das Gebäude der Herbariums und botanischen Museums im botanischen Garten bildete den Schlüsselpunkt der Exkursion. Im Eingang des Gartens von den ausführenden Baubesitzern Hrn. Bau-Inspktor Haensecke u. Reg.-Bmstr. Heilwig empfangen, durchschritt man unter deren Führung den herrlichen Park, in dessen südlichem Theil an der Grunewald-Straße sich das in einfachen mäßig gefärbten Ziegel-Rohbau hergestellte Gebäude erhebt. Durch den Haupteingang aus der mit grünen Palmen und Lorbeerbäumen festlich geschmückten, durch Oberlicht erleuchteten Haupttreppe vorüber begab sich die Versammlung in den hinter oben gelegenen amphitheatralisch ansteigenden Hofraum, wo Hr. Haensecke im Hinweis auf die ausgehängten Bauzeichnungen die Einrichtung des Hauses in kurzem Vortrag erläuterte. Das Gebäude besitzt aus einem höheren Mittelbau und zwei etwas niedrigeren Seitentügeln und ist durch einen geräumigen Korridor der Länge nach durchschossen. Das Erdgeschoss enthält außer dem schon erwähnten dem Mittelraum einschneidenden Vestibül, Treppenhause und Hofraum das Zimmer für den Direktor und Arbeitszimmer für die Gelehrten.

Der I. und der II. Stock bilden unter Anfassung der Korridorwände in weite Öffnungen jedes einen einzigen Raum. Der erstere dient zur Aufbewahrung der höchst kostbaren Sammlungen an präparirten Pflanzen, der II. Stock, dessen Ausstattung an Schränken noch in der Ausführung begriffen ist, soll als botanisches Museum eingerichtet werden, ein Institut, wie es bis jetzt nur London, Brüssel und St. Petersburg besitzen. Die Decken sind darüber in flachen Kappen gewölbt, zum großen Theil zwischen Tegen. Durch angemessene Theilung des sich ergebenden lauzigen Gewölbfeldes mittels eingelegerter Querträger, auf welche die Kappen in Gestalt flacher Mühlengewölbe aufsetzen, und letzter Zinkverkleidung des Eisens ist den Decken eine eigenartige Verbindung zu Theil geworden. Die Fußböden bestehen aus Gipsstrich, welcher mit Oelfarbe gestrichen und mit Korkpflaster belegt ist. Die Haupttreppe ist zierlich in Lanchhammer ausgeführter Eisenkunst mit Marmorbelag. Die Heizung ist Leinwand und zwar für die Sammlungsräume mit Zirkulation; die übrigen Räume mit Ventilation. Die Kosten des Baus betragen im ganzen 327 000 Mk. betragen, wovon 74 000 Mk. auf die Ausstattung mit Schränken etc. entfallen, bei einer Erparnis von im ganzen 58 000 Mk. gegen den Anschlag. Die bebauten Grundfläche beträgt 850 qm, der Preis pro qm excl. der Kosten für die Ausstattung beläuft sich also auf rot. 500 Mk. — 4.

Konkurrenzen.

Das National-Monument für Viktor Emanuele. Wenn gleich die offizielle Einladung zur Konkurrenz für das zum Andenken an den König Vittorio Emanuele in der Hauptstadt Rom zu errichtende Monument noch nicht erfolgt ist, so wird es, bei dem allgemeinen großen Interesse, welches diese internationale Konkurrenz auch in Deutschland beanspruchen darf, den Fachgenossen doch erweisen sich als hören, dass die bezüglichen Vorarbeiten namentlich ihrem Abschluss sich nähern. Der Wert der Entwurfsentwürfe, mit welcher die Angelegenheit seitens des Ministeriums des Innern den Kammern überwiesen wurde, war folgender:

Art. I. In Ausführung des Gesetzes vom 16. Mai 1878 wird zum Andenken an Vittorio Emanuele II., den ersten König Italiens, ein Ehrenbogen auf der *Piazza delle Terme Diocleziane* errichtet. Der Platz, die angrenzenden Baulichkeiten und die Straßen-Einmündungen werden mit dem Monument in Einklang gesetzt.

Art. II. In Vollzug vorsehenden Artikels wird ein Welt-Konkurs eröffnet, mittels eines in der *Gazzetta Ufficiale del Regno* innerhalb zweier Monate nach Publikation des gegenwärtigen Gesetzes bekannt zu gebendes Manifestes.

Art. III. Zur Einreichung der Projekte ist den Konkurrenten der Zeitraum von einem Jahre, gerechnet vom Datum des Manifestes, gegeben.

Art. IV. Drei Preise, einer von 50 000 Lire, einer von 20 000 Lire und einer von 10 000 Lire, dem in Art. VI. angegebenen Fonds entnommen, werden nach der Rangfolge des Verdienstes den drei besten Projekten zuerkannt. Die Projekte gehen in das Eigentum des Staates über.

Art. V. Die Vertheilung des Preises bindet den Staat nicht gegenüber den Konkurrenten, in Bezug auf die Wahl des Projektes zur Ausführung; noch kann der Autor des gewählten Projektes Anspruch darauf machen, dass die Ausführung ihm gesichert wird.

Art. VI. Der Beitrag des Staates an den Kosten, im Zusatz

der Offerte in Artikel III. des Gesetzes vom 26. Mai 1878 ist die Summe von 8 Millionen Lira. Die Kosten werden in der Bilanz des Ministeriums des Innern in einer besonderen Rubrik eingetragen. Die in diese Rubrik einzutragende Summe wird zu dem Ende auf ein Jahr bestimmt, entsprechend dem Fortschritt des Werkes.

Art. VII. Eine gemäß des Art. VI. des Gesetzes vom 16. März 1878 zusammen gesetzte Kommission wird die Vertheilung des Konkurrenz-Manifestes in die Hand nehmen, ein amtliches Gutachten zur Vertheilung der Prämien eremessen, und den National-Monument entgegen nehmen und die gute Ausführung des Werkes überwachen.

Die mit der Vorberathung dieser Vorlage beauftragte Kommission glaubte eine Änderung derselben dahin vorzuschlagen zu müssen, dass über die Art und den Platz des Monumentes keinerlei feste Bestimmung stattfinde, und dass einer später im Jahre 1881 einzutreffenden Gesetzes-Vorlage die Ermessen der Jury, welche diese internationale Konkurrenz zu einem hohem, vorbehalten bleibe. In der Nachmittags-Sitzung der Deputirten-Kammer vom 14. Juli kam die Angelegenheit der öffentlichen Verhandlung. Artikel I. wurde in der von der Deputirten-Kommission gewünschten Weise umgeändert, so dass die Gestaltung des Monumentes und die Wahl des Platzes dem Ermessen der Konkurrenten überlassen bleibt, an einem auf der *Piazza delle Terme Diocleziane* zu errichtenden Ehrenbogen dagegen nicht fest gehalten wird. Artikel VII wurde dahin berichtigt, dass die mit der Ausschreibung der Konkurrenz und der Wahl des zur Ausführung geeigneten Projektes zu beauftragte Kommission durch königliches Dekret ernannt wird und die Ermächtigung haben soll, die für die drei besten Arbeiten angesetzten Preise zu ertheilen. Die Diskussion war eine sehr kurze und es wurde die Vorlage bei 255 Anwesenden mit 20 gegen 29 Stimmen angenommen. — Weiteres wird sogleich bald erfolgen.

Florenz, 15. Juli 1880.

Fr. Otto Schulz.

Inhalt: Mittheilungen aus Verleihen: Architekten- und Ingenieur-Verein in Aachen. — Vermessung deutscher Thonrohr-Fabriken. — Vermessung maechenburger Architekten. — Verleihen: Zur Restauration der Apotheke in Köln. — Fährten-Erbauung zu preussischen Eisenbahnen und Seilwegen. — Neuen in der Berliner Bau-Anstalt. — Aus der Fachliteratur. — Konkurrenzen. — Personal-Nachrichten.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein in Aachen.

46. Versammlung am 2. April 1880. Vorsitzender: Hr. Stübßen. — Hr. Klahr trägt vor über die Ausführung des Stadtbrotzettes und der Reservoirs der Aachener Wasserversorgung. (Spezielle Mittheilungen über diesen Gegenstand s. Jahrg. 1877 S. 194, Jahrg. 1878 S. 283 und Jahrg. 1880 S. 286 d. Ztg.)

Der Hr. Vorsitzende theilt ein Schreiben von Vororte des Verbandes mit, in welchem der Antrag des hiesigen Vereins, die Verhandlungen über die Hochbau-Ansührungen des preussischen Staates zu einer Verbands-Angelegenheit zu erheben, abgelehnt wird. Hiermit wird dieser Gegenstand vom Verein als einseitigen erledigt erklärt; dergl. wird, nach verschiedenen erfolglosen Bestrebungen der sogen. Holzkommision, auch die Frage bezüglich der förtlichen Behandlung von Baukollektoren von der Tages-Ordnung gestrichelt.

Schließlich referirt Hr. Intze Namens der Kommission zur Bearbeitung von Verträgen für die Anstrengung einer besseren Vertretung der bautechnischen Interessen in den politischen Körperschaften. Die Auslassungen des Referenten finden lebhaften Beifall und es wird eine betreffende, von demselben verfasste Resolution zum Beschluss erhoben. (Diese Resolution ist bereits den Einzel-Vereinen mitgetheilt worden.)

47. Versammlung am 10. April 1880. Vorsitzender: Hr. Zimmermann. — Hr. Ingenieur Linse wird als Mitglied in den Verein aufgenommen.

Hr. v. Rosnowsky trägt vor über die Einrichtung von Elementarschulen mit besonderer Rücksicht auf die angeblich in Haa begriffene städtische Schule an der Mauer-Straße. Mit Interesse wurden die in dem Vortrage enthaltenen Notizen über die Konstruktion von Säbellen und über die Fundirung des neuen Schulgebäudes aufgenommen. Letztere besteht in einer ca. 90 cm starken Betonschüttung, welche, durch ein System von verzierten I-Trägern in festem Rahmen gehalten, gleichsam eine feste Tafel bildet, innerhalb deren, den Scheidewänden entsprechend, ebenfalls I-Träger eingelegt sind. Diese Beton-Tafel liegt auf einer mehre Meter hohen Sandschicht, aster welcher sich eine fast unergündliche nasse Kleie befindet, — das alte Bett des Johannebrüchels. Die Sandschicht ist durch Futtermauern, welche zugleich das Grundstück begrenzen, gegen seitliches Ausweichen gesichert. Bei der Bau-Anführung ist bisher ein ziemlich regelmäßiges Sinken eingetreten.

Hr. Intze knüpft hieran Bemerkungen über Fundirungsweisen in Holland — n. n. in Rotterdam. Man hat daselbst auf in großer Mächtigkeit bestehendem Moorgrunde nicht die ganze Grundrissfläche der Gebäude mit einer Betonschicht belegt, sondern nach Maßgabe genauere Gewichts- und Belastungs-Ermittelungen nur die einzelnen Wände mit sehr breiten Basen versehen. Es ist dadurch ein gleichmäßiges Sinken der ganzen Bauweise erzielt, welches ausfallig beträchtlich war, doch bald seine Grenze erreichte.

Hr. von Kaven berichtet über ähnliche Ausführungen von Eisenbau-Bauten in Emden, woselbst bei Massivbauten noch die Vorsicht sorgfältiger Verankerung der Gebäude-Ecken angewandt wurde, während man bei Fachwerkbau-Bauten die Wandschwellen des Deckens entsprechend aufsteift und neu unterstüzt hat.

Hr. von Kaven referirt sodann als Mitglied des Preisgerichts über das Ergebnis der Konkurrenz, betr. die Platzveränderung vor dem Eisenbrunnen. Ein ausführliches Gutachten ist dem Vereinsmitgliedern gedruckt mitgetheilt. Als die 3 besten, dem Oberbürgermeister-Amt einreichenden Plätze sind die folgenden bezeichnet:

- | | |
|----------------------------------|-------------------------|
| I. Platz No. 7. Motto: „Ja sei!“ | Verfasser Hr. Henriel. |
| II. „ „ 14. „ „ „ „ „ „ „ „ | Wickpe. |
| III. „ „ 11. „ „ „ „ „ „ „ „ | „ „ „ „ „ „ „ „ „ „ „ „ |

Außerdem wird den Plätzen:

- | | |
|---------------------------|-------------------------|
| No. 8. Motto: „Glück an!“ | Verfasser Hr. Göcke |
| „ 10. „ „ „ „ „ „ „ „ | „ „ „ „ „ „ „ „ „ „ „ „ |
| „ 18. „ „ „ „ „ „ „ „ | „ „ „ „ „ „ „ „ „ „ „ „ |

besondere Anerkennung ausgesprochen und ebenfalls deren Ueberweisung an das Oberbürgermeister-Amt beschlossen.

Hr. Dieckhoff berichtet als Mitglied des Preisgerichts über die Konkurrenz zur Erlangung von Entwürfen zu einem Vertrags-Pulte. Unter den eingegangenen (und ausgehängten) 6 Projekten mussten 3 von der Preisbewerbung ausgeschlossen werden wegen Unausführbarkeit für die zur Disposition gestellte Summe. Unter den übrigen 3 Entwürfen hat das Preisgericht nur den mit dem Motto: „Reden ist Silber, Zeichnen ist Gold“ als preiswürdig erkannt und stellt denselben der Ausführung zu Grunde gelegt werden. Als Verfasser stellt sich Hr. Frantsen heraus.

48. Versammlung am 30. April 1880. Vorsitzender: Hr. Ewerbeck. Ueber 2 in voriger Versammlung mitgetheilte Eingänge: a) Anfrage des bayerischen Architekten- und Ingenieur-Vereins, betr. die Redaktion der Beschlüsse der 8. Abgeordneten-Versammlung in Heidelberg; b) Aufruf des Wasserbau-Inspektor Schuster in Zehdenick, die Restauration der West-Façade des Münsters zu Straußburg betreffend — referirt: ad a. Hr. Heinzerling. Es wird auf seinen Antrag beschlossen, den demnach zu währenden Abgeordneten dahin zu instruiren, dass er namens des Vereins im Sinne der zu Anfrage seine Stimme abgibt. — ad b. referirt Hr. Henriel mit längerem Vortrage über die Geschichte

des Münsters — speziell die wahrscheinlichen, häufig viel zu weit angenommenen Grenzen der Thaksgier Erwin's — und über die bislang gemachten Projekte und Vorschläge zur Verändrung der West-Façade. Redner bewirft zur Zeit die Möglichkeit einer befriedigenden Lösung. — Es folgt eine lebhafte Debatte, aus welcher die bereits in dies Bl. mitgetheilte Resolution hervor geht. Hr. Moller macht in längerem angelegentlichem Vortrage Mittheilungen über das Frankenberger Viertel in Aachen — dessen Entstehung, die Trazirung und Benennung der einzelnen Straßensüge, über die Geschichte der sog. Frankenberg und die erhoffte zukünftige Bedeutung dieses Stadttheils. —

49. Versammlung. Vorsitzender: Hr. Zimmermann. Nach Mittheilung mehrer Eingänge und Erledigung geschäftlicher Angelegenheiten trägt Hr. Sindingrotky vor über Anschluss-Leitungen, speziell die für das hiesige Wasserwerk geltenden Normen; ferner über den Hesse'schen Patent-Straßenbau und die mit demselben gemachten Erfahrungen. Die behandelten Gegenstände wurden in Modellen und Zeichnungen der Versammlung vorgeführt. —

50. Versammlung am 11. Juni 1880. Vorsitzender: Hr. Stübßen. — Der Vorsitzende verliest ein Schreiben des Hrn. Oberbürgermeister v. Weise, in welchem derselbe seinen Dank ausspricht für die Konkurrenz-Projekte zur Umgestaltung der Promenaden-Plätze vor dem Eisenbrunnen. Ferner erfolgt die Mittheilung verschiedener Eingänge von Seiten des Verbands-Vorstandes. Unter denselben befindet sich die Denkschrift des Hamburger Vereins, Basquits-Fragen betreffend, welche die Hrn. Adensw, Linse, Mergard, Kalf und Kapellmann zu weiterer Verarbeitung überweisen wird.

Eine Zusammenstellung typischer Wohnhaus-Formen für Aachen und Umgegend behufs der Ausstellung in Wiesbaden übernehmen die Hrn. Zimmermann, Freuten und Gensard.

Es erhalten sodann Hr. Henriel und demnach Hr. Freuten das Wort zu Erklärungen über die beiden von diesen Herren gefertigten und ausgetheilten Konkurrenz-Projekte zum Neubau der Westerkirche in Ailton. Der Beurtheilung gegenüber, welche diese Konkurrenz in der Deutschen Bauzeitung s. Z. erfahren hat — (die in Aussicht gestellte Mittheilung eines ausführlichen Gutachtens von Seiten der Preisrichter hat bislang vergebens auf sich warten lassen) — wendet Hr. Henriel ein, dass die Ansicht, „auch für protestantische Kirchen sei der Stil deutscher Renaissance als ungeeignet zu betrachten“, mindestens der historischen Berechtigung ermangelte; falle doch die Zeit der Reformation mit der Zeit des Erwachens der deutschen Renaissance zusammen. Ferner wendet sich beide Redner gegen die nicht genügende Berücksichtigung, welche ihrer Ansicht nach, in der betr. Beurtheilung die zu einer ungesymmetrischen Anlage einladende Situation, erfahren hatte und plaidiren für die Berechtigung und Nothwendigkeit eines vorwiegend malerischen Aufbaues, welcher sogar in dem Programm als Bedingung ausdrücklich aufgestellt sei. Namentlich die perspektivisch günstigste Stellung des Thurnes scheine ihnen eine hinreichende Erwägung nicht gefunden zu haben. K. H.

Ueber eine Versammlung deutscher Thonrohr-Fabriken, die am 19. Juli d. J. in Kassel getagt hat, entnehmen wir dem „Kasseler Tagbl. und Anz.“ folgende Berichte.

Vertreten waren Firmen aus: Alzenburg, Hiltersfeld, Karlehausen, Keburg, Dommitzsch, Frankfurt a. M., Magdeburg, Mühlweide, Oeynhausen, Zwickau. Zweck der Beratung war, über verschiedene gemeinschaftliche Fragen eine Verständigung herbei zu führen. Insbesondere basirte es sich am die Einführung von Grund-Dimensionen und dementsprechend fest zu setzenden Grundpreisen für Thonrohre, indem man für die Rohweiten die einheitliche Anwendung des Dezimal-Maßstabes ansieht, während bis jetzt noch die verschiedensten Maße im Gebrauch sind, eine Aenderung dieses Zustandes aber eben so im Interesse der Fabrikanten, wie der Konsumenten liegt. Auf einer früheren Versammlung von Thonrohr-Fabrikanten in Leipzig war eine Anzahl diesbezüglicher Beschlüsse gefasst worden, welche der heutigen Beratung zu Grunde lagen und die nach eingehender Debatte auch im wesentlichen angenommen wurden.

Danach einigten sich die anwesenden Thonrohr-Fabrikanten auf folgende Punkte: Vom 1. Januar 1881 ab sind in den Preiskuranten lediglich nachstehende Weite-Dimensionen anzunehmen: 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 225, 250, 275, 300, 350, 400, 450, 500, 600 mm. Die Preise für vorstehende Dimensionen sind in den Preiskuranten ebenfalls gleichmäßig zu führen und zwar soll bei der lichten Weite von 50 mm das laufende Meter kosten: 0,75 \mathcal{M} , bei 75 mm = 1 \mathcal{M} , 100 = 1,50 \mathcal{M} , 125 = 1,75 \mathcal{M} , 150 = 2 \mathcal{M} , 175 = 2,60 \mathcal{M} , 200 = 3 \mathcal{M} , 225 = 3,40 \mathcal{M} , 250 = 4 \mathcal{M} , 275 = 4,80 \mathcal{M} , 300 = 6 \mathcal{M} , 350 = 7,50 \mathcal{M} , 400 = 9,50 \mathcal{M} , 450 = 12,50 \mathcal{M} , 500 = 16 \mathcal{M} , 600 = 24 \mathcal{M} . Bogen bis incl. 100 mm sollen mit $\frac{1}{2}$ für größere Lichteweiten zum Meterpreise gerechnet werden, einfache, rechte oder schräge Ansätze zu 1 und $\frac{1}{2}$ des Meterpreises. Doppelte, rechte oder schräge Ansätze zum doppelten Meterpreise des geraden Rohres.

Aus den Ausführungen der Redner, welche im Laufe der Debatte das Wert ergriffen, ging n. a. hervor, dass man sich nicht verhehle, dass die gefassten Beschlüsse wohl auch auf

Widerstand stoßen würden, dass man aber auch hoffe, dieselben würden doch mit der Zeit allgemein angenommen werden, da sie unzulänglich für ein dauerndes Bedürfnis Abhilfe schaffen. Mit dem Vorschlage, die obigen Beschlüsse dem Verbands deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine mitzutheilen, mit den Kreisen um wohlwollende Unterstützung derselben, erklärte sich die Versammlung einverstanden. Den nicht anwesenden Fabrikanten sollen die Beschlüsse binnen acht Tagen zugesendet werden.

Sodann wurde die Frage der Konstitution eines Verbandes angeregt und von einem der Anwesenden der Ausschluss an den Verband keramischer Gewerbe empfohlen. Man beschloss indessen, sich weitere Schritte vorzubehalten und sich zunächst als „Verein deutscher Thonrohr-Fabrikanten“ zu konstituieren. Zum Vorsitzenden desselben wurde Hr. E. Wagener, Direktor der Domascher Thonrohrwerke, welcher auch die heutige Berathung geleitet hatte, gewählt, zum Schriftführer und Kassierer Hr. Kott (Bitterfeld). Als nächster Versammlungsort wurde Halle gewählt, die Zeit für die Versammlung soll von dem Vorstande bestimmt werden. Eine lebhafte Besprechung knüpfte sich schließlich noch an die Frage wegen Festsetzung eines bestimmten Bahnhafens für die Agenten- und Zwischenhändler. Ein Beschluss in dieser Richtung wurde ausgesetzt, da man der von mehreren Herren vertretenen Ansicht Raum gab, dass, so sehr man auch von dem Grundprinzip eines festen Hafens überzeugt sei, die Einführung eines solchen jetzt doch noch nicht opportun sei, da für die Fabrikanten bei den heutigen Verhältnissen zu viele Nebenbedingungen maßgebend seien. Die Angelegenheit soll indes in Ange behalten werden, ebenso der von einem Anwesenden ausgesprochene Wunsch, die Behörden zu veranlassen, die Submissionen auf Thonrohr, analog denen auf Nasenröhre, besonders auszuschnellen.

Eine Versammlung mecklenburgischer Architekten soll am 17. August d. J. zu Schwerin ihren Anfang nehmen. Für den 18. August ist eine Besichtigung der neuen Schweriner Bauten, namentlich des von Hof-Brth. Willebrand ausgeführten Museums, am 19. eine Exkursion nach Wismar projektiert, wo das vor kurzem restaurirte, gewürdigt als Antisprecht benutzte Fürstenthum, die sonstigen alten Backsteinbauten sowie endlich das stadische und das Thormann'sche Museum von Altherren die Hauptgegenstände der Besichtigung bilden werden. — Wie man uns mittheilt, werden auswärtige Farbgenossen, die an der Versammlung Theil zu nehmen geneigt wären, auf das freudigste willkommen geheißen werden.

Vermischtes.

Zur **Restauration der Apostelkirche in Köln** enthalten die Kölner Nachrichten einen Artikel, in welchem darüber Klage geführt wird, dass die Kirchenverwaltung gelegentlich der Restauration des Thurmes eine Veränderung an der Spitze derselben beabsichtige. Es heißt, dass sich über dem Giebel noch ein Kreuz erheben soll, auf dem sich ein Halbhorn drehen würde. Zur Klärung der Kontroverse innerhalb des Kirchenverstandes waren Gutachten von Fachleuten eingeholt, welche sich wesentlich jedoch nur mit der Symbolik des Kreuzes und des Halbhorn in Abhängigkeit auf Kirchthürmen beschäftigt, die Frage aber, ob im Rücksicht darauf, dass der malerische ostliche Theil dieser schönen Kirche (sfr. Lübke, Geschichte der Baukunst pag. 288), die rechte Kuppel, schon von Alters her ein Kreuz besitzt, die beiden Minaretthürme in Uebereinstimmung mit der Kuppel des Hauptthurmes ebenfalls Kuppeln besitzen u. s. w. ganz unberührt gelassen. Der Artikel führt aus, dass das Vorhandensein dieser beiden Zuthaten auf der Kuppel des Apostelthurms nicht nachgewiesen werden könne; dagegen sei der Beweis, dass solche stets gefehlt haben, leicht zu erbringen. Sie fehlen auf einem sehr frühen Plane des Ant. von Worms aus dem Jahre 1531 und ebenso auf einem Kupferstiche aus dem Jahre 1809. Der Zustand der Thürme ist wie der heutige; sie tragen jeder einen Globus, nur die Kuppel aber ein Kreuz. Ferner ist der Zuthaten in einer Urkunde, welche 1828 in den Knopf des Hauptthurmes gelegt wurde, nicht gedacht worden. L. II.

Prämien-Ertheilung an prentische Baumeister und Bauherrer. Die übliche Reise-Stipendien für diejenigen Aspiranten des prentischen Staatsbauwesens, die bei den Prüfungen besonders sich ausgezeichnet haben, (von je 1800 \mathcal{M} an Baumeister und je 900 \mathcal{M} an Bauherrer) sind für das verflussene Jahr den Reg.-Baumeistern Karl Heinrich Christian Mähle aus Frankfurt a. O., Otto Königler aus Darmstadt, Georg Henrich aus Berlin und Kazimierz Olesowicz aus Posen, sowie den Bauherrn Paul Ochs aus Magdeburg, Karl Bethe aus Berlin, Ludwig Samans aus Geldern (Rheinprovinz) und Karl Mohrmann aus Einbeck zu Theil geworden.

Neues in der Berliner Bau-Anstellung. Die zum 24. Juli er. wurden nun eingeehrt: von E. Schumacher 2 rechte Spaltstücke aus ein eichener Nalätk, gez. von Bunt- und Steingutler; — von Froideville in Potsdam: Kamin aus Zement-Marmor; Dachplatte aus Granit-Porphyr mit röthlichem Marmor-Mosaik-Fries.

Aus der Fachliteratur.

Haack, Dr. Gußin, Professor etc. Die subjektive Perspektive und die horizontalen Kurvaturen des dorischen Stils. Eine Festchrift zur fünfzigjährigen Jubelfeier der Technischen Hochschule zu Stuttgart. Verlag von Konrad Wittwer, Stuttgart 1878.

In dieser Theile der vorliegenden Schrift führt der Verfasser aus, dass der Linear-Perspektive nicht *a priori* das Monopol bei der bildlichen Darstellung gebührt. Ausstellungen bedenklicher Natur, sowie die in letzter Zeit schon mehrfach mit Erfolg besessenen subjektiven Gesetze der physiologischen Optik erkennen dem subjektiven Anschauungsgebiete andere Detail-Eigenheiten an, als sie dem linear-perspektivischen Bilde inne wohnen. Während einerseits die schwebende Größe einer Strecke proportional der Gesichtswinkel ist, erscheint je grade Linie wieder als solche — Eigenschaften, die der Verfasser als das Prinzip der Konformität einerseits, und als das Prinzip der Kollinearität andererseits bezeichnet.

Ein Bild, das gleichzeitig diesen beiden Bedingungen gerecht wird, ist nicht konstruirbar; der erst genannten wurde die Zentralprojektion auf eine Kugel; der zweiten die Zentralprojektion auf eine Ebene; es ist daher Aufgabe, in jedem einzelnen Falle ein Kompromiss zwischen jenen Bedingungen herbeizuführen. In einer dem Werk beigegebenen Figurentafel ist zunächst eine Pfeilerhalle nach dem Prinzip der Konformität dargestellt, wobei jedoch die Gradlinigkeit des Horizonts und der Vertikalen beibehalten ist. Bei dieser Konstruktions-Methode müssen die langen durchgehenden Horizontalen, z. B. Gebälk und Unterbau (welche in der Zeichnung jedoch nicht angegeben sind), sehr auffällige Kurven darstellen und es wird daher auf sie der gleiche Vorwurf anwendbar sein wie auf die linear-perspektivische Konstruktions-Methode: dass nämlich die zeitlichen Parien des Bildes dem wirklichen Anschauungsgebiete nicht mehr genau entsprechen.

In weitern Verläufe der Studie finden wir in der That die Erklärung des Verfassers, dass bei einer Augendistanz, wie sie gewöhnlich gewählt wird, (das 2 bis 3fache der Bildlänge) eine solche Uebereinstimmung zwischen den Bildern der konformen und kollinear-perspektivischen Standpunkte, dass eine Verzerrung auf der einen oder andern Seite vollständig aufgehoben erscheint, daher die Linear-Perspektive die empfehlenswerthe sei. Bei kleinerer Augendistanz kann man — im Interesse der Leichtigkeit der Konstruktion — die Zeichnung zunächst kollinear-perspektivisch anlegen und dann nachträglich die eventuellen Konformitäts-Verzerrungen im Sinne der konformen Perspektive modifizieren. In dieser Weise hat z. B. Raphael stets gearbeitet. — Bei noch kleinerer Augendistanz wie sie — allerdings selten — bei Interieur vorzukommen können, dürfen die Kurvaturen der konformen Perspektive zur Anwendung kommen. Als musterhaftes Beispiel letzter Art führt der Verfasser ein in der National-Gallerie befindliches Gemälde von Karl Grab (Geißler der Familie Mansfeld) an. Ummerseits möchten wir hier noch, namentlich in Bezug auf die zweite Methode der Konstruktion, die in unserem Schinkel-Museum aufbewahrt Sammlung perspektivischer Darstellungen — besonders die zu den Theater-Dekorationen — als hervor ragend instruktiv erwähnen.

Der Anhang des ersten Theils der Schrift: „Ueber physische und psychische Formenkreise“ sowie der Inhalt des zweiten Theils: „Die horizontalen Kurvaturen des dorischen Stils“ sind interessante und geistreiche Kapitel aus dem Gebiete der Aesthetik. Wir führen aus letzterem nur kurz an, dass der Verfasser die Kurvaturen als dem dorischen Stil allein angebörig erklärt und — auf Grund der im ersten Theile des Buches besprochenen Theorie der subjektiv-perspektivischen Kurvaturen — aus dem Konflikt, der sich in diesem Stil bei Aabringung der Eck-Triangeln ergab, herleitet. Indem wir ein eingehendes Studium des Buches warm empfehlen, sprechen wir den Wunsch aus, dass es gelingen möchte, auf diesem noch wenig bebauten Felde weitere und vielleicht positivere Resultate zu erreichen als es dem Verfasser während der kurzen Zeit, in der dasselbe entstand, gelingen konnte. — In einer der nächsten Nummern werden wir eine verwandte Studie aus Abdruck bringen, die aus schon vor längerer Zeit zur Veröffentlichung gelangt ist und durch das inzwischen erschienene Haack'sche Buch ein erhöhtes Interesse gewinnen dürfte. —

Konkurrenzen.

In der Konkurrenz für Entwürfe zu den Ansetzungs-Gebäuden einer Gewerbe- und Industrie-Anstellung zu Halle a. S. (vid S. 244 d. Bl.) waren zum fest gesetzten Termin 10 Arbeiten eingelaufen, unter denen die des Architekten Aug. Hartzel in Krefeld den 1. Preis von 2000 \mathcal{M} , diejenige der Architekten Boldt & Frings in Düsseldorf den 2. Preis von 1000 \mathcal{M} erhalten haben.

Personal-Nachrichten.

Preislen.

Dem Direktor d. Königl. Schloss-Baukommission, Hof-Baurath Persius in Berlin, ist der h. traktat als Ober-Hof-Baurath verliehen.

Die Baumeister-Prüfung im Baumeisterfach haben bestanden: die Bauherrer Heinrich Niese aus Schmöllern, Eugen Werres aus Wiesbaden und Hermann Brads aus Erfurt.

Die zweite Staatsprüfung im Maschinenfache haben bestanden: Erich Schmidt aus Potsdam, H. Nollan aus Osnabrück und Cassius Wilhelm aus Xanten a. R.

Inhalt: Der Umbau der Westbahnhöfe zu Frankfurt a. M. zu einem Zentral-Bahnhof. (Schluss.) — Von Berlin nach Brüssel auf Dampfern. (II. Fortsetzung.) — Neugründung des Stahlabzuges in Preußen. (Schluss.) — Die Gewerbe- und Kunstausstellung an Düsseldorf. (Fortsetzung.) — Vermischtes: Der Eisen-

Charakter der Abtheilungs-Dirigenten bei den kgl. preussischen Eisenbahndirektionen. — Entzwei der Strassen-Tunnel unter dem Hudson-Fluss bei New-York. — Konkurrenz: Die Konkurrenz für Katalonien zum Empfangs-Gebäude des Zentral-Bahnhofs in Frankfurt a. M. — Brief- und Fragekasten.

Der Umbau der Westbahnhöfe zu Frankfurt a. M. zu einem Zentral-Bahnhof.

(Schluss. — Hierzu der Situationsplan auf S. 323.)

Das hiernach aufgestellte Projekt für den neuen Zentral-Bahnhof ergibt sich in seiner allgemeinen Anordnung aus dem beigefügten Situationsplan, in welchen dasselbe mit kräftigen Linien eingetragen ist; in entsprechend feineren Linien erscheinen die jetzigen West-Bahnhöfe, so wie die bestehenden und in Folge des Umbaus nicht zu verändernden Bahnhöfe Hockenheim (g) der Main-Weser-Bahn und Neu-Sachsenhausen (h) der Frankfurt-Bebraer Bahn.

Der Zentral-Personen-Bahnhof soll danach unmittelbar westlich von den jetzigen Bahnhöfen derart angelegt werden, dass der Neubau ohne Störung in der Benutzung der letzteren erfolgen kann, ein Vortheil, der bei der Schwierigkeit der Betriebsführung in Frankfurt a. M. von ganz unberechenbarem Werthe ist. Gleichzeitig wird dadurch die Möglichkeit geboten, das überaus wertvolle Terrain der jetzigen Personen-Bahnhöfe zum Verkauf disponibel stellen zu können. Die mit a und b bezeichneten Theile des neuen Personen-Bahnhofs bezeichnen einerseits die Gleise- und Perron-Anlagen der Staatsbahnen, andererseits die der Hessischen Ludwigs-Bahn; nachstehend ist der unmittelbare Zusammenhang zwischen denselben gewahrt, wie aus der mitgetheilten speziellen Situation der Perron-Anlagen näher hervorgeht.

Der Güter-Bahnhof für die Staats-Verwaltungen ist bei e, unmittelbar nördlich der Mainzer Landstraße, angenommen und westlich davor, bei d der zugehörige Rangir-Bahnhof. Da eine zukünftige Erweiterung dieser Anlagen im Hinblick auf die rasch vorschreitende Bebauung des umliegenden Terrains und hauptsächlich durch das Entstehen industrieller Etablissements bald zur Unmöglichkeit gemacht werden wird, so war es geboten, dieselben von vorn herein den künftigen Bedürfnissen — soweit solche überhaupt übersehen werden können — entsprechend zu bemessen. Das Projekt bildet gewissermaßen den Rahmens, innerhalb dessen zunächst nur die zur Bewältigung des jetzigen Verkehrs notwendigen Anlagen herzustellen sein werden, während die sukzessive Vervollständigung der letzteren, je nach Eintritt des Bedürfnisses späterer Ausführung vorbehalten bleiben kann. — Der Güter-Bahnhof der Hessischen Ludwigsbahn hat eine von dem vorigen abgedockerte Lage bei e, erhalten, während der zugehörige Rangir-Bahnhof gleichfalls westlich davon, bei f, liegt.

Um die hier in Betracht kommenden Bahnlängen sowohl mit dem Personen-Bahnhöfen, wie auch mit den Rangir- und Güter-Bahnhöfen sowie für den Durchgangs-Verkehr direkt mit einander zu verbinden, müssen dieselben sämtlich auf eine gewisse Länge umgebaut, sowie mehrfach neue Anschlüssen hergestellt werden. Diese Linien erhalten eine über dem Terrain beträchtlich erhöhte Lage, sowohl um Niveau-Kreuzungen mit den Wegen und Straßen, als auch der verschiedenen Bahnen unter einander zu vermeiden. Die betreffenden Verhältnisse komplizieren sich dadurch nicht unerheblich, dass, wie die Situation ergibt, zwei neue Mainbrücken und zwar die östliche mit 4 Gleisen für die Frankfurt-Bebraer und Main-Neckar-Bahn, die westliche mit zwei Gleisen für die Hessische Ludwigsbahn erforderlich werden. Die sämtlichen neuen Einführungsstellen sind aus der

Situation speziell ersichtlich und sind in der Weise näher charakterisiert, dass der zur betreffenden Zahl gesetzte Index a den Einlauf in den Personen-Bahnhof, der Index b den Einlauf in die Rangir- und Güterbahnhöfe kennzeichnet. In diesem Sinne bedeuten bezw.: 1) die Einmündung der Nassanische Bahn (Wiesbaden und Rödelsheim), 2) die der Frankfurt-Bebraer Bahn, 3) die der Main-Neckar-Bahn (Heidelberg), 4) die der Main-Weser-Bahn (Cassel), 5) die der Hessischen Ludwigs-Bahn von Mannheim und Mainz, 6) die derselben von Höchst (Limburg und Wiesbaden). Die Homburger Bahn wird nicht mit besonderen Zweigen bis in den Zentral-Bahnhof geleitet, vielmehr der Kostenersparnis wegen in die Nassanische Bahn und zwar noch vor denjenigen Punkten eingeführt, wo letztere sich in die beiden bezw. nach dem Personen- und Güterbahnhöfen gerichteten Arme spaltet. Für jene Einmündung der Homburger in die Nassanische Bahn ist die Bezeichnung 1 e gewählt.

Ueber die speziellere Anordnung des Personen-Bahnhofs dürfte schliesslich noch eine kurze Beschreibung am Platze sein.

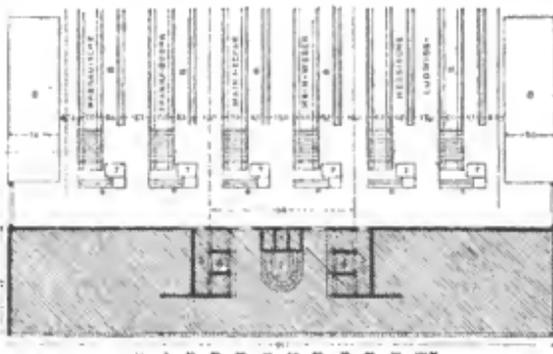
Der Personen-Bahnhof findet stadtsseitig seinen Abschluss durch das Stations-Gebäude, welches in seinem Mittelbau ein großes Vestibül erhält, von welchem die Billet- und Gepäck-Expeditionen für sämtliche einmündende Bahnen zugänglich sind. In den Seitenflügeln des Gebäudes sollen die Warte-

säle, Restaurations-Lokale etc. und zwar mit Bezug auf die erhebliche Breitenausdehnung des Bahnhofs in symmetrischer Weise zu beiden Seiten des Haupt-Vestibüls angeordnet werden, damit das reisende Publikum einem dem betreffenden Abfahrts-Perron möglichst nahe liegenden Wartesaal aufsuchen vermag. An dem Gebäude soll sich bahnsseitig ein geräumiger überdeckter Kopfperron entlang ziehen, von welchem aus die rechtwinklig auf denselben mündenden Ankunfts- und Abfahrts-Perrons der

sämtlichen Bahnlängen zugänglich sind. Auch mit dem vorerwähnten Vestibül und den Wartesälen soll der Kopfperron in direkter Verbindung stehen.

Für die in den Personen-Bahnhof einzuführenden Bahnen sind 6 Gruppen von je 3 Gleisen mit den zugehörigen Perrons vorgesehen, von denen die zwei nördlichen für die Routen der Hessischen Ludwigs-Bahn, die 4 südlichen für die im Staatsbesitz befindlichen Linien bestimmt sind. Eine jede solche Gruppe nimmt eine Breite von 28 m ein, so dass sich für die gesammte Perron- und Gleisbreite unter Berücksichtigung einer entsprechend größeren Breite der äussersten seitlichen Perrons das Maass von 6.28 + 2.225 = 172,5 m ergibt. Zur Ueberspannung dieses gewählten Raumes sind 3 Hallen in Aussicht genommen, von denen jede, bei etwa 56 m Spannweite, 2 der erwähnten 6 Gleise-Gruppen bedecken würde.

Es erscheint erforderlich, auf die Anordnung der Gleise und Perrons, unter gleichzeitiger Bezugnahme auf die betreffende Skizze, noch des Näheren einzugehen. Die 3 Gleise jeder Gruppe liegen in einem Abstände von 7 m bzw. 8,5 m von einander und schliessen 2 Perrons zwischen sich ein, von denen der schmalere lediglich zum Verschieben des Gepäcks, der breitere dagegen als Personen-Perron dient. Zu den Seiten jeder Gruppe liegen sodann breitere Perrons,



Schemata für die Anordnung des neuen Empfangs-Gebäudes.

- 1) Billet-Schalter, 2) Konferenzraum, 3) Stations-Vorzimmer etc., 4) Gepäck-Anstalten, 5) Gepäck-Anstalten, 6) Gepäck-Anstalten, 7) Betriebsräume, 8) Verwaltung-Gebäude.

welche zur gemeinsamen Benutzung zweier benachbarten Gruppen bestimmt sind und die Gleisentfernung von 12^m bzw. an den Stellen, wo die Säulenreihen der Hallendächer anzuordnen sind, einer solchen von 13^m entsprechen. Die beiden äußersten seitlichen Perrons haben eine Breite von 8,75^m, bis zur Mitte des nächsten Gleises gerechnet. Die Breiten-Dimensionen sämtlicher Perrons sind nach sorgfältigen Vergleichen mit den bei muntergültigen neueren Anlagen angeführten Maßen gewählt worden. Von den 3 Gleisen jeder Gruppe dient das in der Figur linksseitige — in Wirklichkeit für den einfahrenden Zug das rechtsseitige — als Einfahrtsgleis, das rechtsseitige als Ausfahrtsgleis. Das linke und mittlere Gleis sind an ihrer Kopfeinde durch eine Schiebebühne verbunden, mittels deren die Lokomotiven der eingehenden Züge in der Regel sofort und zwar unter Benutzung des Mittelgleises aus der Halle ausfahren können. Sind dagegen innerhalb derselben Gruppe zwei in Stationsdistanz sich folgende Züge gleichzeitig zur Abfahrt bereit zu stellen und wird das erwähnte mittlere Gleis mit zu diesem Zwecke heraus gezogen, so ist das Ausweichen der Lokomotive eines im linken Gleise eingehenden Zuges natürlich erst möglich, wenn entweder das mittlere Gleis wieder frei geworden ist oder das Zurückziehen des eingehenden Zuges bis hinter die nächste Weiche erfolgen kann. Ein Uebelstand ist jedoch erfahrungsmäßig mit einer solchen nur ausnahmsweise erforderlichen Maßregel nicht verbunden. Sollen 2 Züge zu kurz hinter einander in dieselbe Gruppe einlaufen, dass die Beiseitstellung des vorderen nicht mehr rechtzeitig erfolgen kann, so nehmen dieselbe im linken Gleis hinter einander Aufstellung, zu welchem Zwecke die betreffenden Perrons die erforderliche Länge erhalten. Natürlich kann bei entsprechender Perronlänge auch das rechte Gleis zur Aufstellung zweier einfahrender Züge hinter einander benutzt werden.

Das ankommende Gepäck wird auf den zwischen den linken und mittleren Gleisen befindlichen Gepäck-Perrons entladen und mittels hierzu geeigneter Einrichtungen über den mittleren Theil der Schiebebühnen-Gleise hinweg nach den am Kopfe jeder Gruppe befindlichen Tischen geschafft, auf denen dasselbe nach der Sortirung direkt veraußert wird. Neben diesen Tischen wird je ein kleiner Expeditiions-Raum angeordnet, an den sich, in ähnlicher Weise, wie dies auf den englischen Kupf-Bahnhöfen vielfach üblich ist, Retiraden-Anlagen und Stände für Zeitungsverkäufer anschließen. Das abgehende Gepäck soll aus den zu den beiden Seiten des Haupt-Verstahs gelegenen Gepäck-Annahmestellen mittels Gepäckkarren quer über den Kopperronn nach dem betreffenden

Zwischen-Perron gefahren werden; eine Belastung des Publikums ist bei dieser Einrichtung kaum zu befürchten, da einerseits der geringe Kopperronn nur auf verhältnismäßig kurzem Wege zu überschreiten ist, andererseits nur solche Vorschübe der Gepäckkarren nach dem Gepäckwagen gewöhnlich ein vom Publikum zeitweilig nicht frequentirte Zwischen-Perron benutzt werden kann. Die Anordnung des unterirdischen Gepäckbewegung würde jedenfalls zu größeren Unzuträglichkeiten führen, wie die hierzu erforderliche Tunnelanlage eine ziemlich komplizierte sein müßte, außerdem steht im vorliegenden Falle nicht, wie bei vielen anderen Bahnhöfen, eine gewisse Niveau-Differenz zwischen den Perrons und Gepäck-Annahmestellen zu Gebote, welche zu dem Heben des Gepäcks erforderlich macht; es würde sich mehr als jedesmaliges Absenken, ein demnächstiges horizontales Vorschieben in mehreren Längs- und Querrichtung und schließlich wiederum ein Heben desselben in Freikommen.

Für den Postverkehr ist an der Nordseite des Perrons-Bahnhofs ein eigenes Gebäude vorgesehen, welches zur Vermeidung zahlreicher Gleisüberkreuzungen in diesem Falle zweckmäßig durch einen unter den Gleisen und normal-denselben geführten Tunnel- und Hebevorrichtung mit den Perrons jeder Gruppe in Verbindung gebracht wird. Der Eilzug-Verkehr bedingt in beiden Seiten der Endgruppen Anlage besonderer Ladegleise und Stuppen, von letzteren mit den Personenzugs-Gleisen durch Schiebetrassen in geeigneter Weise kommuniziren. Außerdem sollen zu beiden Seiten der Perrons besondere Verwaltungs-Gebäude errichtet werden, welche die verschiedenen Dienstlokalitäten umfassen, deren Unterbringung im Endgruppen-Gebäude selbst nicht ausführbar ist. Zwischen letzteren und den beiderseitigen Verwaltungs-Gebäuden verläuft ein Abstand, welcher gestattet, in bequeme und direkte Ausgänge für das ankommende Publikum nach den Droschken-Halteplätzen zu schaffen.

Bezüglich der speziellen Anordnung des Empfangsgebäudes hat sich die Eisenbahn-Verwaltung noch nicht entschieden gemacht, vielmehr eine Konkurrenz zur Gewinnung geeigneter Vorschläge hierfür in Aussicht genommen.

Es sei schließlich noch angeführt, dass die Leitung der Bahnhofs-Umbau, welcher einen Zeitraum von etwa 5 Jahren in Anspruch nehmen dürfte, der König. Eisenbahn-Direktion zu Frankfurt a. M. untersteht und dass bei den hiesigen Arbeiten der Eisenbahn-Bauinspektor Hottenrott zu Frankfurt a. M. zumeist und mit Erfolg thätig gewesen ist.

Von Berlin nach Brüssel auf Umwegen.

(H. Fawcett.)

Dass die Fahrt von Zürich nach Bern im Limmatt- und Aarthal landschaftliche Schönheiten von hohem Reiz in reichem Wechsel darbietet, wird Niemand anders erwarten; die Beschreibung kann darum hier theilhaftig kurz gefasst werden. Die Fahrt geht wieder an Baden, Turg und Reuz vorbei, liegt dann in westlicher Richtung ab, streift das reizend gelegene, von den Trümmern der Halbnburg oberhalb Bad Schinznach, geht unter dem mächtigen Schlosse Wädlyberg her und erreicht bald das gewerblustige, im letzten Saiz im Zuge einnehmende, so empfunden man die außerordentliche Annehmlichkeit der schweizerischen Kurortung, dass die Wagen nicht allein an den Langgassen, sondern auch an den Kopfenden Fensterchen besitzen und den freien Überblick über die Gegend gestatten. Nördlich ist das Thal immer von der Jura-Kette begleitet, südlich öffnen sich mannichfache Querthäler und genussreiche Ebnen in die Vorpalen. In Oben mündet die Basler Hauptlinie; an der folgenden Station, Aarburg, zweigt die Bahn nach Luzern ab. Dann folgen Berneroddersee und das höchst malerisch am Berge ausgehauene Burgdorf. Bis Zollikofen ist die Gegend einformiger; die Aar wird mehrmals überschritten; dann aber öffnet sich plötzlich nach Süden eine prächtvolle Aussicht auf die ganze Kette der Berner Alpen.

Zu schnell entzieht uns die Lokomotive diesem köstlichen Genusse; es geht auf hoher Gitterbrücke, die uns einen flüchtigen, überraschenden Blick in das tief eingeschnittene Thal der Aar gewährt, in die mit einem Holzdach versehene, dunkle Bahnhof-Halle von Bern. Die vier Gleise dieser Halle endigen auf einer Schiebebühne, neben welcher die Angekommenen eine ansehnliche Perron-Treppe hinauf zu steigen haben, um das Straßens-Niveau zu erreichen. Die schweizerische Hauptstadt macht nur zum geringeren Theile, in der Nähe des Bahnhofs, den Eindruck des Modernen, ohne sich indes mit Basel oder Zürich messen zu können. Schreitet man weiter in die Stadt hinein, so findet man

hald völlig altherthümliche Verhältnisse, die neben manchen Unannehmlichkeiten und Unbequemlichkeiten viel Anziehendes besitzen.

Die Stadt liegt auf einem von West nach Ost lang gestreckten Felsplateau, welches in Gestalt einer Halleninsel von der 30 bis 40^m tief eingeschnittenen, blaugrünen Aar umflossen wird. Nur einige untergeordnete, gewerbliche Stadttheile liegen in den schmalen Thälchen, die auf der Nordseite von dem sonstigen, botanischen und landschaftlichen Anlagen geschmückten Gelände des „Schindli“ eingefasst wird. Das Stadt-Plateau ist in der Längsrichtung von mehreren Haupt-Straßen geschnitten, die an Ostende zusammen laufen, um auf der großartigen, 1844 im Ingenieur Müller erbauten Nydeck-Brücke das Aarthal zu überschreiten. Das mittlere, die Fluss überschneidende, ebenfalls halbkreisförmige Quader-Gewölbe dieser Brücke, die sich nach seitlich als kurzer Viadukt fortsetzt, verdient nicht weniger als die Weite. Die auf den Längsstraßen mehr oder weniger regelmäßig stehenden Querstraßen sind meist von geringer Bedeutung. Die mittlere, den Rücken des Plateaus bildende Längsstraße ist die Haupt-Verkehrsader der Stadt; sie führt streckenweise die Namen Spitalgasse, Marktgasse, Krumpgasse (französisch Grande rue) und Gerechtigkeitsgasse. Die Zentralstraße, Marktgasse genannt, ist an beiden Enden begrenzt von zwei alten, einseitig frei stehenden Stadthürnen, dem Käfigthurm und dem Zeitglockenthurm, welche obwohl ohne besonderen architektonischen Werth, diesen Straßenzug ein malerisches Gepräge verleihen. Vervollständigt wird das von einem stöckigen Hauch beherrschte Bild durch den außerordentlich spitzen Thurm der Nydeck-Kirche in der Art der Gerechtigkeitssäule und durch die wechselvollen alten Laubengänge, welche nicht allein beide Seiten dieses Haupt-Straßenzuges, sondern überhaupt die Mehrzahl der alten Straßens-Bereiche der Zwiebelgasse, Theatergasse, Junkergasse etc., das fast Überhebung begleiten. Ueber Nebenstraßen und Durchfahrten spiegelt sich der Rhythmus der Laubengänge ungestört fort in Seiten. Störend ist indes für den Beobachter die sehr mangelhafte Sauberhaltung, Reinigung und Reinigung, ein Mangel, der sich sehr auf das kleine Gewässer ausdehnt, welches die Mittellinie des genannten Haupt-Straßenzuges einnimmt und bald offen liegt, bald nur durch

Neuregelung des Submissionswesens in Preußen.

(Schluss.)

§ 23. Briefe und Telegramme, welche den Abschluss und die Ausführung des Vertrages betreffen, werden beiderseitig frankirt.

Die Protokolle für alle Geld- oder sonstigen Sendungen, welche lediglich im Interesse des Unternehmers erfolgen, trägt der Letztere. Er trägt außerdem die Kosten des Vertragsstempels nach den Bestimmungen des Stempelgesetzes. Die übrigen Kosten des Vertrags-Abschlusses fallen dagegen auf jeden Theil zur Hälfte.

§ 24. Der Unternehmer hat für die bedingungsgemäße Erfüllung der ihm obliegenden Verbindlichkeiten entweder durch Bürgen, welche von der Behörde für geeignet erachtet werden, und in diesem Falle als Selbstschuldner in den Vertrag eintreten, oder durch Kautions-Objekte Sicherheit zu stellen.

Die Kautien, deren Höhe sich aus den besonderen Bedingungen ergibt, jedoch ein Zehntel der Vertragssumme nicht übersteigen soll, kann in baarem Gelde oder in Werthpapieren, welche vom Deutschen Reiche, dem Preussischen Staate oder von einem Deutschen Bundesstaate ausgestellt oder garantirt sind, hinterlegt werden. Die übrigen bei der Deutschen Reichsbank beibehaltbaren Effekten werden zu dem denselben beibehaltbaren Bruchtheil des Coursverthes mit dem Vorbehalte als Kaution angenommen, eine Ergänzung zu fordern, falls demnach der Coursverth unter jenen Bruchtheil sinken sollte. Die Annahme von anderen Werthpapieren und von Wechseln als Kautien ist in das Ermessen der Behörde gestellt.

Baar hinterlegte Kautionen werden nicht verzinst. Zins tragende Werthpapieren sind die Talons und Koupons beizufügen, letztere werden den Hinterlegern in der Regel erst an den Fälligkeits-Terminen ausgethan. Für des Umtausch der Talons, die Einlösung und den Ersatz ausgeloster Werthpapiere und den Ersatz nachgelassener Wechsel hat der Unternehmer zu sorgen.

Die Behörde ist befugt, sofort von dem Vertrage zurück zu treten und Schadenersatz von dem Unternehmer zu fordern, wenn dieser nicht innerhalb 14 Tagen nach Ertheilung des Zuschlags die Sicherheitsleistung bewirkt.

Die Rückgabe der Kautien, soweit dieselbe nicht etwa verfallen ist, erfolgt, wenn der Unternehmer die ihm obliegenden Verbindlichkeiten erfüllt hat und innerhalb der vereinbarten Garantiezeit Ansprüche der Behörde gegen ihn nicht hervor getreten sind.

Falls der Unternehmer in irgend einer Beziehung seinen Verbindlichkeiten nicht nachkommt, so kann die Behörde zu ihrer Schadloshaltung auf dem einfachsten gesetzlich zulässigen

Wege die hinterlegten Werthpapiere und Wechsel veräußern, bezw. einkassiren.

§ 25. Streitigkeiten über die durch den Vertrag oder dessen Ausführung begründeten Rechte und Pflichten sollen, wenn sie durch Verhandlung nicht beigelegt werden können, von der Unternehmer sich nicht bei der Entscheidung der höheren Verwaltungs-Behörde, deren Einholung er event. dem leitenden Beamten innerhalb 14 Tagen nach Zustellung der Entscheidung denselben nachzuweisen hat, beruhen will, durch schiedsrichterlichen Spruch ausgetragen werden. Zu diesem Behufe ernannt eintretenden Falls sowohl die Bauverwaltung als der Unternehmer je einen Sachverständigen. Im Falle volles Einverständnis unter den Sachverständigen nicht erzielt wird, ernannt die Königl. einen Obmann, welcher den Ausschlag geben soll. Derselbe soll nicht gewählt werden aus der Zahl der unmittelbar beim Bau beteiligten oder derjenigen Beamten, von welchen die Bauangelegenheit ressortirt.

Stellt der Unternehmer nach erfolgter Anberoderung Seitens der Bauverwaltung nicht innerhalb 8 Tagen den von ihm zu ernennenden Experten, oder bringt der Unternehmer — falls eine Einigung zwischen den Experten nicht erzielt wird — nicht innerhalb weiterer 4 Wochen das Seitens seines Experten abgegebene Gutachten zur Kenntnis der Bauverwaltung, so gilt dies einer Erklärung des Unternehmers gleich, dass er sich unbedingd dem Anspruch unterwerfen wolle, welcher von dem Seitens der Bauverwaltung gestellten Experten abgegeben ist. Den nach Einverständnis abgegebenen Ausspruch der Experten oder des Obmanns, bezw. des Experten der Bauverwaltung, wenn der im Vorstehenden angedeutete Fall eingetreten ist, — verpflichten sich beide Parteien ausdrücklich ohne Widerrede gelten zu lassen.

Die Kosten des schiedsrichterlichen Verfahrens hat der unterliegende Theil zu tragen.

§ 26. Ohne Genehmigung der Bauverwaltung darf der Unternehmer seine vertragssmäßigen Verpflichtungen nicht auf Andere übertragen.

Verfällt der Unternehmer vor Erfüllung des Vertrages in Konkurs, so ist die Königl. Behörde berechtigt, den Vertrag mit dem Tage der Konkurs-Erklärung aufzuheben; dieselbe vergütet alsdann nur das bereits Geleistete nach den kontrahirten Preisen.

Für den Fall, dass der Unternehmer mit Tode abgehen sollte, ehe der Vertrag vollständig erfüllt ist, hat die Königl. Bauverwaltung die Wahl, ob sie das Vertragsverhältniss

Stein- oder Holzplatten zugedeckt ist. Die Lanben, deren Fuhboden zum Theil mehr als meterhoch über die Straßenebene erhoben ist, so dass Ketterröhre u. dergl. bequem angebracht werden können, dienen fast sämmtlich als Verkaufsstellen und sind als solche mit Ladenschildern nicht selten mehr ins angenehme besetzt. Ebenso dient die ganze Mitte der Straße über dem erwähnten Wasserlaufe zur Aufstellung von Krambuden u. dergl. und ersetzt so den in Bern fehlenden Marktplatz. Das Innere der Stadt liefert in Folge dessen ein seltsames, bewegtes Bild von mittelalterlichem Reiz, dem die zahlreichen, meist freilich wenig schönen Zopfburgen ein eigenartiges Relief verliehen.

Unter den mittelalterlichen Bauten hierzu sind die bedeutendsten das Münster und das Rathhaus. Das Münster, ein spätgotischer Bau aus der ersten Hälfte des XV. Jahrhunderts, zeichnet sich aus durch einen unvollendeten, massigen Fagadenstern mit durchbrochenem Treppentürmchen und durch ein kostbares Westportal, dessen reicher Figurenschmuck außer Propheten, Aposteln, klugen und thörichten Jungfrauen ein jüngstes Gericht darstellt — in der eckigthümlichen Auffassung, dass euerseits die Auferstehenden in leichten Gewändern unter päpstlicher Führung in die Himmels Thür einziehen, während andererseits die Verdammten sackend zur Hölle fahren. Das Innere ist weniger reich an Kunstwerken, als man erwarten möchte. Die etwa in den 1850er Jahren vorgenommene Restauration, kann wohl nicht in allen Theilen als glücklich bezeichnet werden. Gegenwärtig sind weitere Wiederherstellungs-Arbeiten in Angriff genommen, deren Ergebnisse eine größere Befriedigung versprechen dürften. Der geräumige, von herrlichen Katakomben beschattete Platz an der südlichen Langseite des Münsters, ehemals ein Friedhof deusest, ist jetzt als sog. Münster-Terrasse eine der schönsten Aussichtspunkte der Schweiz. In der Tiefe, etwa 40 m unter der Brühlhöhe, sind die Aar über ein lang gestrecktes Wehr, welches das Wasser für gewerbliche Zwecke aufstaut; vor ihm breitet die fruchtbare Hügelabdachung sich aus bis zu den weißen, sackigen Kaminen der Alpenkette.

Auch das Rathhaus ist in neuerer Zeit vom Kantons-Baumeister Salvisberg restaurirt worden in spätgotischen Formen von

vielleicht etwas zweifelhaftem Werth; von hohem Interesse ist jedoch auf alle Fälle die bedeckte, zwörmige Freitreppe dravellen, deren Festes über dem doppelaxigen Portal mit einer eigenenthümlichen Umrüstung überbaut ist.

Die Erwähnung der Heiligen Geist-Kirche, einer nicht ganz unbedeutenden Zopfkirche neben dem Personen-Bahnhof, möge den Uebergang bilden zu den neueren Bauten Berns, unter welchen zunächst die vom französischen Architekten Doretos erbaute neue katholische Kirche an der Metzgergasse zu erwähnen ist: die in grauem Sandstein aufgeführte, modern gotisches Gebäude, dessen Erscheinung so ungunstiger wirkt, als die Details der Steinmetz- und Bildhauer-Arbeiten unfertig gelassen sind und den an und für sich schon seinen Eindruck fast ins Abstoßende steigern. Ein anderer Bau von höchst stattlichen Verhältnissen ist der von Architekten Studer angeführte Bundespalast, ein an florentinische Paläste erinnernder Flügelbau in leider nur dürftiger architektonischer Durchbildung. An denselben lehnt sich die berühmte Terrasse an, deren Fernsicht eines Blickpunkts bildet unter den landschaftlichen Schönheiten der Schweiz. Die Bundesrath- und Nationalrath-Sitze sind wirklich zu bewundern, die von diesem herrlichen Punkte aus das Wohl des Schweizerlandes beruhen und leiten. Mit einem gewissen Stolz ersehnt hier der Schweizer Kollege den reisenden Fremden, dass es in Folge menschlicher Missethungen und Anstrengungen seit kurzem gelingen sei, dem technischen Element dem Weg in die oberste Exekutive-Behörde der Eidgenossenschaft zu eröffnen, indem das wichtige Departement des Eisenhau- und Verkleidewesens im Bundesrath in die Hände eines Fachgenossen, des bewährten und rühmlichst bekannten Ingenieurs S. Bavier, übergegangen ist. Mögen die Hofnungen, welche die Schweizer Kollegen an diese Wahl knüpfen, sich durch weitere Erfolge rechtfertigen.

Der Bundespalast bezeichnet östlich die Stelle, wo das moderne Bern sich an die Altstadt ansetzt, um sich bis zum Bahnhof und darüber hinaus bis zum Friedhof Monbijou auszudehnen. Hier finden sich die übrigen bemerkenswerthen Neubauten vertheilt; wir nennen die eigenartige Bank vom Architekten Hoditzki, ein Renaissancebau mit stattlichem Portal

mit den Erben desselben fortsetzen oder dasselbe als aufgelöst betrachten will.

§ 27. Der Unternehmer verpflichtet sich, event. bei dem für den Ort der Baumsführung zuständigen Gerichte Recht zu nehmen.

§ 28. Die Bestimmungen der gegenwärtigen §§ 1 bis 26 gelten insoweit, als durch den Vertrag selbst oder die speziellen Vertrags-Bedingungen ein Anderes nicht etwa ausdrücklich bestimmt wird.

Nachschrift der Redaktion. Durch die hier mitgetheilten Vorschriften ist eine „Frage“ aus der Welt geschafft worden, die zuerst in der Landtag-Session 1876/77 an die Öffentlichkeit getreten ist und durch ihre dortigen Auftretens sofort die ernsteste Aufmerksamkeit der Verwaltung hat erregt müssen, allerdings erst nachdem früher dagewesene Anträge und Wünsche aus sonstigen Kreisen, insbesondere denen der Hundskammera und der Fachpresse sich als unzureichend erwiesen hatten, die Angelegenheit in Fluss zu bringen.

Was jetzt endlich erreicht worden ist, viel. Wir räumen nicht, dies auszusprechen, ungeachtet wir zweifellos darüber sind, dass Mancher etwas ganz anderes, Mancher etwas gewollt hätte, was über dasjenige was in den neuen Bestimmungen um Unternehmer und Lieferanten seitens der Regierung kondelirt worden ist, mehr oder weniger weit hinaus geht.

In die Klasse derer, welche etwas ganz anderes gewünscht hätten, möchten wir sowohl diejenigen zählen, welche dem Prinzip der öffentlichen Submission sich abhold sind, als auch diejenigen, welche anstatt der Konkurrenz mit dem Preis die Konkurrenz mit der Qualität stellen mögen.

Mit jener ersten Kategorie von Unzufriedenen ist schlechterdings nicht zu rechnen. Der Weg der freihändigen Uebersetzung, welcher in Spezial-Verwaltungen oder auch Gesamt-Verwaltungen geringen Umfangs für alle Beteiligten vorzügliche Früchte liefern kann und hier und da notorisch schon liefert, verbietet sich von selbst in einer Verwaltung, deren ausführende Organe nach Tausenden zählen, da keiner der beteiligten Instanzen und fast keiner der ausführenden Persönlichkeiten die große Verantwortlichkeit aufgelegt werden kann, welche mit einem solchen reinen Vertrauens-Verfahren verbunden ist. Andererseits würde dieser Weg über auch da, wo der Kreis der Betheiligten auf die Ausführung ständlicher Lieferungen und Leistungen ein großer und stetig sich erweiternder ist, bald in diesem Kreise selbst an die allerentschiedenste Opposition treffen. — Um etwas leichter, aber doch auch nicht ohne dass von beiden Seiten die größten Schwierigkeiten auftauchen — löse sich dem Prinzip der sogen. „beschränkten Submission“ wohl ein allgemeiner Eingang verschaffen; dieser Weg eröffnet sich bei einigen Spezial-

Verwaltungen und in mehrfachen Varianten, die man bei denselben unschwer durchführen kann, einer gewissen Beliebtheit; jedoch beliebt aber ist dieser Weg bei den Unternehmern selbst, sofern man nicht etwa einzelne derselben, die in den Kreis der Theilnehmer regelmäßig einbezogen zu werden pflegen, mit der Gesamtheit für identisch hält. In der That bietet die beschränkte Konkurrenz in besonderem Grade die Gefahr, zu Begünstigungen Einzelner und zu Schädigungen der Letzteren zu führen, aus dem Grunde, dass bei derselben dem bloßen Nachwuchs im Unternehmer-Beruf das Aufkommen stets gemacht wird.

Auch mit den Vertretern der oben bezeichneten 2 Kategorie: denjenigen, welche die Konkurrenz um die Qualität anstatt der Konkurrenz um die Quantität wollen, ist ernstlich kaum zu streiten. Seit Reichenau in seinen Briefen an Philadelphien den zu Grunde liegenden Gedanken in die fesselnde Form eines sonst erlösenden Wort eingekleidet hat, ist die Zahl der Anhänger dieses Prinzips beträchtlich gewachsen; leider ohne dass ihr Wortführer selbst, noch irgend ein anderer im Stande gewesen wäre, das eine Wort in eine Anzahl erlösender Normen für die künftige Handhabung des Submissionswesens in Preußen überzuführen. In dem erlösenden ist ein todes Wort geworden. Man muss dies bedauern, weil, wenn sein Inhalt in ganzer Reinheit als verwickelungsfähig erwiesen hätte, wir es zweifellos in einem Zustande hoher Vollendung auf dem Gebiete der öffentlichen Submissionswesens hätten bringen können.

Wie die Dinge einmal liegen, sind wir gezwungen die erreichbare vortreffliche Gut dem unerreichbaren Besten vorzuziehen. Jenes hohe Erreichbare ist in den Ministerial-Befugnissen vom 24. Juni 1880 niedriger gelegt und kurze Hinweis auf einige denselben zu Grunde liegende prinzipielle Gesichtspunkte werden ausreichend sein, diese Meinung zu rechtfertigen, wie sie ebenfalls das beitragen können, diejenige mit dem Inhalte der Bestimmungen auszusöhnen, welche „Mehr“ gewollt hätten. Hierzu sei Folgendes angeführt:

Indem die Veranlassung als Regel die öffentliche Submission mit Beschränkung der Wahl auf die 3 Anfordernden hinstellt — indem sie neben derselben für mehrere Objekte die beschränkte Submission und unter gewissen Voraussetzungen den freihändigen Verding zuzulässt, (siehe Nr. I und II der „Allg. Bestimmungen“, No. 55 cr.) ist somit der Möglichkeit einer umfassenden Anwendung der öffentlichen Submission bei an sich dazu angelegneten Arbeiten und Lieferungen, als der missbräuchlichen Ansetzung derselben durch unrette Elemente vorgebeugt, als endlich auch die Konkurrenz um Qualität ein getoßener Spielraum zur Entwicklung überlassen worden; und zwar ein um so größerer als bezüglich solcher Objekte die für eine Konkurrenz um Qualität

und hohen Mansardendach, übrigens aber mäßiger Architektur, in der Nähe des Bahnhofes; den Bahnhof selbst vom Architekten Maring, dessen Architektur schon wegen seiner niedrigen Lage nicht recht zur Entfaltung kommt und dessen Halle — wie bereits erwähnt — an Dunkelheit leidet, weil zwar die Langseiten große offene Fensterstellungen enthalten, im Dache aber das Oberlicht fehlt; das neue Kunstmuseum von Architekten Seidler, ein einfaches, freundliches Banwerk, unten in grauem Sandstein, oben in grünlichem Putz mit Sgraffito-Malereien; endlich das noch in Plan begriffene Naturalien-Museum, ein recht großartiges vierstöckiges Gebäude, ganz in grauem Sandstein hergestellt, mit wirksamen Pilaster- und Rundbogen-Architektur und stattlichen Portalen vom Architekten Jahn.

Der Wohnbau und sogar der Villenbau in den neueren Theilen Berns leidet an einer mehr als gewöhnlichen Monotonie, aus welcher sich indes manche Baumsführungen, z. B. von den Architekten Tschudi und von Bütte, sehr vortrefflich heraus heben. Der Letztergenannte ist n. a. der Schöpfer der reizend gelegenen, mit Mansarden- und Spitzdächern freundlich geschmückten Burgvilla des Gemeinderaths von Muralt an der sogenannten Schanz, in der Nähe der Bundesraths-Terrasse. Die alt hergebrachten Laubengänge sind bei den neuen Wohnbauarbeiten nur ausnahmsweise, z. B. an der Nydeckgasse, zur Anwendung gebracht.

Von den Berner Denkmälern ist wenig zu berichten. Das hervor ragendste derselben ist das Reiterbild Rudolfs von Erlach, 1846 vom Berner Bildhauer Volmar entworfen und dem Münsterplatz zur vornehmen Zierde gereicht; weniger bedeutend ist das um dieselbe Zeit nach Tschuders Entwurf errichtete Standbild Bertholds von Zähringen auf der Münster-Terrasse. Das am Bundesrath-Palaste errichtete Helvetia-Denkmal ist schließlich nicht von besonders glücklicher Wirkung.

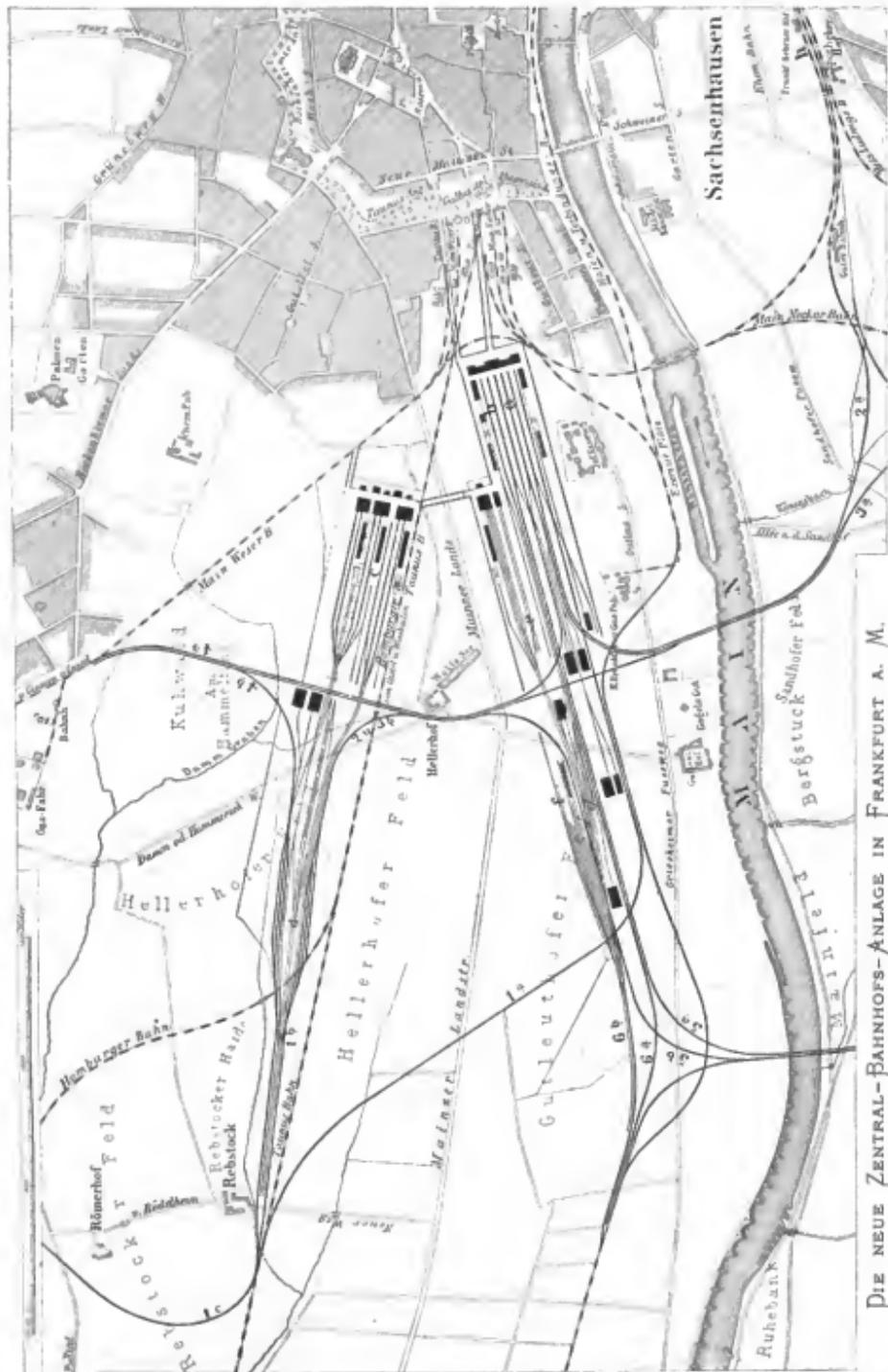
Mehr Interesse erheischen die Brückenbauten. Außer der Nydeck-Brücke führen über die Aar noch eine Gitterbrücke für Straßenverkehr auf der Südseite der Stadt; ferner eine dreibogige gewölbte Brücke, die sogen. Unterthor-Brücke auf der Ostseite, eine Hängebrücke auf der Nordseite und endlich der große Eisenviadukt, welchen wir bei der Einfahrt in den

Bahnhof passieren. Derselbe besteht aus einem 182^m langen, engmaschigen Gitterbalken, welcher kontinuierlich über zwei 6^m hohe gemauerte Zwischenpfeiler gestreckt ist, auf den mit 6^m hoch abgedeckten Überbauten die Eisenbahn und auf die Unterbauten einen Rollenbelag für Straßenverkehr ruht. Bei 5,5^m Lichtweite zwischen den Tragwänden beträgt die Trägerhöhe etwa 6^m.

Nach einer Eigenständigkeit Berns verdient zum Schluss eine Erwähnung, nämlich die mit dem Namen der Stadt zusammenhängende große Liebhaberei von Baren. Am Bärenbäum, an Kindlaffener-Brunnen, am Kornhaus, am Erlach- und an Zähringer-Denkmal und an manchen anderen Orten spielt das Bärenbäum seine Rolle; Bern ist in dieser Beziehung Berlin offenbar überlegen. Am häufigeren Uebertritt des Zeitlocken-Thurms hat sich eine ganze Bärenschaar stündlich ihren Umzug, und an der Nydeckbrücke ist ein mächtiger Bärenzwang angelegt, dessen lebendige Insassen die umstehenden Neugierigen durch ihre trägen Kindstücke, ihr Knurren und ihre Verbechtelung unterhalten.

Die Fahrt von Bern über Freiburg in der Richtung auf Lausanne ist landschaftlich zunächst weniger großartig, als man erwarten möchte. Die Bahn führt meist durch fruchtbare Weiler und Felder; endlich ist die Aussicht durch die Vorberge beschleudert, welche nur selten einen Blick auf die Alpenhäuser frei lassen. Die kleinen Stations-Gebäude, wie Hümpitz, zeigen hier ein ansprechendes Holzfachwerkan mit einer Bekleidung von sehr kleinen, niedlichen Holzschindeln. Bei Flammart führt eine alte Eisenbrücke über die Saane, hinter Dödingen folgt ein etwa 120^m langer, 28^m hoher Thaliadukt mit eisernen Gitterträgern; vor Freiburg endlich der bekannte, riesige Eisenviadukt, welcher in 28^m Länge und 79^m Höhe das Saanethal in 6 Öffnungen überbrückt.

Freiburgs romantische Lage, auf 3 Seiten umschlossen von dem tiefen Felsenthal der Saane, ist bekannt. Von der technischen Schönwärdigkeit der Stadt erwehen wir eine Steinbrücke und eine Drahtbrücke über die Saane, letztere nur 50^m hoch und 266^m weit von Pfeiler zu Pfeiler gespannt. Ferner eine ähnliche, fast ebenso großartige Drahtbrücke über das Galtenthal, ein Nebenthal der Saane; die geläufige Kultur



DIE NEUE ZENTRAL-BAHNHOF-ANLAGE IN FRANKFURT A. M.

Insiderheit geeignet sind, die Zulässigkeit der beschränkten Submission, bezw. auch des freiliegenden Verdingens an keinerlei Voraussetzungen bezüglich der Höhe der Kosten geknüpft worden ist. —

Die gegen das bisherige Verfahren erhobenen Klagen richteten sich in ihrem Wesen allesamt dagegen, dass die Behörde ihre ohnehin überlegene Position dazu auszunutzen, dem Unternehmer einseitig Verpflichtungen aufzuerlegen, ohne denselben entsprechende oder überhaupt entgegenstehende Rechte zu gewähren, dass für alles und jedes der Unternehmer verantwortlich gemacht, die Behörde ihm gegenüber aber fast jeder Verantwortlichkeit entbunden werde.

Diese Klagen waren in täglich vorkommenden Fällen begründet, wie man ihnen folgen muss, zum größten Teil wohl deswegen, weil die älteren Bestimmungen einer Zeit entstammten, welche über das Verhältnis von Obrigkeit und Unterthan, und was erstere letzteren konzessieren dürfe, ohne von ihrem Ansehen etwas zu opfern, Anschauungen begreife, die von den heutigen himmelsweit verschieden sind. Zum großen Teile indessen haben die Unternehmer selbst, indem sie offenbar Ungerechtigkeiten und Willkürlichkeiten wieder und immer wieder über sich ergehen ließen, ohne dagegen in vernünftiger Weise sich anzufechten, dazu beigetragen, dass auf diesem Gebiete schreiende Missstände so lange halthar gewesen sind, als tatsächlich sich erwiesen hat.

Schon die eine generelle Bestimmung, welche der Schlussatz unter V. der „Allgemeinen Bestimmungen“ (No. 55 cr.) enthält, giebt von dem Wandel der Anschauungen, welcher bei der Behörde namentlich stattgefunden hat, Kenntnis. Es könnte neben ihr wohl auf ein Dutzend und mehr spezielle Bestimmungen der neuen Vorschriften verwiesen werden, welche die praktischen Konsequenzen dieser Wandlung enthalten; es wird indess genügen, nur die folgenden Hauptpunkte heraus zu greifen:

- a) die Vorschriften über die Begrenzung von Mehr- und Minderleistungen unter VI. 2 der Allgemeinen Bestimmungen (No. 55 cr.) und § 3, Allgem. Bedingungen bezüglich der Hochbauten (No. 59 cr.);
- b) desgl. über die Abwicklung des Geschäfts, sofern eine länger dauernde Unterrechnung oder eine Abstimmlöse von der Bau-Ansuführung eintritt, § 10 der Allgemeinen Bedingungen bezüglich der Hochbauten (No. 59 cr.);
- c) desgl. über das Verfahren bei Entziehung eines Kontrakts und bei exekutiver Ausführung der Arbeit unter § 9 der Allgemeinen Bedingungen bezüglich der Hochbauten (No. 59 cr.);

- d) desgl. über Teilzahlungen und über Konventionalstrafen* unter VI. 3 u. 4 der Allgem. Bestimmungen (No. 57 cr.), sowie § 21 der Allgem. Bedingungen bezüglich der Hochbauten (No. 59 cr.);
- e) bezüglich Tragung der Kosten der Submissionen und von Reisen der Beamten zur Ueberwachung der Arbeiten unter Ziff. 1 n. 2 der Verfügung vom 24. Juni cr. (No. 55 cr.); endlich:
- f) bezüglich der Anordnungen über die Einsetzung eines Schiedsgerichts und die demselben beilegte Kompetenz unter Ziff. 5 der Verfügung v. 24. Juni cr. (No. 55 cr.), im § 25 und an mehreren anderen Stellen der Allgem. Bedingungen bezüglich der Hochbauten (s. oben).

Die Bestimmungen über das Schiedsgericht bilden jedenfalls den Kern unter allen Errungenschaften, welche die neue Ordnung des Submissionswesens mit sich gebracht hat. Durch sie wird am vollkommensten das Angeben der bevorrechteten Stellung, welche die Verwaltung bisher einnahm, dokumentiert und da andererseits die Einführung dieses Instituts in die Praxis des Submissionswesens für dieses zweifellos ebenso wohlthätig sich erweisen wird, als für andere Sachen das praktische und namentlich des gewerblichen Lebens, in denen man denselben längst in ausgedehntem Maße sich bedient, so dürfen beinahe ganz speziell an die betr. Bestimmung der neuen Vorschriften die Hoffnungen auf einen allseits günstigen Erfolg der Reform sich anknüpfen, durch die der gegenwärtig Hr. Minister der öffentlichen Arbeiten sich ein wesentliches Verdienst um die Entwicklung technisch-wirtschaftlicher Dinge erworben hat. — B. —

* Es wird angenommen sein, dass Thesen Konventionalstrafe dem Wortlaut einer Bestimmung nach beizulegen, welche der Hr. Minister der öffentl. Arbeiten im Jahr 1910 — also lange vor Erlasse des neuesten Vorschriften — getroffen hat; derselbe ist folgender:

„Obwohl die Königl. Eisenbahn-Direktion bereits wiederholt, zumeist am 18. Juli 1910 V. 4123 in einer letzten Handhabung des Rechts, Konventionalstrafe fest zu setzen, aufgehoben sind und denselben insbesondere also nachtrückliche Einziehung der LI-Gehalts und eine entsprechende Minderung der Eisenbahnstrafe empfohlen worden ist, so dauerte doch die Bau-Verträge fort, dass die Einziehung derselben Strafe für den Unternehmer häufig mit einer unvortheilhaften, durch die der Eisenbahn-Verwaltung theilweise nicht entlasteten Schaden nicht gerechtfertigter Höhe verbunden ist. Indem sich auf die früher hierüber ausgesprochene Erlasse verweise, so habe ich die Königl. Eisenbahn-Direktion, in jedem Falle womöglich zugleich mit der Berechnung der Konventionalstrafe fest zu stellen, ob die Verträge durch die Verneinung der Leistung als Nichtleistung anzusehen ist und ob die Verneinung durch Verweilen des Unternehmers oder durch Stillstellungen verursacht ist. Wenn nach dem Ergebnis der Prüfung die Verwaltung auf die Konventionalstrafe zum selben Betrage oder doch zu einem Theile länger Weise zu verzichten hat, so ist demselben vorzuziehen, bei mit Antrag zu stellen, resp. bitten der Verwaltung, die unter Umständen stehenden Privatklagen das Erhebliche zu verfehlen.“

drale mit kräftigen, sehr hohen Westhürn, dessen Bekrönung durch einen reichth Fialenabschluss gebildet wird; und endlich eine neue, romanisch sein sollende Kirche in grünlichen Werksteinen in der Nähe der Bahn von untergeordneter Bedeutung. Auch die Stadtmauer und Mauerthürme liefern im Vordereingang ein anziehendes Bild, nicht minder das einfache, aber recht ansprechende Bahnhof-Gebäude.

Die Stadt Freiburg bildet die Sprachgrenze zwischen der deutschen und der französischen Schweiz. Bei der Weiterfahrt in der Richtung auf Lausanne wird die Landschaft hügeliger und farbenreicher; reizvolle Blicke bieten sich dar in die wild gewordenen Felschluchten der Saane, auf den Moisan, den Dent du Midi und den Mont Blanc. Remont ist ein malerisch auf einem Bergkegel gelegenes Städtchen mit Mauer und Thürmen; freundlich noch präsentiert sich das Städtchen Rue im schönen Thalkessel der Broye, malerisch von einem Hügel überragt, auf dessen Spitze ein altes Schloss mit zinnengekrönten Mauern an vergangener Zeiten mahnt. Es folgen sehr scharfe Kurven, dazu geht es an Oron vorbei, eine tiefe Waldschlucht wird durch einen eisernen Viadukt gekreuzt, und bei Chesaux ist man ein erster abnehmender Blick vergnügt auf den scharfen lilaen Grat des Ufergebirges jenseits des Genfer Sees, von dessen Spiegel eine winzige Fläche schnell vorüber gehend sichtbar wird. Das ist der Schatan, den ein großes „Ergrünis“ verzaubert. Denn der Zug fährt in einen langen Tunnel, und beim Austritt aus demselben tönt ein lautes Ab! von den Lippen der überraschten Reisenden! Es ist eine Landschaft von geradezu paradiesischer Schönheit, die sich unerbittlich, ganz unerwartet, in unbeschreiblicher Farbpracht, in großartiger Ausdehnung vor uns ausbreitet. Zahlreiche, zierliche Dörfer an der brannen, mit Weinbergen festlich geschmückten Berglehne, auf deren Höhe wir entlang gleiten; unter uns der zauberhaft ruhige Spiegel des unermesslichen tiefblauen Sees, und darüber das wunderbare Panorama der Ufergebirge und der Alpen! Diese Strecke ist unstrittig die schönste aller Schweizerbahnen; an der nördlichen Uferlehne des Sees zwischen üppigen Weinbergen sich hinziehend, von mehrern Tunnels und hohen Viadukten unterbrochen, gewährt die Bahn fortsährend den ent-

zückendsten Wechsel landschaftlicher Bilder. Unten am See fährt die Westbahn nach Yver, mittels einer unschönen Gitterbrücke das Thal der Paudze kreuzend, die wir selbst auf einem schlanken P-Boogen Viadukte überkreuzen, um bald auf dem Bahnhof Lausanne zu halten.

Lausanne ist schön, aber un bequem auf zwei Hügeln erbaut. Der höhere Hügel trägt die im Innern sehr unansehnliche Altstadt, welche höchst merkwürdig von der frühgotischen, thornreichen Kathedrale aus der wichtigsten Gruppe des Schlosses überragt wird. Auf dem anderen Hügel breitet sich die städtische Neustadt aus, an welche sich Landhäuser bis zum See hinauf anschließen. Beide Stadtheile sind durch eine großartige Quaderbrücke von 18 Bogen, den Pont Richard, vereinigt, welche über einen breiten Thalgang führt und nach ihrem Erbauer benannt ist. Von der Höhe dieses Thalganges führt eine hydrostatisch betriebene Drahtseil-Bahn mit 14 % Gefälle (1:7) innerhalb eines langen Tunnels unter der Neustadt und See, zunächst nach dem auf halber Höhe zwischen Stadt und See angelegten Bahnhof der Westbahn, wo wir angekommen sind: hier ist eine Ausweichung mit Zwischenstation eingerichtet, während die weitere Strecke nach dem Bahnhof untertunnelt und bei Orchy am Seeufer ihr Ende erreicht. Ein Personenzug auf dieser etwas schmalen Bahn pfeilt aus 3 Wagen in 2 Klassen mit tief geschwungenen Latronetten zusammen gestaut zu sein. — Der Bahnhof der Westbahn ist ein schmuckes neues Gebäude ohne architektonischen Werth mit geräumigen Hallen und bequemen Perrons. —

Die Fahrt von Lausanne nach Genf hält sich zwar immer in der Nähe des Seesufer, kann sich aber mit der Strecke südlich von Lausanne bei weitem nicht messen. Schloss Yverbois, die Städtchen Rolle, Nyon und Coppet sind interessante Punkte. Gegenüber am südlichen Ufer zieht sich die von dem Willen zum Theil verfallene Kette des Mont Blanc, und im Abendsonnenschein erplänzen die schnee bewachsenen Hügel von Genf. Bald senkt sich Dunkelheit auf Stadt und Landschaft, und uns empfangt die in Lichtern strahlende Bahnhofhalle. —

(Fortsetzung folgt.)

Die Gewerbe- und Kunstausstellung zu Düsseldorf.

[Fortsetzung.]

II. Kunstgewerbe.

Um beim Herantreten an die einzelnen Gruppen der Ausstellung von vorn herein richtige Fühlung zu gewinnen für das, was zu erwarten steht, empfiehlt es sich, den vorläufigen „offiziellen Katalog“ zur Hand zu nehmen, welcher bereits zur Eröffnung der Ausstellung fertig dalag. Derselbe bietet neben andern wertvollen, die Entzweiung und Ordnung der Ausstellung betreffenden Artikeln, „historisch-statistische Vorbemerkungen“, denen die folgenden kurzen Notizen entnommen sind.

Mit zusammen 6 339 000 Ew. auf 52 700 qkm enthält das Anstaltungs-Gebiet der Fläche nach ca. $\frac{1}{2}$ der Seelenzahl nach ca. $\frac{1}{2}$ des ganzen preussischen Staates. Eine Tabelle über die Berufsarten der Bevölkerung zeigt, dass in dem Anstaltungs-Rayon, in welchem außer den beiden Hauptprovinzen, Rheinland und Westfalen, auch der Regierungsbezirk Wiesbaden, ferner die Fürstentümer Schaumburg-Lippe, Lippe-Deimold, Waldeck, Hürkenfeld, sowie das Gebiet des ehemaligen Fürstentums Hohenloher aufgenommen wurden, die Industrie mehr Menschen ernährt als die Landwirtschaft, und zwar ist das Verhältnis der landwirtschaftlich zu den gewerblich Thätigen das Folgende:

in Westfalen bei 1 805 007 Ew. =	1 : 1,70
in Rheinprovinz = 3 804 381 „ =	1 : 1,48
in Wiesbaden = 679 012 „ =	1 : 1,82

Seit 1816 hat sich die Zahl der Gesamtbevölkerung nahezu verdoppelt — ein Wachstum, welches fast lediglich dem Aufschwunge der Großindustrie zuschreiben ist. Diese, erst durch die Dampfkraft zu dem geworden, was sie heute ist, findet ihre Grundlage in dem Steinkohlen-bergbau und der Eisenproduktion. Das Förderquantum von Steinkohlen ist in Rheinland und Westfalen in den Jahren 1855—1864 von 105 167 400 auf 212 232 400 Ztr. und von da bis 1878 auf 495 549 942 Ztr. — die Zahl der Dampfmaschinen von Jahre 1861 bis 1875 in Rheinland u. Westfalen zusammen von 2029 mit 11 706 Pferdekräften auf 94 095 (mit 379 091 Pferdekräften) gestiegen.

Gleichen Schritt damit hielt die Anlage neuer Verkehrswege, speziell der Eisenbahnen und die Ausbeutung des so vortrefflich an Erzzen und Baumaterialien reichen Bodens, und schließlich der Aufschwung der über das ganze Anstaltungs-Gebiet fast gleichmäßig zerstreuten Textil-industrie.

Angesichts solcher Zahlen wird jedermann einsehen, dass eine Gewerbe-Ausstellung in Düsseldorf einen andern Charakter haben muss, wie solche in Hannover, Berlin, München, und wird sich nicht enttäuscht fühlen, wenn neben überwältigenden Eindrücken, welche die Vertretung des Berg-, Hütten- und Maschinenwesens, der Transportmittel und der Metall-Industrie (die Textil-Industrie hat sich nur in sehr geringem Umfange beteiligt) hervor rufen, das Kunstgewerbe und speziell das eigentliche Kunsthandwerk ein verhältnismäßig nur bescheidene Rolle spielt. Sehr unberechtigt würde es ferner sein, wenn man einer eigenartigen Geschnitzkunst zu begegnen sich verspräche, denn erstens ist dafür das Anstaltungs-Gebiet zu groß und zu sehr in verschiedene Zentralstellen zerstückelt und ferner ist es ein wahres *Mixtur-compositum* von verschiedenartigen Momenten, welche theils fördernd, theils hemmend auf die gedehliche und selbstständige Entwicklung des Kunstgewerbes hier einwirken.

Von den alten Pfälzstätten gewerblicher Kunst, deren ja Rheinland und Westfalen mehrere von hervor ragender Bedeutung besaß, wird später, bei Betrachtung der Ausstellung kunstgewerblicher Alterthümer, die Rede sein; sie kommen nicht mehr oder weniger in Betracht hier wo andern Orts; denn ihre Erzeugnisse sind über alle Welt verstreut und ein traditioneller Zusammenhang mit ihnen besteht nicht mehr.

Dem Kunsthandwerk steht in Rheinland und Westfalen in erster Linie die Großindustrie entgegen, welche die Arbeitskraft des Landes absorbiert und welche nicht angethan ist, den Sinn zu wecken für den Werth der Handarbeit — nebenbei gesagt — für die Bedeutung der Berufsarbeit des Architekten, welche auf der Berliner Ausstellung in so überzeugender Weise als Ton angehend in den Vordergrund trat.

An Sinn und Mitteln für Luxus fehlt es gewiss nicht, aber die Emphase französischen und belgischen Geschmacks und namentlich die Gewohnheit, von dort her das Haus mit dem Neuesten und „oft vermeintlich“ Schönsten zu versorgen, wurzeln hier wohl mehr wie irgendwo anders im Gemüthe des wohlhabenden Theiles der Bevölkerung, so dass auch darin ein Hemmschuh für den Aufschwung eigenartiger nationaler Kunstbegehung im Gewerbe zu erkennen ist. Der meist in kurzer Zeit erworbene und häufig ebenso bald zerzeroesene Reichtum leistet einem auf mögliche bequemem und raschen Wege zu hervorstechenden äußerlichen Glanze allen Vorschub. Besonders hervor gehoben zu werden verdient ferner der große Einfluss, welchen die katholische Kirche auf das Kunsthandwerk ausübt und von welchem nicht ganz leicht zu entscheiden ist, ob derselbe fördernd oder hemmend auftritt. Eine große Zahl von Handwerkern ist hier zu Lande fast ausschließlich mit kirchlichen Arbeiten beschäftigt, und es ist nicht zu leugnen, dass — so namentlich auf dem Gebiete der Goldschmiedekunst — mittelbar durch die Kirche eine Handwerks-Thätigkeit gefördert ist, welche in der Welt ihres Gleichen suchen mag. Diese Thätigkeit beruht hauptsächlich in einer bewundernswürdigen Reproduktions-Fähigkeit

romantischer und gotischer Stilformen, welche zu solichem Grade entwickelt ist, dass altgeachtetes Neues von aufgetupptem Alten zu unterscheiden schon eine gewisse Gerissenheit voraus setzt. Fördernd wirkt somit ohne Frage der Einfluss der Kirche durch die Schöpfung in mittelalterlichen Formen und Techniken; es erscheint jedoch dabei zu bedauern, dass so viele tüchtige Kräfte in starrer Einseitigkeit erzogen und zurück gehalten werden, an den frischen freien Bestrebungen unserer jung aufblühenden vaterländischen Kunst Theil zu nehmen.

Auch die sehr einträgliche Kunst des „Altmachens“, des sogen. Restaurirens, welche in Rheinland und Westfalen viele Pfingststätten (incognite) besitzt, darf als ähnlich wirkend nicht unerwähnt bleiben, wenn sie auch begreiflicher Weise auf der Ausstellung nicht vertreten ist.

Trotz dieser im ganzen für die Kunst im Gewerbe mehr ungünstigen wie günstigen Verhältnisse, ist doch freudig zu hoffen, dass die Düsseldorfer Ausstellung einen fühlbaren Wandel anbahnen wird, da sie immerhin dem nach ausländischer Waare lebenden Publikum beweist, dass auch diesseits der Grenzen Kunstgewerbe auf manchen Gebieten Gutes, auf einzelnen Gebieten Unüberbesseres leistet.

Um letzteres darzutun muss die Stein- und Thonwaaren-Industrie unter dem Namen „Kunstgewerbe“ begriffen und in erster Linie genannt werden. Sie ist u. a. vertreten durch die bedeutenden Firmen: Villeroj & Hoch in Metlach — L. Wessel in Bonn — Poppelsdorf — Fr. Mehm in Bonn — R. Hauke in Hürb bei Koblenz. Die erst genannte Firma hat ihre schöne mannichfaltige Ausstellung in einer geräumigen massiv aufgeführten Halle, nahe dem Eingange, deren Fußboden mit inkrustirten Thonplatten in verschiedenartigster Behandlung und Musterung belegt ist, und deren Wände mit herrlichen Majoliken bekleidet sind, untergebracht. Auf Tischen und Etagieren sind Gefäße und Schautische geschmackvoll aufgestellt und unter diesen ist fast jede nur erdenkliche Gattung, von derben Thonkrüge bis zum feinsten Porzellan, vertreten. Das Herz des Architekten wird sich mit Vorliebe bei Wandbekleidungen zuwenden, die in ihren fein stilisirten Mustern, in reizvollen Farben und in Vollendung der Ausführung den höchst gestellten Ansprüchen Genüge leisten dürfen.

Nicht weniger befrichtigt die glänzende Ausstellung der bereits 125 Jahre bestehenden Firma Wessel. Sie enthält ausschließlich feinste Porzellan-Waare und zeichnet sich aus durch eine spielerische Beherrschung der Fayence und Email-Technik, sowie eine gewisse Unfehlbarkeit in der Farbengebung, besonders aber durch die Anlehnung an zur hestio Vorbilder früherer Kunst-Epochen. Auch zeigt sie eine glückliche Verwendung von reizvoll ornamentirten Fayence-Platten zu Wandbekleidungen und zu Einlagen und Füllungen an Möbeln, Kaminen, Uhrgehäusen u. dergl. Wenn vielleicht auch in der Technik, was zu beurtheilen der Spezialisten überlassen bleiben muss, so kommt doch in Beziehung auf Form und Farbe keiner der andern Aussteller dieser Firma gleich. — Die letzt genannte Firma, R. Hauke und mehrere andere glänzen mit einer reichen Auswahl von Krügen, Vasen etc. abendischen Stils und schließlich die Firma Hausler & Eisenhels, Frankfurt a. M., mit ihren schönen Kachelöfen „im Renaissance-Stil“ — welche übrigens ihre süddeutsche Abstammung nicht verheimlichen lassen.

Unter den Anstellern von Gold- und Silberwaaren haben die meisten vorwiegend, einige ausschließlich, kirchliche Gegenstände — Monstranzen, Ciborien, Kelche etc. — zur Ausstellung gebracht und damit die Richtigkeit des oben Gesagten bezeugt. Der hier aufgetauchte Flächen-Zanber des XIV. Jahrhunderts dürfte an diesen Arbeiten weniger interessant und befriedigend, wie schöne Emails, die in großer Vollendung, sowohl bezüglich der Technik wie der Farbe n. a. von Vögele in Aachen, Fr. Hellner in Kempen und G. Hermsling in Köln vorgeführt sind.

Außer kirchlichen Gegenständen ist hervorragendes nicht sehr viel vorhanden, und verschiedene Aussteller haben neben guten gotischen und romanischen Sachen recht ererblich stillose moderne Alltagswaare zur Schau gebracht. Mehrere recht schöne Tafel-Aufsätze lieferte A. Köhne in Albenz in guter Renaissance, jedoch unbehoben in dem Figürlichen. Ferner ist eine von B. Ditzel in Düsseldorf ausgestellte, von Prof. Einckelns entworfene Prunkbowle zu erwähnen, aus schön geschliffenen und gelutetem Glase mit reicher Fassung aus getriebenen, ziselirtem und vergoldetem Silber. Derselbe ist in der Gesamtform ala vortrefflich gelungen zu bezeichnen, weniger im Detail, welches eine nicht glückliche Vermengung von Motiven der Gotik und der Renaissance zeigt. Ferner ist beachtenswerth ein von demselben Architekten in italienischen Renaissance-Formen entworfen elegantes Tafelgeräth, ausgestellt von H. J. Bunz in Düsseldorf. Bei der Größe und der Präzision dieses Ausstellungs-Gegenstandes vermisst man irgend welche hiebenden götlichen Schmuck und eine ausreichende Mannichfaltigkeit in den Detail-Motiven.

Von Juwelier-Arbeiten ist nicht Vieles, aber u. a. von W. Stüttgen in Düsseldorf u. E. Schürmann & Cie. in Frankfurt, recht geschmackvoll ausgestellt. Man sieht mit freudiger Genugthuung, dass in dieser Branche, deren Einfluss auf die allgemeine Geschmacksrichtung, besonders die des schöneren

Geschlechtes, nimmer zu unterschätzen ist, jene gedankenlose Fernspielerei früherer Jahre einem ersten Strich nach Süd, in der Fassung schwerer Steine und in der Behandlung edler Metalle, zu weichen im Begriffe ist.

Recht tüchtige Arbeiten in getriebenen Kupfer und Messing bietet die Ausstellung, und zwar herrschen auch unter diesen Kirchen-Geräthe und Gefäße in mittelalterlichen Stiffmen vor. Unter den 0-8 Ausstellern darf besonders die geistige und saubere Arbeit von A. Weber in Aachen lobend hervor gehoben werden. Zieht man jedoch die schönen niederländischen alten Kupferschläger-Arbeiten zum Vergleich heran, so scheint die Technik allerdings wieder gewonnen, jene Behebung mit erfinderischem Geiste ist aber noch schmerzlich zu vermissen.

Vermischtes.

Der Dienstcharakter der Abtheilungs-Dirigenten bei den kgl. preussischen Eisenbahn-Direktionen ist durch eine Kgl. Ordre vom 14. Juli d. J. dahin bestimmt worden, dass diese Beamten, soweit sie dem Verwaltungsfach angehören, zu Oberregierungsgraden, soweit sie Techniker sind, zu Ober-Bauräthen (mit dem Rang von Ober-Reg.-Rth.) ernannt werden sollen, während für die Vorstände jener Direktionen bekanntlich schon früher der Amtstitel „Präsident“ und der Rang der Raths d. Kl. fest gesetzt worden ist. — Der in Süddeutschland von alters her übliche, schöne und bezeichnende Titel: „Ober-Baurath“ wird somit fortan auch in Preußen einige Träger finden. Bisher konnte man hier zwar schon Baurath Geheime Ober-Bauräthe: es besteht jedoch leider die Sitte, denselben im persönlichen Verkehr nur den viel unpassenden und daher nichts weniger als bezeichnenden Titel „Geheimer Rath“ zu geben.

Einsturz des Straßen-Tunnels unter dem Hudson-Fluss bei New York. Am 31. Juli ist der Anfang-Schacht des in Jersey-City unter dem Hudson-River gegenwärtig zur Ausführung gelangenden Tunnels* eingestürzt und sind 28 Menschen unter den Trümmern begraben worden; 8 im Schacht außerdem befindliche Personen haben Zeit gefunden, sich zu retten.

Der Einsturz wurde durch den Einbruch von Wasser verursacht. Der Leck zeigte sich zuerst in der Kammer, welche den Schacht mit dem Tunnel verbindet. Der auf eine Länge von ca. 150 m erschlossene Tunnel ist jetzt voll Wasser und der 20 m tiefe Anfangs-Schacht ist mit Geröll und Erde gefüllt.

L. H.

* Vgl. No. 13 und 14 der dies. Zeit.

Konkurrenzen.

Die Konkurrenz für Entwürfe zum Empfangs-Gebäude des Zentral-Bahnhofs in Frankfurt a. M. Eine Erörterung über den Neuanbau eines in Berlin zur Ausführung gebrachten, künstlerisch wenig befriedigenden Eisenbahn-Hochhauses veranlasste uns vor einigen Jahren, in allgemeiner Weise über den Weg, auf welchem die Entwürfe zu derartigen Bauten gewöhnlich zu Stande kommen, uns auszusprechen.* Indem wir das Verhältnis zwischen dem Eisenbahn-Ingenieur und dem erfindenden bzw. ausführenden Architekten dahin festgestellt wissen wollten, dass der erstere die Rolle des Bauherrn zu übernehmen und in dieser vor allem für ein bestimmtes und klares Bauprogramm zu sorgen habe, während dem Architekten die volle Selbständigkeit seiner schöpferisch-künstlerischen Tätigkeit gewahrt bleiben müsse, machten wir zugleich darauf aufmerksam, dass zur Lösung derartiger, auf eine wohl vorbereitete und gesicherte Grundlage sich stützender Aufgaben, bei denen in erster Linie künstlerische Ideen in Frage kommen, der Weg einer Konkurrenz besonders sich empfehlen dürfte. Es hat diese Anregung in den Kreisen unserer leitenden Eisenbahn-Techniker seinerseits eine sehr günstige Aufnahme gefunden und es ist nicht unmöglich, dass ihr ein beachtlicher Antheil an dem Schritte anfallt, den die preussische Staats-Eisenbahn-Verwaltung gegenwärtig gethan hat, indem sie für die größte auf ihrem Gebiete vorliegende architektonische Aufgabe eine allgemeine und öffentliche Konkurrenz ausschrieb. Jedenfalls können wir — von unserem eben dargelegten Standpunkte aus — diesen Schritt nur mit herzlichster Freude und rückhaltloser Zustimmung begrüßen.

Ueber die technischen Grundlagen der hier in Rede stehenden Konkurrenz für Entwürfe zum Empfangs-Gebäude des neuen Zentral-Bahnhofs in Frankfurt a. M. giebt der so eben in u. Bl. zum Abdruck gelangte Vortrag des Hrn. Geh. Bau Rath Grüttenberg, der den Theilnehmern an der Preisbewerbung als eine aufbauende Ergänzung des Programms willkommen sein dürfte, so ausreichende Auskunft, dass es eines Eingehens auf das letztere hier wohl nicht bedarf. Es ist bekannt, dass die Aufgabe sowohl innerhalb des Technischen Büreaus der Verwaltung, wie seitens mehrerer von dieser heranzogener Architekten wiederholt aus verschiedenen Gesichtspunkten hin bearbeitet wurde und es ist leicht ersichtlich, dass das dem Programm beigegebene (auf S. 325 u. Bl. abgebildete) Grundriss-Schema einem der betreffenden Projekte entnommen ist. Den

An Kunst-Schmiede- und Schlosser-Arbeiten ist die Ausstellung so arm, dass es gewiss anregend sein würde, um dem Wenigen auf das Schließen zu wollen, was hierzu innerhalb des ganzen Ausstellungsbereiches gelehrt werden kann. Von den etwa 17 Ausstellern sieht man nur je einem Südwesten, und wenn es auch an recht sauberen und in der Form wohl gelungenen Arbeiten nicht fehlt, die davon Zeugnis geben, die in den größeren an der Ausstellung beteiligten Städten die eine Schmiedekunst ihre Pflege findet, so weist doch keines der eine derartige Beherrschung des Materials auf, wie sie die Bekanntschaft mit so erfindender Weise zur Erscheinung bracht, und mit Hilfe deren das glühende Metall unter dem Hammer nicht wie von selbst zu freien charakteristischen Formen gestaltet.

(Fortsetzung folgt.)

Konkurrenten erwacht damit die wertvolle Gewissheit, über die nach jeder Beziehung reifes und abgeklärtes Material verfügen zu können; sie werden es dankbar empfinden, dass die Gemeinzwischen den bereits unabänderlich fest gelegten und des so offen gelassenen Punktes des Programms klar und deutlich gezogen ist — zumal der künstlerischen Gestaltung im Einklang mit unserem Ermessen nach überall ein genügender Spielraum gewahrt bleibt. —

Nicht minder als mit dem Bauprogramm können wir uns in den eigentlichen Konkurrenz-Bedingungen, die ersichtlich in voller Kenntnis und vollen Verständnisse der von der deutschen Architektenschaft aufgestellten Grundsätze entworfen sind, einverstanden erklären. Abweichungen gegen die letzteren, die daraus erwachsen sind, dass zur Entscheidung der Konkurrenz die (vorläufig noch nicht konstituirte) Akademie des Bauwesens betraut ist, waren unter den obwaltenden Verhältnissen wohl nicht zu vermeiden und sind dadurch bedeutungslos geworden, dass die Anonymität der Konkurrenten ausgeschlossen hat. Die Anforderungen (Zeichnungen im Maßstabe von 1:200, ein Axonometrisches System im Maßstabe von 1:100, 2 Schnitte durch die Hörsäle im Maßstabe von 1:100 und ein nach dem Kubikinhalt des Gebäudes anzufertigender Kosten-Überschlag) überschreiten nicht das zulässige Maß; die zur Bearbeitung der Aufträge durchaus Frist von 3 1/2 Monat erscheint als eine den Verhältnissen durchaus entsprechende. Die Preise (1 Fr. zu 6000 M., 1 Fr. zu 1500 M.) sind zwar nicht erschwerend bemessen, dürften jedoch als ausreichend erscheinen, wenn man bedenkt, dass es um eine an sich einfache, überaus symmetrische Anlage handelt. Dem Verfasser des zur Ausführung gewählten Entwurfs ist event. eine entsprechende Beteiligung an der Durchführung desselben und beim Bau vorbehalten. Die Mittelung des motivierten Urtheils der Preisrichter an die Konkurrenten, sowie eine öffentliche Ausstellung der Entwürfe (wir möchten uns vor herein eine doppelte Ausstellung derselben in Berlin und in Frankfurt a. M. empfehlen) sind ausdrücklich zugesichert. —

Die Beteiligung an der Konkurrenz, welche man in deutscher Wehrzeitigkeit auch den Architekten des in ähnlichen Fällen nur exklusiv handelnden Auslandes frei gestellt hat, wird vornehmlich eine sehr große sein. Wenn wir dieselbe nach des von uns gegangenen Ausführungen nur empfehlen können, so möchten wir — im Interesse unserer Fachgenossen, die wir vor vergänglichem Alter zu bewahren wünschen — eine solche Empfehlung allerdings nicht unwesentlich einschränken. Der Schwerpunkt der Lösung liegt in diesem Falle an einer durchaus anderen Stelle, wie bei den meisten anderen Konkurrenzen. Während es zur gewöhnlich der glückliche Gedanke des Grundrisses ist, welche den Ausschlag giebt, handelt es sich hier fast ganz um die charakteristische Gestaltung des Aufbaues und um die Überwindung der Schwierigkeiten, die aus dem eigenartigen Verhältnis desselben hervorgehen — Schwierigkeiten von einer Art und Bedeutung, dass deren Lösung wohl nur der Hand des reifen und erfahrenen Meisters bzw. der siegreichen Kraft des Gemüths mehr aber dem Behalten eines noch in der Entwicklung begriffenen Kunstjägers gelingen dürfte. Möge daher Jeder, der sich noch nicht Meister fühlt, den Entwurf fern bleiben. Möge andererseits die Meister unserer Kunst eine Ehrenpflicht darin erblicken, ihre Kraft ihrem Wettstreit zu widmen, dessen Zweck nicht nur wegen der Aufgabe an sich, sondern mehr noch wegen der Person des Bauherrn bedeutungsvoll erscheint. Es wird nicht leicht von dem glücklichen oder ungünstigen Ausgange dieser Konkurrenz abhängen, ob der Staat den hier eingeschlagenen Weg zur Beschaffung der Entwürfe für seine Monumental-Bauwerke weiter verfolgt oder wieder aufgibt! — F. —

Brief- und Fragekasten.

Hrn. H. in W. Die Norm zur Berechnung des architektonischen Honorars, gewährt nur einen ungefähren Anhalt, hat sich aber nicht so mechanisch anzuwenden, wie Sie anzunehmen scheinen. Das Honorar für einen vollständig ausgeführten Entwurf soll natürlich den für Anfertigung der Skizzen ausgesetzten Betrag mit umfassen, auch wenn letztere nicht besonders bestellt und abgeliefert sind; um Missverständnisse des Bauherrn vorbeugen empfiehlt es sich jedoch von der Vorlegung einer Skizze niemals Abstand zu nehmen. Für das Duplikat eines Entwurfs können Sie nicht mehr als die einfachen Kopirungs-Kosten berechnen.

* No. 33, Jahrgang 1910 der Deutschen Bauzeitung.

Inhalt: Mittheilungen aus Vereinen: Architekten-Verein zu Berlin. — Vermischtes: Zur Ausstattung von Darstellungen alter deutscher Holztauen. — Niederösterreichische Gewerbe-Ausstellung in Wien. — Autonomie ausgetragener geforderter Räume. — Soudanische Mission in Fessan. — Zur Ausrüstung des Kanals zur Wilhelmshafen in Wiesbaden. — Kohlenpreisen. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragkasten.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten-Verein zu Berlin. Am 26. d. M. führte ein Extrazug 62 Vereinsmitglieder auf der Ringbahn zur östlichen Seite Berlins, zunächst an die Stelle, wo gegenwärtig die in Folge der Stadtbahn-Anlage umstürzenden innern Anschlüsse der Niederschlesisch-Märkischen Bahn an die Ringbahn einer Umkehr unterworfen werden und demnach weiter zu dem neuen Rangir-Bahnhof dieser Bahn bei Rummelsburg.

Die Veränderungen, welche der bisherige Bahnhof Berlin der Niederschlesisch-Märkischen Bahn in Folge Einführung der Stadtbahn in denselben erleiden muss, wie nicht weniger die aus dem Anschlusse der Stadtbahn an die Ringbahn resultirenden Aenderungen in der bisherigen Verbindung der Niederschlesisch-Märk. Bahn mit der Ringbahn, sind den Lesern bereits aus einer Publikation in No. 48 Jahrgang 1878 dies. Bl. bekannt. — Es wird darnach genannt, an dieser Stelle kurz auf die betr. neuen Gleise-Anlagen, welche in der beigefügten Situationskizze angezeig sind mit dem Bemerkens zu versehen, dass die beiden neuen Anschlüsse der Stadtbahn gegenwärtig im Bau befindlich, ein dritter nach der südlichen Hälfte der Ringbahn gerichteter innerer Anschluss (im

stellung der Zentralstellapparate (mechanischen Systems) der Weichen, die hier an allen Punkten, zu welchen die Weichen nach bisherigen Erfahrungen im Gebrauche sich bewähren.

Der Rangir-Bahnhof ist durch ein bis zur Station Berlin der Niederschlesisch-Märk. Bahn geführtes Gleis (D) mit dieser Station direkt verbunden und ferner direkt durch je 2 Gleise (A u. A.) bzw. mit der nördlichen und südlichen Hälfte der Ringbahn; in diesem Anschlusse ist laut Skizze eine interessante Gabelung angedeutet.

Zu noch weiteren umfangreichen Gleisanlagen und Umbauten an der Ringbahn hat der Bau des neuen städtischen Viehhofs bei Lichtenberg Voranlassung gegeben; auch diese Bauten sind in der Skizze angedeutet und mag zu denselben folgendes Generelle bemerkt werden:

Die Ringbahn ist in ihrem östlichen Theile (von km 9,0 bis 13,8) 4 gleisig ausgeführt, es liegen die 2 Gütergleise auf der einen Seite, die 2 Personengleise auf der anderen Seite der Ringbahn befindet, so sind zum Anschlusse der Gleise desselben die 2 Personengleise zu kreuzen. Die Kreuzung findet an beiden Enden der Viehhofgleise am südlichen durch Ueber, am nördlichen durch Unterführung statt (U' und U, der Situation) und es sind die Anschlus-Weichen in die unmittelbar liegenden Stationen gesetzt. —

An den einzelnen Haltepunkten war durch Anhängen der Pläne das Mögliche zur Verdeutlichung der Anlagen gezeichnet; die Hrn. Träger, Kbieler, Grapow, Batmann und Waumb-



Plan mit G bezeichnet) bis heute noch nicht in Angriff genommen worden ist. —

Der neue im Herbst 1879 in Betrieb genommene Rangir-Bahnhof bei Rummelsburg, eine ausgedehnte etwa 43 km Gleise umfassende Anlage, die sich mit den größten bekannten Anlagen gleicher Art messen kann, ist zu dem Zwecke geschaffen worden, den Bahnhof Berlin der Niederschlesisch-Märk. Bahn, in welchen bisher sämtliche Güter-Züge dieser Bahn sammt denen der Ringbahn einlaufen mussten, zu entlasten und jenen Bahnhof bezüglich des Güterverkehrs auf den Rang einer blossen Lokal-Güter-Station zu reduzieren. Alle von und nach diesem Bahnhofs sich bewegenden Güterzüge werden jetzt in den neuen Rangir-Bahnhof geführt und auf Ablaufgleisen aufgestellt, die mit der Neigung von 1:125 angelegt, dazu dienen, die Rangirung nach Routen bzw. nach Stationen vorzunehmen. Der Bahnhof hat selbstverständlich ausgedehnte Aufstellungs-Gleise, und umfasst an Hochbauten 2 Stations-Gebäude, einen großen Schuppen für Ueberlade-Verkehr, einen Lokomotivschuppen für 21 Stände mit innen liegender Drehscheibe (der Bau eines zweiten gleich großen Schuppens ist projektiert), mehre Beamten-Wohngebäude und zahlreiche Buden zur Auf-

gans halben durch mündliche Auskunft zum möglichen Zurechtfinden in den — fast möchte man sagen labyrinthartig verwickelten Gleis-Anlagen.

Als letzter Zielpunkt der Exkursion war die städtische Gas-Anstalt an der Greifswalder-Straße gesehen worden. Diese im Jahre 1879 im Innern begonnen und seitdem mehrfach erweiterte Anstalt ist bezüglich der Oefen bis heute auf die Zahl von 96 (5 8 Oeferten und mit einer Tagesleistung bis 2200 cbm) gebracht worden und hat 2 Gasbehälter von je 37 200 cbm Fassung mit einem Innh von etwa 18 m. Das Heizerhaus ist für eine weitere Aufstellung von 48 Oefen vorgesehen, der Platz für einen dritten, mit den andern beiden gleich großen Gasbehälter, reserviert. Die Oefen haben sogen. Generatorfeuerung, deren Unterhaltung ca. 22 Prozent der Kokes-Produktion der Anstalt absorbiert. Die Feuermaße sind achachtförmig ausgebildet und es erfolgt die Zuleitung der Luft unter die Roste durch (unregulirbare) Schlitze die in Chamotte hergestellten sind; diese eigenartige Konstruktion der Feuerung soll sich nach der Mittheilung des die Führung persönlich leitenden Ober-Dirigenten Hrn. Reifens in ganz vorzüglicher Weise bewährt haben.

Vermischtes.

Zur Ausstellung von Darstellungen alter deutscher Holzbauten bei der 4. General-Versammlung des Verbandes in Wiesbaden (man vgl. No. 43 d. Bl.) ergab es eben eine neue Anforderung an die deutschen Fachgenossen. Die von dem Architekten-Verein in Berlin und dem Arch.-u. Ing.-V. in Hannover gewählten Special-Komitees bestehend aus den Hrn. Bötcher, Lehfeld, Cuno, Hase, Köhler und Unger haben sich zu gemeinsamer Aktion vereinigt und mahnen dringend zur Beteiligung an der bezgl. Ausstellung. Es heisst in dem Aufruf u. a.

„Die Bedeutung der Holzbauten ist erst in der letzten Zeit nach Gebühr gewürdigt worden, und in der That ist die Kenntnis ihrer Konstruktionen und Einzelformen für jeden Techniker schätzenswerth, wie das nationale und poetische Element, welches sich in denselben deutlicher, als an manchen monumentalen Steinbau kundgibt, für den Freund der Kunst und Geschichte wichtig. Andererseits ist die Gefahr ihrer Zerstörung durch Zeit, Brand oder gewaltthätige Hand immer drohender geworden, so dass eine Zusammenstellung von vorhandenen Reproduktionen als eine Nothwendigkeit erkannt worden ist. Wir richten in Folge dessen an Sie die herzlichste Bitte, Ihr auf deutsche Holzarchitektur bezügliche Material für die Wiesbadener Ausstellung freundlichst zur Verfügung stellen zu wollen. Photographien, ältere Stiche oder Drucke, vor allem aber Aufnahmen, Skizzen und Detailszeichnung jeglicher Art werden uns willkommen sein. Wir bemerken ausdrücklich, dass die beabsichtigte Ausstellung keine Schenkelstellung für das Publikum, sondern eine Uebersicht für die Fachgenossen bieten soll, jede noch so tüchtige Zeichnung für uns von Werth ist. Aus demselben Grunde werden wir auch sehr dankbar sein für schriftliche Erläuterungen und Berichte, sowie für Nachweisungen von der Aufnahme würdigen Holzbauten oder von Zeichnungen, welche sich im Besitze von Einzelnen, Vereinen, Lehranstalten oder Behörden befinden, und bitten Sie, in Ihrem Kreise möglichst die hier angesprochenen Wünsche verbreiten zu wollen. Denn nur durch das Zusammenwirken vieler ist eine umfassende Uebersicht möglich. Ob im Anschluss an die Ausstellung ein Sammelwerk herzustellen und von praktischem Nutzen sein wird, mögen die Resultate derselben ergeben.“

Zur Empfangnahme der betreffenden Einsendungen sind die oben angeführten Unterzeichner des Aufrufs bereit; auch können dieselben bis zum 7. Sept. an die Sekretäre der Vereine von Berlin und Hannover, Hrn. Michaels bzw. Hrn. Beth, Hase, oder bis zum 10. Sept. direkt an Hrn. Architekt Bogler in Wiesbaden dirigirt werden.

Wir nehmen gerne Veranlassung die Angelegenheit unsern Lesern zur Beachtung zu empfehlen und suchen vor allem darauf aufmerksam, dass die 6 Wochen, welche uns von jenem Endtermin noch trennen, in den meisten Fällen völlig ausreichen werden, um event. die erforderlichen Aufnahmen der betreffenden Bauten zu bewirken. Namentlich die jüngeren Fachgenossen dürfte sich hierin eine günstige Gelegenheit bieten, an den Bestrebungen der größeren Genossenschaft ihrerseits thatkräftigen Antheil zu nehmen.

Niederösterreichische Gewerbe-Anstellung in Wien. Am 17. Juli hat in dem letzten Ueberblieb der glänzenden Ausstellung von 1873: der Rotunde mit dem Vorkesselsbau, die Eröffnung einer auf die Provinz Niederösterreich beschränkten Gewerbe-Anstellung stattgefunden, deren Entschaltung u. W. auf die Initiative des niederösterreichischen Gewerbe-Vereins zurück zu führen ist.

Die Beteiligung, welche uns wesentlich der Stadt Wien mit ihrer unmittelbaren Umgebung zu entzinsen scheint, ist eine ziemlich große, da die Ausstellertahl zu reichlich 1500 angegeben wird. Die Gegenstände sind in 17 Gruppen geordnet, deren am stärksten besetzte (Textil- und Bekleidungs-Industrie) 294 Nummern umfasst, während die am schwächsten besetzte (Berg- und Huttenwesen) 6 Nummern enthält. Von einigen den Techniker näher interessirenden Gruppen geben wir die Ausstellungsnummern ebenfalls noch an; es sind dies: „Graphische Künste“ 110, „Möbel- und Wohnungs-Einrichtungen“ 94, „Stein-, Thon- und Glaswaaren“ 63, „Bau- und Zivil-Ingenieurwesen“ 47, „Wissenschaftliche Instrumente“ 71, „Maschinen- und Transportmittel“ 108.

Schon der Vergleich dieser Zahlen mit den entsprechenden der Berliner Ausstellung von 1873 lässt erkennen, dass die Wiener Ausstellung ein wesentlich anderes Bild als jene liefert wird, das insbesondere der Charakter von Wien als Fabrikstadt, als Ort, in welchem Wissenschaft und Gewerbe innig in einander greifen, in den Hintergrund tritt. Demjenigen, welcher von der Berliner Ausstellung ein genaueres Bild sich eingepägt hat, wird zweifellos der Besuch der jüngeren Wiener Ausstellung zu interessanten Vergleichen und Studien leiten.

Aufmassen unregelmäßig geformter Steine. Zu Seebauten werden vielfach Granitmassen aus der See gezagt und in rohem Zustande als Schüttmaterial der Hafendämme etc. direkt wieder verwandt.

Kleine Schwierigkeiten macht in der Praxis die Anmessung dieser Steine. Ein vorheriges Aufsetzen würde ein kostspielig und zeitraubend sein. Die Aichung der Fahrzeuge ist in vielen Fällen durch nichtträgliche unredliche Manipulationen der Steinschiffer

illustriert gewesen. Es blieb daher bislang nichts übrig, als jeden Stein einzeln aufzumessen, ein gleichfalls sehr zeitraubendes und ungenaues Verfahren.

Es dürfte sich empfehlen die in Maschinenbau-Anstalten, Eisenfabriken etc. viel benutzte Federwaage (nach Denissons Patent), welche sich selbst bei andauerndem Betrieb durchaus bewährt, für den in Rede befindlichen Zweck zu verwenden. Die Waage, ein kastenförmiger Körper, wird zwischen Last und Flaaschenzug-Block eingeschaltet und ermöglicht so eine rasche und sichere Gewichtermittlung. In Berlin wird die Waage von den Firmen Bockhacker & Dinse sowie M. Schig jun. & Co. in den verschiedensten Größen von 1000 kg bis 60 000 kg Tragkraft (zu Preisen von 230 bis 3600 Mk.) geliefert. Da sie sowohl für Graniteine von 1/3 bis 20 cm Inhalt genügt, so glaube ich, dass sie zu dem vorliegenden Zweck sehr wohl verwendbar ist. — D.

Suspendirte Massen in Fluswasser. Interessante Beobachtungen über die Menge der von dem Missouri mitgeführten suspendirten Stoffe wurden im vergangenen Jahre von Februar bis Oktober von Offizieren des Ingenieur-Korps der Vereinigten Staaten zu St. Charles angestellt. Man hat folgendes ermittelt:

Die Menge der von Missouri mitgeführten Stoffe betrug im Mittel für 24 Stunden 36 809 t³⁰⁰; hierbei sind jedoch die Massen nicht mit eingerechnet, die unmittelbar am Boden des Flusses fortgeführt wurden. Im Juni und Juli wurden im Durchschnitt pro Tag 133 081 t³⁰⁰ mitgeführt. Von 2. bis 3. Juli beobachtete man ein Maximum von 314 299 t³⁰⁰. Diese enormen Massen werden dem Missouri von seinen zahlreichen Nebenflüssen angeführt und werden, soweit sie nicht zur Bildung von Sandhänken und Inseln dienen, vom Mississippi ins Meer geschwennt.

Zur Ausrufung des Entwurfs zur Wilhelm-Hell-Anstalt in Wiesbaden. wird uns Anlass der kurzen Erwähnung in unserem Reise-Feuilletou auf S. 269 d. Bl. mitgetheilt, dass das generelle und spezielle Projekt von Hrn. Ing.-u. Brth. Voigtel in Berlin herrührt, welchem auch die Oberleitung der Baueinführung untersteht. Als Lokal-Baubezirks fungirte in Uebereinstimmung mit den Angaben unsers Feuilletou Hr. Oberbauh. Hoffmann in Wiesbaden, die spezielle Bauleitung hane Hr. Bauh. Fröbel. Das Projekt der Inhalationshalle ist vorliegende eine Konzeption des Hrn. Reg.-u. Brth. Cremer in Wiesbaden.

Konkurrenzen.

Zur Konkurrenz für Entwurf zum Empfangs-Gebäude des neuen Zentral-Bahnhofs in Frankfurt a. M. Die in No. 61 u. Bl. enthaltene Besprechung dieser Konkurrenz war auf Grund der uns bereits von Frankfurt a. M. aus freundlichst zugesandten Programm- und Konkurrenz-Bedingungen verfasst, bevor wir von der (erst in letzter Stunde vor dem Druck der bezgl. Nummer eintreffenden) im Inseraten-Teil u. Bl. enthaltenen Bekanntmachung der Königl. Eisenbahn-Direktion Kenntnis nehmen konnten. Wir ersehen aus der letzteren, dass man sich doch noch entschlossen hat, die in jenen Aktenstücken offen gelassene Beteiligung an dieser Preisbewerbung auf Architekten des deutschen Reiches zu beschränken. Seine nähere Definition dieses Begriffes ist nicht gegeben; vorausichtlich dürften darunter eben so wohl dem deutschen Reiche angehörige, z. Z. im Auslande wohnende, wie ausländische, z. Z. im deutschen Reiche wohnende Architekten inbegriffen sein.

Bei der Konkurrenz für Entwürfe zum Bau eines Restaurations-Gebäudes im Zoologischen Garten zu Elberfeld (vid. S. 266 d. Bl.) sind nicht weniger als 83 Arbeiten eingegangen. Die am 30. Juli zusammen getretenen Preisrichter haben den 1. Preis dem Entwurf der Architekten Janda & Puffarcken zu Hamburg, den 2. Preis dem Entwurf der Architekten Töshaus & von Albetna zu Düsseldorf zuerkannt.

Monats-Konkurrenzen für den Architekten-Verein zu Berlin zum 6. Septbr. cr. I. Für Architekten: Hochaltar für eine katholische Kirche. — II. Für Ingenieure: Handelskafen an einem Flusse. —

Personal-Nachrichten.

Preußen.

Die Baumeister-Prüfung im Bau-Ingenieurfache haben bestanden: die Bauführer Heinrich Niese aus Schulpforta, Eugen Werren aus Wiesbaden und Herman Brandt aus Erfurt.

Die zweite Staats-Prüfung im Maschinenfache haben bestanden: die Maschinen-Bauführer Erich Schmidt aus Potsdam, H. Nollan aus Otzensen und Cassius Wilhelm aus Xanten.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. Br. K. hier. Nach unserm Wissen sind die vielgenannten Versuche Hodgkinson's über die Zerkerkungs-Festigkeit gerader Stäbe mitgetheilt in: *Treepold; Practical essay on the strength of cast iron 4. Edition; with notes by Eaton Hodgkinson etc.* London 1842. Weitere Quellen vermögen wir Ihnen leider nicht anzugeben; das genannte Buch ist im Ubrigen in der Bibliothek der ehemaligen Kgl. Gewerbe-Akademie einzusehen. —

Inhalt: Berliner Neubauten: 5. Das Goldschmidt'sche Wohnhaus, Unter den Linden No. 5. — Projekt zu einem Seehafen für den Haag (Schäfer). — Von Berlin nach Berlin auf Danzig. (12. Fortsetzung). — Die Gewerbe- und Kunst-Anstalt an der Ohlsdorf (Fortsetzung). — Mittheilungen aus Verzeilen: Architektonischer Verein in Hamburg. — Architektonischer Verein zu Berlin. — Bau-Chronik — Verzeichnisse: Die Jubiläen der Berliner Kgl. Museen. — Die Kunstausstellung für preussische Ing.-Baumeister von Berlin. — Ein Ozeanik in Amerika. — Aus der Fachliteratur. — Brief- und Fragekasten.

Berliner Neubauten.

(Hierin die Zeichnungen auf Seite 329.)

5. Das Goldschmidt'sche Wohnhaus, Unter den Linden No. 8.

Architekt C. Heidecke.

Bis in den beigegebenen Zeichnungen nach Fassade und Grundriss dargestellte Wohnhaus, welches neben der im 1. Stockwerk belegenen Wohnung des Besitzers noch 2 Miethwohnungen von annähernd derselben Grösse enthält, sieht in Bezug auf Raum-Bemessung nater den Berliner Gebäuden gleicher Art mit in erster Reihe. Wohn-Etagen, wie sie hier angelegt wurden — von 5,0 bis 5,50 m lichter Höhe und rot. 1330 cm bebauter Grundfläche mit etwa 20 einzelnen Räumen, unter denen 4 oder 5 zusammenhängende Salons für gesellschaftliche Zwecke von 7 m Breite auf 7 bis 13 m Tiefe sich befinden — werden auch in den Miethhäusern einer Hauptstadt stets nur in geringer Zahl vertreten sein.

Die Anordnung des Grundrisses im einzelnen bedarf nur geringer Erläuterungen. Maassgebend für die Eintheilung desselben der Umstand, dass in dem Hause ein besonders starker Eypagen-Verkehr zu erwarten war, dessen Geräusch von den Wohn- und Schlafzimmern nach Möglichkeit abgehalten werden musste. Das 22,90 m breite Grundstück, welches mit einem durch einen Mittelbühgel verbundenen Vorder- und Hinterhaus bebaut ist, wurde demzufolge in 3 annähernd gleiche Axen getheilt. Auf der rechten Seite sind der Eingang und die Durchfahrt nach der an der hinteren Grenze des Grundstücks befindlichen, für jede Wohnung vorhandenen Stallung, die Treppen und — in einem Querhaus zwischen den beiden

Höfen — die Wirtschaftsräume angeordnet, so dass hier nur je ein Zimmer an der Vorder- und der Hinterfront Platz gefunden hat. Die übrigen Zimmer gruppieren sich, durch den Korridor des Mittelbühgels von den Höfen getrennt, um einen kleinen auf der linken Seite des Grundstücks angeordneten Garten und zwar vor die Empfangs- und Gesellschaftsräume, in der Mitte die übrigen Wohn-, Schlaf-, Kinderzimmer etc., im Hinterhaus endlich noch eine Anzahl mit den Wohnungen in direkten Zusammenhange stehender, als Komtoirs benutzter Räume. Mittelbühgel und Hinterhaus enthalten über dem obersten Stockwerk noch ein 3,50 m hohes Halbgewölb, das zu Wohnungen für vorbeirathende Diener, Kassenboten etc. eingerichtet ist.

Die lichte Höhe der unteren Geschosse beträgt, wie schon oben bemerkt 5,00 bzw. 5,50 m; die Schlafzimmer, welche zur Abhaltung des Geräusches doppelte Balkendecken erhalten haben, sind 0,50 m niedriger. Die Dekoration der Räume ist ihren Abmessungen entsprechend, jedoch im allgemeinen einfach gehalten. Ihre Erwärmung erfolgt bei den Gesellschafts- und Wohnzimmern des Besitzers mittels einer Warmwasser-Heizung, im übrigen mittels Kachelöfen. — Die Fassade, deren Axen auf 3,70 m angelegt sind, ist in Zementputz hergestellt.

Die Kosten des i. J. 1877 erbauten Hauses excl. der Stallungen haben i. G. 720 000 M., d. i. pro cm bebauter Grundfläche 541 M., pro cm 21,83 M. betragen.

Projekt zu einem Seehafen für den Haag.

(Schäfer aus No. 55.)

Ueber den Anseehafen, den wichtigsten Theil des Projekts, lässt sich, namentlich in Vergleich mit dem Ymuiden'schen Hafen, etwa Folgendes sagen:

Die Längeaxe des Hafens ist normal zur Küste gerichtet und es liegen die Umschleifungen sowie die Einfahrt genau symmetrisch zu dieser Axe, welche die Richtung N.W. hat. Es bleibt danach die Möglichkeit der Einfahrt auch bei stärkstem, gewöhnlich bei N.W. Winde eintretendem Seezuge gesichert.

Um den Wellenschlag im Hafen abzumachen, soll derselbe, gleich dem Ymuiden'schen, nach dem hinteren Ende hin erweitert werden. Aus demselben Grunde wurde der in einer etwa veränderten Ausrichtung liegende Vorhafen mit einem durch Sekundär-Molen umschlossenen Vorhafen versehen. Die Linienführung der letzteren ist parallel derjenigen der Hauptmolen gewählt. Diese Anordnung hat gegen die nachträglich in Ymuiden zur Ausführung gelangte Anlage von Aquidistanten Sekundär-Molen insofern bedeutende Vorzüge, als sie einmal die Einfahrt erleichtert und sodann auch die Beschleusen und die Böschungen des Vorhafens vor dem Angriff der Wellen wirksam schützt.

Die Außenmolen sind im äussersten Theil ihrer Länge kreisförmig zusammen gezogen, während beim Ymuiden'schen Hafen die gleichen Stücke gradlinig konvergierend angelegt worden sind.

Die Einfahrtswerte ist zu 200 m, überein sitzand mit der ursprünglich von Sir John Hawkshaw für Ymuiden projektierten (später auf 200 m vermehrten) Werte angenommen. Obwohl unbeschadet der Sicherheit der Einfahrt, vielleich eine noch größere Reduktion der Einfahrtswerte zulässig gewesen wäre, hat man doch mit Rücksicht darauf, dass der Anseehafen kein Liegehafen sein, vielmehr auch als Zufuchthafen dienen soll, von einer solchen Abnahme gemanen.

Von Waldorp wird die für die Molendünen gewählte Kreisform, gegenüber der geradlinigen Form aus folgenden Gründen grossen Gewicht gelegt:

Sieht man zunächst von der ändernden Wirkung der Einzugs-Oeffnung ab, so lässt sich der Anseehafen hinsichtlich seiner Gesamtwirkung als ein hohlerer Einfluss auffassen. Der Kopf des letzteren hat in Scheveningen nahezu die Form eines Halbkreises, in Ymuiden die eines Parallelogramms, dessen Seiten unter 90° gegen einander geneigt sind. Die an der Mole aufstehenden Wassermassen des Küstenstroms werden gezwungen, mit beschleunigter Bewegung längs der Mole abströmen und sich am Kopf in die Seeöffnung zu verlieren, bezw. dieser zu folgen. Die Form des Molenkopfes bedingt danach der Einfallswinkel, den der Küstenstrom am Ende der Mole besitzt; derselbe beträgt bei der gewählten Form des Kopfes in Ymuiden 45°, dagegen in Scheveningen nur 24°. Als Folge hiervon werden sich auch die Wirkungen bei der einen und der anderen Molenform abweichend gestalten müssen.

Der durch den hohleren Vorsprung der Mole abgelenkte Fluthstrom veranlasst in einigen Abstände vom Hafens-

eingang eine Nehrung, welche weiter landwärts Sandablagerungen in der Nähe des Hafens zur Folge hat. Da an der holländischen Küste der Fluthstrom erheblich stärker ist als der Ebfluthstrom, so werden sich diese Ablagerungen vorzugsweise auf der dem Ebfluthstrom abgewandten Seite — hier auf der Nordseite des Hafens — zeigen. Wenn diese nun auch durch die Wirkung des Ebfluthstroms in gewissen beschränkten Grenzen gehalten werden, so geben sie doch, namentlich bei heftigen Nordweststürmen, zu Brandungen Veranlassung, welche, ohne zwar die Einfahrt selbst zu gefährden, doch insofern störend sein werden, als sie das eigentliche, vom Hafensmole beherrschte Seegebiet schmälern. Diese Erscheinung wird sich nur sehr eben so wenig bei dem kreisförmig gestalteten Hafenskopfe wie bei dem trapezförmigen vermeiden lassen: sie wird aber bei letzterem zufolge des größeren Einfallswinkels sich weiter seawärts äußern und somit ungünstiger wirken als bei ersterem.

Während das eigentliche Seegebiet bei Ymuiden sich danach nördlich des Hafens nach einer kreisförmig in See hinaus reichenden Fläche abgrenzen wird, hofft Waldorp, bei der für Scheveningen gewählten Form jenes Gebiet innerhalb einer unter rot. 180° an der Tangente des Hafensendes gerichteten Linie, also parallel mit der Küste halten zu können.

Ein ferner an der Kreisform sich ergebender Vortheil lässt sich wie folgt nachweisen:

Da die beiden, die Aufsenköpfe des Hafens bildenden Molen die Hafeneinfahrt an der Spitze frei lassen, so wird sich außer der vorhergesagten Hauptnehrung noch eine sekundäre an der dem stärksten Strom — dem Fluthstrom — abgewandten Mole bemerkbar machen. Diese Nehrung bewirkt da, wo der die Mole entlang ziehende Strom dieselbe verlässt, eine Vertiefung und dadurch eine Unterwaching der Molenköpfe, die um so intensiver auf einen einzelnen Punkt wirkt, je plötzlich die Ablenkung des Stroms erfolgt. Bei der Kreisform des Hafenskopfes wird die Ablenkung nach der Linie der Tangente erfolgen und daher auch die Wirkung derselben sich mehr vertheilen.

Ein letzter Vorzug der Kreisform ist die größere Stabilität des dem Stofs der Wellen am stärksten ausgesetzten Theils der Molen. Während dieser Stofs auf eine gradlinige Molenstrecke an jedem Punkte nahezu gleichmäfsig und gleichzeitig erfolgt und bei einer normal zur Fläche gerichteten Welle an jeder Stelle gleichzeitig zum Maximum wird, wird bei einer kreisförmig gekrümmten Mole eine Vertheilung, bezw. Abwaching stattfinden. Es wird auf einer längeren Strecke die Summe der einzelnen Stöße einer normal gerichteten Welle, also das absolute Maximum der angreifenden Kraft, bei einer gebogenen Fläche stets hinter dem, welches bei einer geraden stattfindet, zurück bleiben.

Hierzu kommt, dass bei genügend starker Ausbildung des Molenkopfes das kreisförmig gebogene Ende wie eine Art Bogen-träger wirkt, oder wenn man auch die Mole als Balkenträger

auffasst, sich der Querschnitt ersterer, hinsichtlich seiner Stabilität, ideal um einen gewissen Teil vergrößert.

Es werden diese Ausführungen u. a. durch die Tatsache bestätigt, daß der zwischen den beiden geraden Stücken eingelegte, nach einem Radius von 120 m gekrümmte, rot 88 m lange Block der Ymuiden'ser Normale bei einem Sturm unterrecht blieb, während die andern geraden Stücke große Beschädigungen erlitten. James Stück hielt sogar noch längere Zeit im halb isolierten Zustande, bevor der Anschluss der oberen Schichten wieder hergestellt war, aus, ohne irgendwelchen Schaden an nehmen.

Zur Konstruktion der Scheveinger Molen ist, gleichfalls mit Beziehung auf Ymuiden, Folgendes zu bemerken:

Die Fundierung soll auf einer Schüttung von Basalt, Rührsandstein oder ähnlichem natürlichen Material erfolgen. Auf Waldorp's Veranlassung hin war seiner Zeit bei den Ymuiden'ser Molen, nachdem man anfänglich die Fundierung der Betonblöcke direkt auf dem Untergrunde versuchte, hiervon aber nach erfolgten Untersuchungen und Verschiebungen der Betonblöcke hatte Abstand nehmen müssen, das gleiche Verfahren zur Ausführung gelangt. Die Herstellung dieser Fundierung ist ohne Geräte mit Hilfe von Tauchern, welche nur die oberen Schichten, behufs Aufnahme der ersten Betonblöcke möglichst regelmäßig verpacken, auszuführen.

Gleichzeitig mit dem Versetzen der Betonblöcke wird der aus gleichem Material bestehende Wellenbrecher (die Hinterschüttung der Mole mit großen Höckern) hergestellt. Die Ymuiden'ser Molen waren ohne solche Hinterschüttung projektiert und erst nachdem heftige Stürme einen großen Teil der Nordseite zerstört hatten, ist man anfänglich nach dem im Jahre 1872 — an Hawkshaven's Veranlassung — der Hinterschüttung übergegangen. Die bei Ymuiden gemachten Erfahrungen haben gezeigt, daß dieser Wellenbrecher auch von besonderer Wichtigkeit für die Dauer der Bauauführung selbst, das heißt auch für so lange ist, als die Molen noch nicht ihre volle Last und somit ihre volle Stabilität erlangt haben.

Das für Scheveinger gewählte Profil der Molen ist unterhalb ± 0 A. P. etwas flacher wie das Ymuiden'ser gehalten, nämlich mit einer Böschung von 1:1½ und über ± 0 A. P., bis an rot. + 2,60, mit einer Böschung von 1:3. — Die Breite der Berme in Höhe von ± 0 A. P. beträgt danach rot 7,20, und die des gesamten Molen's Querschnitts rot 14,00 m.

Die an der Außenseite und für den Wellenbrecher zu verwendenden Betonblöcke sollen von möglichst großem Gewicht — bis zu 12 T schwer — hergestellt werden, und unter diesen sind, mit Rücksicht auf die stärkere Inangriffnahme, wieder die größten für den über Niedrigwasser liegenden Profiltteil bestimmt.

Unter Niedrigwasser werden die Blöcke mit Hilfe von Tauchern möglichst regelmäßig versetzt und zwar, wie zuletzt in Ymuiden, vor Kopf weiter gehend unter Anwendung eines Anschlagkranses. Ueber Wasser werden die Blöcke in Zement versetzt, bzw. vergossen und sollen durch Eisenklammern verankert werden. Die Molenkrone soll in einer Höhe von 1,60 m in Beton-Guss hergestellt werden, mit einem einseitigen Körper zu bilden.

Das Profil der Mole hat durchgehend gleiche — 6,54 m — Kronenbreite, während man in Ymuiden diese Breite von 6,10 auf 8,20 m bei sonst gleicher Konstruktion wachsen ließ; eine Brustungsmauer soll nicht angelegt werden; sie wird insbesondere mit

Rücksicht auf leichtere Bewegung des Krans und der Betonblock-Wagen, während des Baues sowohl wie bei späteren Reparaturen fort gelassen. Die Möglichkeit der Behebung der Mole bis zum Kopf bei heftigen Stürmen würde sich übrigens eventuell durch Aussparung eines schmalen, in dem oberen Betongussstück liegenden Ganges erreichen lassen.

Die Molenköpfe sollen bei einer Breite, bzw. Länge von 9,54 und 9,60 m bis an $\pm 5,10$ m A. P. hoch geführt werden.

Abweichend von der Konstruktion der Hauptmolen wird die der Sekundär-Molen in ähnlicher Weise, wie bei der Regulierung des Rotterdam'ser Wasserweges am Hoek von Holland benützt. Die Fundierung geschieht hier auf Sinktanks und in der Nähe des Strandes besteht das Füll- bzw. Beschwerungs-Material der Stücke vorzugsweise aus Schutt oder Kies, weiter in See aus Basalt- oder Sandsteinbrocken, indessen die Abdichtung der Senkstücke durchgehend mit Basaltstein erfolgt. Die Krone der Sekundär-Molen liegt an $\pm 1,50$ m A. P. und steigt von dem Uferstrich bis zum Anschluss der Mole an die mit Steinen abgebrochte Düne bis an $\pm 2,00$ m A. P. Die Kronenbreite beträgt 1,00 m und ist mit 0,10 m Stütz gewölbt. Die Böschungen erlahnen über Niedrigwasser eine 3-fache Anlage, woran in letzterer Höhe beiderseits ein gleichfalls in Basalt abgefehrtes Banket von 1,25 m Breite anschließt.

Hinsichtlich der Schiffsahrt-Lüne im Aufnahmehafen hat man die in Ymuiden gewählte Ellipsenform verlassen. Es wird beabsichtigt, nur eine von rot. 300 m in der Nähe des Kopfes der Außenmauer auf rot. 400 m an den Sekundär-Molen hin sich verbreitende und mit kreisförmigen Kurven an die Molenköpfe sich anschließende Fläche auszubilden. Zwischen den Köpfen der Sekundär-Molen verläuft diese Fläche bis an eine Breite von 70 m und schließt von hier aus mit einer allmählich bis auf 30 m abnehmenden Breite in der Nähe des Strandes an das Normalprofil des Vorhafens an.

Der Schiffsahrt-Kanal zur Verbindung des Seehafens mit der Maas bei Vlaardingen.

Den zweiten Hauptteil des Projekts bildet die Verbindung des Seehafens mit dem binnendänischen Schiffsahrtkanal, speziell mit der neuen Maas bei Vlaardingen und hierdurch mit den Hauptkanälen des westeuropäischen Schiffsahrt-Verkehrs, dem Rhein bzw. der oberen Maas. Der Kanal verläuft in der Ausrichtung der Seeschleusen von der Ostseite des Binnenhafens ab, durchschnittlich ziemlich geradlinig die verschiedenen Polder des Deilfandens und mündet, nachdem er auf der letzten Strecke die schiffbare Vlaardinger Fahrt benutzt hat, mittels einer Schleuse in den Vlaardinger Hafen. Die gesamte Länge des Kanals ist rot. 29 km.

Der Wasserspiegel des Kanals ist, gleich dem des Binnenhafens, auf das Niveau des Normal-Wasserspiegels des Deilfand-Polders an — (0,20) m A. P. fest gesetzt, so dass derselbe mit den Entwässerungs-Kanälen des Polders einen gemeinschaftlichen sogenannten Busen bildet.

Die Vlaardinger Schleuse ist mit 3 Paar Fluth-Thoren projektiert, einseitig, da Vlaardingen im Ebbe- und Fluthgebiet bei der vermehrten Sicherheit halber, andererseits, um auch kleinere Schiffe mit geringem Zeitverzug durchschleusen zu können. Es wurde hierbei die Höhenlage des Anliehens auf $\pm 4,00$ m A. P., die des Zwischen- und Binnenhafens an $\pm 2,50$ m A. P. fest gesetzt; die mittlere Kammerhöhe ist 110 m, oder geteilt, 65 bzw. 45 m.

Von Berlin nach Brüssel auf Umwegen.

(II. Fortsetzung.)

Genf, die Stadt Calvin's und Jean Jacques Rousseau's, ist fast nur in politischer Beziehung als eine schweizerische Stadt zu betrachten; die allgemeine Physiognomie weicht von derjenigen französischer Provinzialstädte kaum ab. Ob man in den neueren Theilen von Lille, Nimes oder Genf umher geht, der banale Eindruck ist überall fast derselbe. Dasselbe Ziel, ein „klein Paris“ zu werden, scheint allen Städten französischer Zunge vorzuschweben. Aber Genf zeichnet sich aus durch die Internationalität und den Reichtum der oberen Bevölkerungsschichten, erstere eine Folge der bedeutendsten freihändlerischen Institutionen, letzterer wohl vorwiegend der großen Anziehungskraft der ungemein herrlichen Lage und den bequemen Verkehrsverbindungen zu verdanken. Genf ist eine moderne Stadt im besten Sinne des Wortes, wo Kunst und Wissenschaft blühen und auch der Liebe zum Alterthum ein ansehnliches Plätzchen besitzt ist.

Die eigentliche Altstadt liegt auf einer hügeligen Boden-erhebung am linken Ufer der dem See mit starkem Gefälle entstromenden Ilkosa; das Innere besitzt neben einigen recht ansehnlichen Straßen, wie der *Rue du Marché* und der *Rue de la Croix d'or* meist enge, steile Gassen, die sich namentlich in der Nähe der hoch liegenden Kathedrale St. Pierre in ein labyrinthisches Hin und Her. Auf und Ab verliert, das um so unentwärtbar ist, als der Weg vielfach durch hohe Rampen-Treppen und durch dunkle Thorpassagen bezeichnet ist. Die Kathedrale ist ein dreischiffriger Bau aus der sogenannten Übergangszeit mit vielen romanischen Anklängen und gotischer Verhalbmischung aus der späten Renaissance, gegenwärtig wird ein Theil derselben, die neben dem korinthischen Portikus gelobte Makabrer-Kapelle, unter der Leitung der Architekten Lannozar und Posey in gothischen Formen restaurirt. Ein zweites Bandenkmal

Altstadt ist das Rathhaus, ein Renaissancebau aus dem XVI. Jahrhundert von einer etwas schweren todten Gesamtwirkung, aber von einer italienischen, schönen, besonders an den Portalen hervor tretenden Detailbehandlung; der Binnenhof ist auf einer Seite von einer zweiwöchigen, auf der anderen von einer einwöchigen Halle umgeben mit einer offenen Treppenhalle und einer zweifachen Vorhaus angeordnet, in welchen eine fahrbare, mit kleinen Kieseln gepflasterte Rampe in der Steigung 1:7 zu den Berathungssälen empor führt. Noch eine italienische Renaissance-Fassade befindet sich in der Rathhaus-Straße, an der sogenannten *Maison de Retenus* (?), die auch einen Ueberhangung um den Binnenhof besitzt und wenigstens nicht unerwähnt bleiben soll. In übrigens sind die anziehendsten Stellen der vor etwa 30 Jahren entfestigten Altstadt wohl die südlich vom Rathhaus zu den Anlagen des botanischen Gartens hinah führende *Promenade de la Treille* und die im Osten der Stadt liegende *Promenade de St. Antoine*, beides Reste der alten Befestigungswerke mit schattigen Spazierwegen an prächtiger Aussicht auf Gebirge und See; die ehemalige Straßendüne gewahrt schließlich die alte *Place de l'Hotel*, ein breites mit Blumen besetzte Straße, deren ehemalige Laubengänge jetzt leider in Schandliden verwandelt sind und deren Abschluss durch einen alten, auf einer Seite frei gelegten Thurm mit interessanter Dachform gebildet wird. Die liebevolle Sorgfalt, welche, wie in Basel und Zürich, so auch in Genf auf den Schutz und die Erhaltung uralter Bäume verwendet wird, die theilweise auf den beengten Lichtplätzen der alten Stadtheile ihre Stelle behaupten, ist wirklich wohnend.

Von dem heutigen Genf bildet indess die eigentliche Altstadt nur einen verhältnismäßig geringen Theil. Es treten hinzu das von der Ilkosa umflossene *Quartier de l'Isle*, das volkreiche *Quartier St. Germain* rechts der Ilkosa, das geräumige und nach ansehnlicher Fahrt der Stadterweiterung, namentlich die hügelige Altstadt und mehrere Vororte wie Carouge, Plainpalais,

Die Kanal-Schle liegt an $- 9,50^m$ A. P., also $3,20^m$ unter dem mittleren und $2,85^m$ unter dem niedrigsten Völdr-Wasserstand; ihre Breite ist zu $18,00^m$ angenommen. Die Böschungen erhalten bis an $- 0,20^m$ A. P., also bis zur Höhe des normalen mittleren Wasserstandes, eine schiefe Anlage, sodann ein bis an ± 0 A. P. ansteigendes Banket.

Die Umeüchung, welche der Kanal erhalten soll, zeigt in der Höhe der Krone an $+ 0,75^m$ A. P. eine Breite von $9,00^m$ und ist kanalwärts nach 1:2, landwärts nach 1:4 gebocht. Mit Ausnahme derjenigen Stellen, wo der Kanal im Einschnitt liegt, oder mit Rohrplantagen umgeben ist, werden seine Böschungen durch Kopfrasen oder Rohrlagen gesichert. An der Outside, sowie an der Schlägeite der Nordwestseite erhalten die Böschungen außerdem eine Deckung durch ein aus Schilf und Schutt gebildetes Pflasterwerk.

Ein nicht unwesentlicher Neben-Vorteil wird durch den Kanal für die Melioration des von ihm durchschrittenen Landes erreicht. Einerseits erfährt die Wasseroberfläche — der Busen — des Defland-Polders, da der Kanal mit den von ihm gekreuzten größeren Entwässerungs- und Schiffsfahr-Kanälen kommuniziert, durch den Kanal eine Vergrößerung um rot. $80^{1/2}$; andererseits bietet er Gelegenheiten, zu Zeiten hoher Binsen-Wasserstände durch die Nordsee-Schlesse unter günstigeren Bedingungen als bislang große Wassermassen zur Neuen Maas abzulassen.

Um die Bedeutung des Kanals erschöpfend zu behandeln, erübrigt es schließlich, der zwischen Vlissingen und Vlaardingen bestehenden Lokalbeziehungen zu gedenken. Den gemeinschaftlichen Haupt-Erwerbszweig beider Orte bildet die Fischerei, so zwar, dass der größere Theil der holländischen Fischerei überhaupt in Vlissingen's besitz Vlissingen's Händen, mit dem gemeinschaftlichen Markte Rotterdam, liegt. Da der Kanal nun ausreichende Dimensionen erhält, um namentlich von den Vlaardinger Fischerkähnen befahren werden zu können, so würde es zur eine Frage der Zeit sein, bei der alldann geschaffenen direkten Wasser- bzw. Eisenbahn-Verbindung Vlissingen's mit England und Deutschland den internationalen Fischmarkt nach diesem Punkte hin zu ziehen.

Der Anschluss des Seebahns an die holländische Eisenbahnnetz.

Der Haag ist Zwischenstation der Eisenbahnlinie Rotterdam-Haarlem-Amsterdam (bzw. Heider) der holländischen Eisenbahn und Kopfstation der Zweiglinie der Niederländischen Rhein-Eisen-

bahn Haag-Gouda. Beide Bahnhöfe sind für den Güter-Verkehr durch eine Gleis-Verbindung. Es würde somit der Hafen durch eine im Anschluss an die bestehenden Linien projektierte Hafenbahn mit den Hauptadern des nördlichen holländischen Eisenbahnnetzes in direkte Verbindung gebracht werden.

Als Ausgangspunkt für die Hafenbahn ist der bestehende Bahnhof der holländischen Eisenbahn in Aussicht genommen. Von diesem — der sich in ungefähr $5^{1/2}$ direkt gemessener Entfernung vom Hafen befindet — aus benutzt die Hafenbahn auf eine kürzere Strecke zunächst den nach Rotterdam führenden Eisenbahntrasse und schieft abwärts mit einer rot. $2,35^{1/2}$ langen Anschluss-Kurve in einer gleichen Entfernung von Haas an den zu diesem Zwecke verbreiterten nördlichen Kasalstrand an. Dicht vor dem Binnenhafen überschreitet die Bahn den Kanal, am der Westseite des Hafens entlang in die am Vorhafen gelegene Personen-Station einmündend.

Für den Rangir- und den größeren Theil des Güter-Verkehrs sind vorzugsweise die Nord- und Ostkaai's des Binnenhafens, sowie die östlich an der Eisenbahn-Brücke gelegene Kanal-Stracks in Aussicht genommen.

Der Betrieb der gesamten Hafenbahn sowohl für die Güter, wie den Personen-Verkehr, incl. der Verbindungsbahn bis zum Anschluss an den Bahnhof der holländischen Eisenbahn in Haag, bleibt in Händen der Hafenverwaltung. Wenn auch das Beispiel Vlissingen's zur Genüge zeigt, dass der Güterverkehr sich nicht so bald aus seinem gewohnten Zuge heraus bringen lässt, so ist doch darüber kein Zweifel, dass die oben erwähnten Eisenbahnverbindungen des Scheveninger Hafen ebensowohl für den holländischen wie für den aus dem nordwestlichen Deutschland nach England überzuführenden Personen-Verkehr außerordentlich günstig gelegen sind. Bei der durch eine Linie Scheveningen-Harwich erfolgenden Abkürzung des Reisewegs nach London würde diese Verbindung mit der bestehenden Rotterdam, sowie der Linie Vlissingen-Queenboro am so eher die Konkurrenz mit den belgischen Linien Ostende-Dover und Antwerpen-Harwich aufnehmen können, als der Haag in Gemeinschaft mit Scheveningen nicht minder wie Ostende einer besonderen Anziehungskraft auf den Personen-Verkehr gewiss sein dürfte.

Was schließlich die Kosten der projektierten Anlagen betrifft, so sind diese im ganzen auf rot. 21,5 Mill. holl. Gulden (etwa 40 Mill. Mark) veranschlagt.

Berlin, Ende 1878.

Havestadt.

Die Gewerbe- und Kunst-Ausstellung zu Düsseldorf.

(Fortsetzung)

Eben so wenig wie die Kunst-Schmiede- und Schlosserarbeiten, geben die ausgestelltten Waaren der Bronze-Industrie zu einem Eingehen auf Einzelnes Veranlassung. Es soll damit kein Tadel ausgesprochen sein; denn eine Lötung des Geschmacks, wenn auch mehr unter Hineinlegung zu französischen Mustern, als zu deutsch-nationaler Denkmale, ist gewiss auch auf diesem Gebiete nicht zu verkennen. Gegenstände von Bedeutung, welche man nicht schon in Verkauf und mehrfach gesehen zu haben glaubt, sind nicht gar viele vorhanden, und sie vermögen nicht so sehr zu interessieren, wie die früher erwähnten, dem eigentlichen Kunsthandwerk angehörigen Kupfer- resp. Messingschläger-Arbeiten, da

ihir künstlerischer Werth, welcher fast lediglich in der Zeichnung oder dem Modell beruht, mehr oder weniger unabhängig ist von der in Guss oder Fräguug bestehenden Herstellungsweise.

Aus demselben Grunde darf wohl unterlassen bleiben, hier auf die Ausstellung von gegossenen und gestanzten Zinkwaaren näher einzugehen, welche letzteren a. a. durch Walchbecken und Pelting in Stöhlberg bei Aachen und W. Grills in Oberhausen sehr gut vertreten sind.

Was sich beliebt und anziehende Art und Weise, dem Ausstellung-Besucher in Form von kompletten Zimmer-Einrichtungen vor Augen zu führen, was die gewerbliche Kunst zum Schmuck

Champel n. a. Die unansehnlichen alten Häuser der *Neu-Steigen* ruhen, auf Pfählen ruhend, unmittelbar am dem Fluss auf und bieten ein recht unerfreuliches Bild dar. Der Stadttheil *St. Gerrois* zeigt geringere Straßen und, dank dem hier angelegten Bahnhofs, eine schnelle großstädtische Entwicklung. Das Hauptfeld der Stadterweiterung links der Rhone hat nicht ganz gleichen Schritt haben können; die Gassen und Hauptverbindungen nach der Altstadt hin ist die aus einem früheren Festungsgraben hervor gegangene *Rue de la Corrairie*, die verkehrsteichste und bedeutigste Straße der Gasse. Wie die *Corrairie* im Süden, sind im Osten der Altstadt die beiden Hauptstraßen *Rue de Cassanels* und *Boulevard Helvétique* — um so große Steigungen im Ringverkehr zu vermeiden — in der alten Grabenlinie angelegt worden; zur Hinführung der Radialstraßen dienen hier mehre Blechträger-Brücken auf Gussstollen, die mit der unteren Straße durch Treppenaufgänge verbunden sind. Das Charakteristische der Stadterweiterung ist im lebhaften Kontrast zur Altstadt eine außerordentliche Weitraumigkeit, die sich in ausgedehnten Park- und Square-Anlagen, breiten Straßen-Verhältnissen und kleinen Baublocken kund gibt. Der *Jardin botanique* umfasst mit dem an die Universität, an der Stelle zweier ehemaliger Bassins sich hinziehenden Anlagen der *Promenade des Bains* etwa $5^{1/2}$, die *Squares du Fin* und de l'*Observatoire* etwa je 70^m , die *Place de l'Observatoire* endlich nahezu 10^m . Die *Bonlevard* berge, Alleenstraßen wecheln in Breiten von 82 bis 40^m , der *Quai de l'Escur* *Vines* hat sogar 55^m Breite. Durchschnittlich bilden die Baublocke weniger als 40% des Bebauungsfeldes, während man in belgischen Städten 50% , in Berlin 65% findet und das letztere gemessene Verhältnisse gewöhnlich auch für die Kölner Stadterweiterung verlangt. Eigenthümlich ist die Anordnung des *Boulevard de Théatre*, welcher bei 26^m Breite eine Baumreihe mit $3,5^m$ breitem Fußweg in der Axe der Straße besitzt, eine Anordnung, die von Orth auch für Straß-

burger Straßen vorgeschlagen wurde, übrigens aber selten vorkommen wird.

Mit der so sehr zerkübelten Bebauung und mit der Gleichwertigkeit der leichten Rhone-Ufer wird es zusammen hängen, dass man sich in Genf weit schwieriger zurecht findet als in anderen offenen Städten; es erfordert eine geraume Zeit, bis man über die geographischen Richtungen, über links oder rechtes Flussufer in klare Gedanken ist. Die Rhone ist beiderseits von reichlichen Kai-Strassen begleitet, deren Breite auf langen Strecken durch ausgedehnte Fußwege vergrößert ist. Flusswärts gehen, gerührt die Rhone zuerst auf beiden Ufern die neue Thier- und Staderweiterung, links von der *Promenade de St. Jean*, rechts von *Quai de la Poste* begleitet; dann zwingt sich der Fluss, in zwei Armen das Inselquartier umschließend, zwischen der Altstadt und dem *Quartier St. Gerrois* hindurch. Weiter aufwärts gehen dann die Flussufer, wieder von großen Neubauten begleitet, in die Seekais über, von welchen der südliche in des prächtigen *Jardin anglais* angewandt ist. Sieben Brücken, bzw. Doppelbrücken überschreiten des Fluss. Die erste Brücke, von unten gerechnet, ist der die Ringstraße schließende *Pont de la Concorde*, eine hoch gelegene, ansteigende Blechbrücke auf Röhrenpfählen. Dann folgt die sweitheilige Fußgänger-Brücke, welche gegenwärtig von den Kai-Strassen zur unteren Spitze der Insel hinüber geschlagen wird; die Höhenunterschiede durch Treppenaufgänge vermittelt; die beiden recht fremdlich aussehenden Bauwerke, schiefe Parabelträger von 38^m Spannweite, entworfen von Stadt-Ingenieur Al. Odier, waren zur Nothwendigkeit geworden, nachdem das auf der Inselplatte errichtete, früher als Schiachhaus dienende Gebäude zu einer luftigen Markthalle mit freiem Vorplatz umgebaut worden ist. Die dritte und vierte Brücke setzen sich aus Güterträgern älteren Systems zusammen, welche das Inselquartier mit beiden Ufern verbinden und über dem südlichen Flussarm noch unter sich zu einer Plätzliche vereinigt sind. Es folgt dann

des Hauses und des Lebens zu hüten weiß, hat auch hier eine ausgedehnte Anwendung gefunden, und die erfreuliche Thatsache ist zu berichten, dass gänzlich Unbeachtenerthes nur in der Minderheit, dagegen Manches vorhanden ist, was mit dem Besseren und Besten früherer Ausstellungen wohl konkurrieren kann.

Die Zimmer-Einrichtungen begleiten an beiden Seiten die stöckige Langhalle, in deren Mitte die Glas-, Stein- und Thon-Industrie, die Holzindustrie, die Bekleidungs-Gegenstände und die Kurzwaren-Industrie in freier Anordnung Platz gefunden haben. Der Genuss der Zimmer-Einrichtungen wird durch diese Anordnung wesentlich beeinträchtigt und zersplittert, und wenn auch vielleicht zugeben werden muss, dass bei dem einmal gewählten, konsequent durchgeführten Gradlinig-System des Ausstellungsgebäudes die Lage nicht besser gewählt werden konnte, so hält diese Defektion doch nicht aber eine gewisse Ungemüchlichkeit und Unbehaglichkeit herbei.

Man braucht das Auge kaum ganz zu öffnen, um gewahr zu werden, dass die deutsche Renaissance, wenn auch hier und da angekränkt von französischer Manier, dort doch nicht ganz heraus gestiegen aus der Seichtheit des sogenannten modernen Geschmacks, im ganzen aber doch in frischem, gesunden und schmackvollem Kleide als Herrscherin ihren Einzug gehalten hat, und zwar am auszeichnendsten auftretend da, wo ein Ton der mittelalterlichen Kunst durchklingelt, wie das z. B. in einem Jagdzimmer von Lieck in Aachen, entworfen von Prof. Rinkelke, und in einem Zimmer von H. Brüggemann in Düsseldorf, entworfen von Thshaus und von Ahrens entschieden der Fall ist.

Vorwiegend hat man es auf der Düsseldorfer Ausstellung mit großen Gassen, Dekorationen zu thun, welche nachzuarbeiten ist, dass sie in dem Strome der Zeit mit auf den vorrudernden Wellen schwimmen, welche mit großer Geschäftswandtheit sich rasch des Neuesten und Besten, in gutem Sinne, zu bemächtigen wissen und welche mit Hilfe tüchtiger künstlerischer Kräfte alles machen, was nur gemacht und verlangt werden kann, der Mode folgend und die Mode bestimmend. Man mag sich freuen, dass heut zu Tage auch auf diesem Wege wieder geschmack- und stilvolle Sachen zu Stande kommen, jedoch vermisst man gar zu leicht bei ihnen den Stempel innerer künstlerischer Ueberzeugung und mass in bestehender Routine den Ersatz suchen für den fehlenden Charakter des Individuellen, den man speziell in hässlichen Einrichtungen, soll das Herz erwidert werden, doch nicht entbehren mag.

Mit entschieden feinem Geschmack gepaart tritt solche Routine besonders entgegen aus den Ausstellungen von Pallen-Einrichtungen und zwei Räume mit allerbald Einzelgegenständen geliefert hat. Dort ist alles zu haben, was ein Herz mit großem Gedulde nur sich wünschen kann, an reichen schönen Stoffen, Möbeln mit Intarsien und Schnitzwerk verziert, Imitationen und Reproduktionen von Schmuckstücken in Masse und echtem Material etc. Die Gediegenheit und Sorgfalt in der Ausführung, die Sauberkeit der Bildhauerarbeiten und Intarsien, lässt dabei nichts zu wünschen übrig, und auch die Farbensamensammlung befriedigt durch Ruhe bei aller Mannichfaltigkeit, die Ornamentik jedoch ist, wenn auch im ganzen verständlich, so doch nicht eben gedankreich zu nennen.

A. Remblé in Mainz hat ein Wohnzimmer mit Ecker und ein Schlafzimmer ausgestellt. Letzteres ist etwas geleckt und

fussanwärts eine 150 m lange Holzbrücke mit Schienenwehr, der *Pont de la Machine*, in Verbindung stehend mit dem mitten im Fluss errichteten alten Turbinenhaus, welches die Pumpstation der Wasserversorgung enthält, indes in neuerer Zeit durch eine Dampfmaschinen-Anlage an anderer Stelle unterstützt wird. Die sechste Brücke, der aus parabelförmig armierten Holzträgern bestehende *Pont des Bergues*, hat mitten im Strome in der Aachrichtung einen Kai, von wo eine 32 m weite Kettenbrücke zu der fussanwärts liegenden, schätigen Roussau-Issel führt. Es ist dies das Hauschen von Genf, wie das Zürich eine entzückende Aussicht auf See und Gebirge darbietet. Allerdings ist der freie Blick beeinträchtigt durch den in neuerer Zeit erfolgten Bau der sechsten Brücke, des prächtig ausgestatteten, von Ingenieur Chastre entworfenen *Pont du Mont Blanc*, welcher aus 18 schmiedeeisernen Bögen von je 20 m Spannweite bestehend, die vom Thalhof kommende breite Montblanc-Straße mit dem *Jardin anglais* in Verbindung setzt und dadurch die Ringstraße auch an der Seeseite schließt. Die Montblanc-Brücke bildet die Grenzlinie zwischen dem Fluss und dem See, dessen südwestlicher Theil durch Anlage zweier Molen und Leuchttürme in einen geschützten Hafen verwandelt ist, dem die Rhone entfließt. Eine charakteristische Eigenartlichkeit Genfs darf bei Betrachtung der tief blau-grünen Rhone nicht übergangen werden; es sind dies nämlich die zahlreichen Waschanstalten, welche in primitiver Weise im Flussbett auf Pfählen oder Boeten mit freies Dachern erbaut sind und je 30 bis 40 Wäscherinnen einen bequemen Waschort in Gestalt des offenen Rhoneflusses darbieten; ferner die breiten Wasserräder, welche in ansehnlicher Zahl, frei im Strome mit entsprechenden Wehren angeordnet, den unteren Flusslauf bevölkern.

In architektonischer Beziehung ist, wie schon bemerkt, auf den neueren Straßen und Boulevards die französische oder besser die Pariser Bauweise die vorherrschende. Graze fünf- bis sechs-

schaligenhaft gerathen, eriters aber gehört zu dem Besten der Ausstellung. Die Möbeln aus reich geschmittenem Nussbaum mit passend vertheilte Einlage, besitzen stellenweise sehr hübschen Figurenschmuck, bei dem langweilige Wiederholungen glücklich vermieden sind. Das Ganze ist frisch und ursprünglich, vielleicht etwas zu weitgehend in der Freiartigkeit einzelner Architekturetheile.

Nicht minder beachtenswerth ist ein von Jacquet in Frankfurt ausgestelltes Speisezimmer, dessen reiche, bei ersten Blick etwas unruhige Wirkung hauptsächlich in der Verwendung von lebhaft gefärbtem Ebenholz zu Stuhlenschäften und Füllungen beruht, während das Rahmwerk, die Basen und Kapitäle der Säulen aus dunklen Nussbaum hergestellt sind. Man sieht sich mit der Bemerkung des ersten Eindruckes bald aus bei Betrachtung der Komposition im ganzen und einzelnen, die sich durch Sicherheit in der Herrschaft der Stilmomente und durch ein weises Maßhalten auszeichnet. Mit besonderm Geschick vertheilt und frisch in der Erfindung, kommen mehrfache Einlagen zur Geltung, in welchen hier und da ein lehrhaftes Roth die Farbe der oberen Wandflächen anklingen lässt.

Zwei große Zimmer von J. Kaaf in Köln, wohl die am meisten herausfordernden und opptigen der Ausstellung, zeichnen sich durch eine nicht erfreuliche Effekthaserei aus, und lassen einen Mangel an sicherem Gefühl für gute Maßstab-Verhältnisse recht fühlbar werden. Die deutsche Renaissance erscheint hier aufgedunnen und der Züchtigkeit entkleidet, die das nicht weit entfernt befindliche vorhin schon erwähnte Zimmer von H. Brüggemann in Düsseldorf, entworfen von Thshaus & v. Ahrens, so entschieden auszubilden macht. Die letzt genannte Einrichtung, bestehend in Sopha, 6 Stühlen, Ausziehtisch, Spieltisch, Buffet mit Uhrschau darauf, 1,57 m hoher Wandbekleidung mit Eckschränken, Kachelofen und verschiedenen Geräthen und Kleinigkeiten, ist zu dem Werthe von 6000 M angesetzt, und zur Verloosung ankaufbar. Sie ist in ihrem Charakter recht einer soliden bürgerlichen Wohlhabenheit angepasst, und dabei ist ausserkennen, dass an keiner Stelle darüber hinaus gegangen ist.

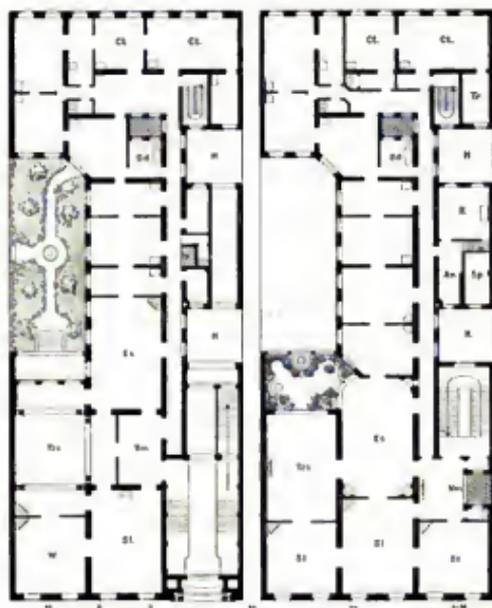
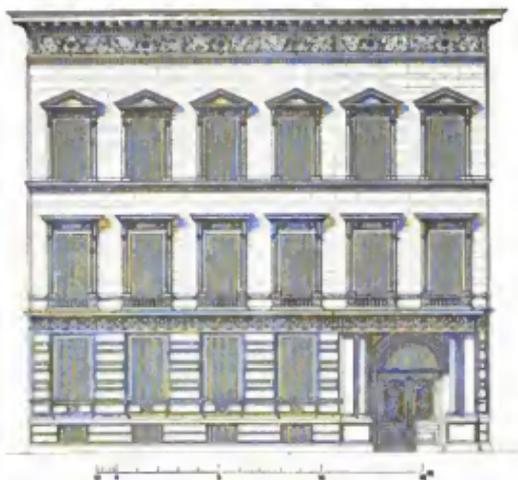
Das ebenfalls schon angeführte von Lieck in Aachen ausgestellte und von Prof. Rinkelke entworfenen Jagdzimmer wirkt zunächst günstig durch das konzentrierte Licht, welches durch einen kleinen, polygonal geschlossenen, mit Butzenscheiben verglasten Fensterreih einströmt. Die Wandbekleidungen, die Decke und die Möbel sind aus hellem, frischfarbigem Kienholz, welches allerdings in den Fallungen meist durch Holzpaste ersetzt ist; die Möbelstoffe sind moosgrün und haben heilige Einfassung, die verbleibenden Wandflächen sind mit imitirten Gobelin bedeckt, in welchen die kaiserliche Farbe vorherrscht. Ein einfacher Kamin aus hellem Sandstein trägt zwei Kandelaber-Säulen, welche die Balkenunterstützung an dem einen Ende unterstützen, und sind sonst organisch in die Architektur des Zimmers eingeffigt. Vermöge des goldenen Listens der Kirschholzarbeit herrscht ein soniger Ton in dem Raume, eine fröhliche Waldstimmung, die außerordentlich anheimelt und die noch geboten wird durch hübsche Stempelsprüche und leichte, gut vertheilte Holzbemalung. Die Konstruktionsweise ist rohstehend, die Detaillirung zeigt eine schlechte aber recht glänzende Renaissance.

Als besonders beachtenswerth bildet noch ein von F. G. Coutan (Rahmen- und Leistenbau) in Düsseldorf ausgestelltes Boudoir, dessen reiche Dekoration zum wesentlichen aus sogen. Harunamsgestalt und ebenfalls von Thshaus und v. Ahrens entworfen

etockige Fäden von geringem Relief und wenig Abwechslung, außen Quader- oder Putzban, innen durchweg Bruchstein-Manerwerk, mit vielen Balkongittern, jungen horizontales Dachtraufen, und über den Dächern Wälder von hässlichen Schornstein-Röhren in allerlei Richtungen und Formen. Die Spiegelscheiben der Schauläden bestehen meist nicht aus einem Stücke, sondern sind zusammen gesetzt aus mehren Scheiben in starken Eisenrahmen, in welchen auch die Lädenhüter anschliagt.

Der bedeutendste der neueren Monumentalbauten ist ohne Zweifel das seit kurzem unter der Leitung des Architekten Gosz fertig gestellte Theater, ein Gebäude im Pariser Stil mit großem einheitlichen Motive ohne jenen Uebermaß an willkürlichen und anspruchsvollen Architekturtheilen und Ornamenten, unter welchen die französischen und belgischen Prachtbauten zu leiden pflegen. Die Seitenfronten sind 67 m, die Fassade ist 41 m lang; letztere, an der *Place Neuve* gelegen, besitzt einen zwölftöckigen, reich durchgegliederten Portikus, welcher mit seinen 4 hellfarbigen korinthischen Säulenpaaren, seinen Marmorfronten und Medallionen einen schönen, vornehm Eindruck macht. Wie die Portikus-Säulen, so hebt sich auch die Foyerkuppel in hellem Farben aus der grünlich-grünen Gebäudefassade, die leider durch einen hässlichen Sockelrand verunziert ist, heraus. Das Innere des Theaters, zeigt einen überraschenden, fast mit der Pariser Oper zu vergleichenden Reichthum. Treppenhause und Foyer sind in spitzer Weise mit Marmor und Malerei ausgestattet. Der für 1350 Plätze bestimmte Zuschauerraum mit seinen 3 vorgekrugten Rängen zeigt ein sehr wirksames, sattes Gold und Roth; nur in der Decke, die mit einem schönen Kauszblau, Apollo und die Himmelschen, geschmückt ist, wagen andere Farben vor; Prosceniumloggen und Bühnenumrahmung sind leider etwas sehr barock.

An der *Place Neuve* liegen außer dem Theater noch zwei neuere Bauten, das Museum Rath, eine Gemäldesammlung und Zeichensale enthaltend, anferlich ein breiterer Bau vom Archi-



Erdgeschoss.

Erster Stock.

WOHNHAUS UNTER DEN LINDEN NO. 8 ZU BERLIN.

(Architekt C. Heidecke.)

ist. Eine besondere Zierde dieses Baumes bilden drei Oelgemälde von A. Baur; sie sind wohl als die Pointe anzusehen, zu welcher alles übrige die Einrichtung bildet. Schwarz, Roth, Gold und tiefes Braun sind die hier herrschenden Farben, und mit ihnen ist eine Pracht erzeugt, die ihres gleichen suchen dürfte und an der vielleicht nur auszusetzen wäre, dass sie mit dem Preise von 15 000 Mk. für die Gemälde noch viel zu billig erworben ist; denn man vermischt es mit echtem Ebenholz und sonstigen seltenen Holzarten, mit einer Balustrade aus echter Bronze und mit vielen Dekorations-Theilen aus anderem edlen Metall zu thun zu haben. Die sogen. Hartmasse besteht zum großen Theil aus Gips und wird gegossen, wodurch sie sich wesentlich von dem auf der Ausstellung mehrfach vertretenen *Carion-Pierre* unterscheidet, welches in die Form gedrückt wird. Sie eignet sich durch ihre Politurfähigkeit vortrefflich zu Imitationen jeglicher Art, und will man sich diese überhaupt gefallen lassen und lediglich auf Wirkung arbeiten, so bietet sie wohl sicher eines der wenigsten ansehnlichen Mittel dazu. Dem Holz gegenüber hat diese Masse den Vorzug, dass sie nicht brennt, nicht reißt und sich nicht wölbt, dem einfachen Gips ist sie vorzuziehen wegen größerer Härte und geringerer Zerbrechlichkeit — zum andern Material hinein ist sie aber doch verdammt, so lange sie nicht plastisch, d. h. aus der Hand und ohne Form bildsam gemacht wird.

Von dem *Carion-Pierre* wird dieses letztere behauptet, obwohl der Beweis dafür wohl erst zu liefern sein dürfte. A. Gerber in Köln hat eine größere Kiste mit Ornamenten, Rahmen und Leisten in *Carion-Pierre* fast sämtlich Metall-Imitationen, ausgestellt, die sich zum Theil durch recht gute Formen auszeichnen. Außerdem bringt Pallenberg eine größere Anzahl von Decken-Verzierungen aus diesem Material. Es hat sich dasselbe hier zu Lande in ziemlich angelegender Weise wieder Eingang verschafft, da sauber mit ihm zu arbeiten, dasselbe ansehnlicher

leicht ist und fast jede Art der Flächenbehandlung gestattet, besonders aber, weil mit demselben durch einfaches Anstreichen eine ganze Zimmer-Dekoration sehr rasch bewerkstelligt werden kann. Der Preis von Ornamenten aus *Carion-Pierre* stellt sich um etwa 50% höher als von solchen aus Gips. —

Anßer in der Zimmer-Einrichtung enthält die Gruppe IX — Holzindustrie — noch eine ziemlich große Anzahl von Möbeln und Holzschnitz-Sachen, unter denen auch mehrfach der gotische Stil vertreten ist. Unter diesen Einzel-Sachen hervor zu heben sind zwei sehr reizende, von R. Hach in Barmen ausgestellte. Im Sinne italienischer Renaissance von Prof. Ewerbeck entworfen, Platinos, da eine mit Intarsia, das andere mit erhabenen Verzierungen ausgeführt, beide nach ähnlicher derselben Zeichnung. Diese letztere war jedenfalls für Intarsia berechnet und wirt ihre Überbesetzung in das Plastische etwas kleinlich. Die verständnisvolle Ausführung zeigt eine erfreuliche Gediegenheit und man möchte nur wünschen, dass die Instrumentenbauer allgemein der Ansicht würden, dass guter Stil und Harmonie in den Formen wohl verträglich ist mit der Harmonie der Töne.

Wenn hiermit das Gebiet des Kunstgewerbes verlassen wird, so muss ausdrücklich hervor gehoben werden, dass dieser Aufbau weder des Zweck halber, als Führer durch die Ausstellung zu dienen, noch für einzelne genannte Firmen Reklame zu machen. Verfasser glaubte eben nur diejenigen Erhebungen heraus greifen und kurz charakterisieren zu sollen, welche ihm für die Physiognomie der Ausstellung tonangebend und für den Stand der Dinge zu dem Ausstellungs-Gebiet kennzeichnend schienen. Wenn dabei manche wackere Leistung unerwähnt blieb, so darf darin kein Tadel gesucht werden, einmal, da es ja nicht möglich ist, den Werth der unzähligen Ausstellungs-Objekte bis in das Innerste zu prüfen. —

(Fortsetzung folgt.)

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. Versammlung am 18. Juni 1889. Vorsitzender: Hr. Haller, Schriftführer: Hr. Bargum, anwesend 46 Mitglieder.

Unter den geschäftlichen Angelegenheiten kommen zwei Verhandlungen zur Erläuterung:

1) beschließt die Versammlung, für die Aufnahme des Arch. u. Ing.-Vereins zu Göttingen in den Verband zu stimmen;

2) wird eine Kommission für die Sammlung und graphische Darstellung Hamburger typischer Wohnbauformen ernannt und werden in dieselbe die Hrn. Abrams, Elvers, Grotzsch, Hallier, Necker und Schlotzki gewählt.

Hr. Herrmann bespricht hierauf den von ihm gemeinschaftlich mit Hr. Westendarp geleiteten Bau der Holsten-Brauerei in Altona, welche der nächsten Exkursion des Vereins als Ziel dienen wird.

Hr. Westendarp macht einige Mittheilungen über eine von ihm bewirkte Geraderichtung eines ungleich versunkenen und dadurch schief gewordenen Wohnhauses in Schwerin. — Die Arbeit ist in der Weise beschafft worden, dass man zunächst auf der versunkenen Seite die Fundamente unterfahren und diese so sicher gestellt hat; worauf dann das Gebäude nach der anderen Seite hin durch keilförmigen Ausweichen der dorthinseitigen, nicht mit hinunter gegangenen Mauern gesenkt und dadurch gerade gerichtet worden ist. Die ganze Ausführung hat sich rasch und

sicher beschaffen lassen und etwa 22% der ursprünglichen Bauhöhe gekostet. —

Exkursion nach der Holsten-Brauerei in Altona am 7. Juli 1889. Theilnahme: 60 Mitglieder.

Diese im Zoöverein, neben der Hamburg-Altonaer Verbindungsbahn gelegene Brauerei ist im vorigen Jahre nach den Entwürfen und unter der Leitung der Ingenieure C. E. Herrmann und G. Westendarp gebaut worden. Sie ist angelegt für eine Jahresproduktion von mindestens 60 000 M³ und mit Berücksichtigung auf eine Vergrößerung der Produktion bis zu 100 000 M³ jährlich. Daher sind alle diejenigen Bautheile, deren spätere Vergrößerung eine Störung des Betriebes veranlassen würde, gleich der Maximal-Leistung entsprechend ausgeführt. So gestattet der Sudhaus die Anfertigung eines zweiten Sudwerkes, und ebenso entsprechen Kühlhaus und Gahrkeller der vermehrten Produktion, während die Lagerkeller, jetzt für 18 500 M³ ausreichend, jederzeit auf das Doppelte vergrößert werden können. Von der Anlage einer Mälzerei ist vorläufig abgesehen, jedoch der dafür erforderliche Platz reservirt worden.

Der Bau ist mit Ausnahme der Erdarbeiten, mit denen am 31. Mai 1879 begonnen wurde, den Gebrüdern Brann in Altona übertragen gewesen und von diesen in erstaunlich kurzer Zeit fertig gestellt worden. Sowohl in diesem, als in allen anderen Kontrakten war besonders darauf Rücksicht genommen, dass der Betrieb im Winter 1879—80 begünstigt sollte. Am 8. Juli konnte

Aritekten Vanher-Crémieux, und das von Sam. Darier nach Plänen des Pariser Architekten Leseur erbaute Konservatorium, ein größerer, aber ebenfalls anspruchsvoller Renaissancebau mit trefflichen Innenräumen.

Nicht weit von der beschriebenen Gebäudegruppe entfernt erhebt sich, umgeben von den schönen Garten-Anlagen der *Francaise der Bastille*, das neue Universitäts-Gebäude, ein Flügelnhaus von ausnehmlichen Dimensionen, architektonisch freilich kaum hervor ragend zu nennen, als dessen Erbauer der Architekt Frenel zu bezeichnen ist. Als Zuhörer der Universität sind das von den Architekten Bourril & Simmler erbaute chemische Laboratorium, ein stattliches, aber z. Th. in Folge der kalten grünen Farbe monoton wirkendes Gebäude am *Boulevard des Philosophes*, und die Medizin-Schule zu nennen, ein etwas abgelegenes, vortreffliches Werk des Architekten E. Reverdin. Der interessanteste unter den neuen Schulbauten ist indes die im vorigen Jahr eröffnete Kunstgewerbeschule am *Boulevard St. Germain*, ein fein gezeichnetes, elegantes Pariser Bauwerk in grauem Sandstein und gemauerten Ziegelflächen, aus einem höheren Mittelbau und niedrigen Seitenbauten bestehend, mit begabenen Mansarden über der Mitte und über den Eckpavillons; Entwurf und Ausführung sind den Architekten Bourril und Simmler zu verdanken. Das in der Nähe befindliche Gebäude der Uhrmacher-Schule mit seinen für den Zweck charakteristischen großen Oberfenstern ist ein Werk Frenel's.

Auf dem Gebiet des Kirchenbaues sind die Leistungen Genfs nicht sonderlich rühmendwerth. Weder die am Ende der 1850er Jahre stammende, vollendete Kirche Notre-Dame in gotischem Stile, noch die als griechischer Pseudodipteros oder Pseudoperipteros behandelte, übrigens zweistöckige und früher anderen Zwecken dienende *Sacré-Coeur-Kirche*, letztere von

Architekten Gignoux, können strengeren Anforderungen Genüge leisten. Die von Architekten Guillebaud ausgeführte russische Kirche besteht aus einem viereckigen Mittelbau mit Zeltdach, aus welchem ein Zentralthurm und vier Eckthürme mit den herkömmlichen Goldwibeln ziemlich unvermittelt hervor wachsen; ringsum fließt ein mit Putzschiff abgedecktes Seiten Schiff, das von einem niedrigen Portal und drei zwiebelförmigen Apiden unterbrochen wird; Gruppierung und Architektur, welche sich auf russische Pläne stützen sollen, sind im allgemeinen recht mäßig zu nennen. Noch weniger bedeutend ist die Synagoge von Architekt Bachofen. Derselbe Architekt zeigt in seinem Postgebäude, dass er im Profanbau anerkennenswerthes zu schaffen versteht; dasselbe gehört neben der von E. Reverdin im Jahre 1875 erbaute *Banque du Commerce in der Rue Diderot* zu den besseren Neubauten der Stadt.

An Denkmälern besitzt Genf außer der sitzenden Erstatte Rousseaus auf der Rousseau-Insel, der in *Jardin anglais* errichteten Brennebüste des Malers Calame auf einem Postament von karrarischem Marmor mit geflammten Sockel, sowie neben dem von S. Dorer modellirten, von den Lanchammer'schen Werken gegossenen National-Monument — die Gruppe der Helveten und der Genera darstellend — ein Kolossal-Denkmal, welches wegen des Geräusches, womit es in's Werk gesetzt und wegen der eigenthümlichen Art der Entastung eine besondere Aufmerksamkeit beansprucht. Es ist das von Franz's Leitung errichtete Mausoleum des Herzogs Karl von Braunschweig, mit den umgebenden Betailagen ein ganzes Straßen-Viertel am *Quai de Mont Blanc* einnehmend. Auf einer dreigliedrigen, mit wasseressenden Löwen und Basins geschmückten, auf beider Freitreppe stützenden Terrasse erhebt sich, aus sechseckigen Grundriss entwickelt, in uerfrenlicher Gothik ein seltsam aufgesetzter Bau

mit den Mauerarbeiten, am 1. Oktober mit der Aufstellung der von der Maschinenfabrik Germania, vorm. Schwalbe & Sohn in Chemnitz bezogenen Maschinen und Apparate begonnen werden. Am 1. December waren die Keller zur Aufnahme von Eise bereit und im Anfang des neuen Jahres vollständig gefüllt, so dass am 20. Januar, also 6 1/2 Monate nach dem Beginn der Mauerarbeiten, der Betrieb der Brauerei eröffnet werden konnte.

Die aufwührenden Ingenieure schreiben einen Theil des Verdienstes an diesem Erfolge der Einrichtung der „Leuchtigen Baubau“ zu, woselbst alle leitenden Elemente des Baues, einschließlich der Finanziers, sich während der Dauer der Bauzeit regelmäßig zusammen fanden, und wo es in freundschaftlicher persönlicher Begegnung durch direkten Meinungs-Austausch leicht geworden sein soll, alle dem raschen Fortschreiten des Baues hinderlichen Umstände rechtzeitig zu beseitigen. — Bm.

Architekten-Verein zu Berlin. Haupt-Versammlung am 2. August 1880. Vorsitzender Hr. Hübner; anwesend 82 Mitglieder und 2 Gäste.

Der Hr. Vorsitzende theilt mit, dass die Hrn. Häsecke, Schmiedel und Dietrich die auf sie in der letzten Haupt-Versammlung gefallenen Wahlen, und zwar ersterer als Ober-Bibliothekar, die beiden letzteren als Mitglieder der Kommission zur Beurtheilung der Monats-Konkurrenz angenommen haben.

Unter den Eingängen ist ein Dankschreiben der Wittwe des Hrn. Geheimen Oberhofbaumeister Strack für die bei dem Begräbnis desselben bewiesene Theilnahme des Architekten-Vereins hervor zu heben. Hr. Hübner bemerkt bei dieser Gelegenheit, dass die Sammlung für das Grab-Denkmal des Verstorbenen innerhalb des Vereins bereits mehr als 2000 Mark ergeben habe; dem Vernehmen nach seien noch andere Sammlungen im Gange, so dass die zur Bestreitung der Kosten in Aussicht genommene Summe von 5000 Mark vermuthlich in kurzer Zeit zusammen gebracht sein werde. Im Uebrigen habe die Kommission zur Beurtheilung der Hochbau-Konkurrenz es abgelehnt, die Initiative zur Beschaffung eines geeigneten Projektes zu erheben, man hoffe vielmehr, unter den eigenen Entwürfen Strack's eine für den vorliegenden Zweck würdige Wahl treffen zu können; weitere Beschlüsse seien daher vorzuziehen. —

Der von der Hauskommission vorgelegte Vertrag mit dem neuen Miether der Restauration des Vereinshauses wird genehmigt. Hr. Hofsfeld berichtet über die im Hochbau zum 1. resp. 5. Juli cr. eingegangenen Konkurrenzen. Die außerordentliche Monatsaufgabe, den Entwurf zu einem Wohnhause für Eberswalde betreffend, hat 14 Bewerber gefunden, welche sämmtlich die vorgeschriebene Grundfläche überschritten haben, ein Beweis, dass die Annahme des Programms unter Berücksichtigung der sonstigen

Bedingungen nicht zureichend gewesen sein dürfte. Mit Rücksicht auf die Abgesehen von einzelnen Mängeln, theilweise recht anerkannter Leistungen hat die Kommission beschlossen, außer dem Preise von 250 Mark, welcher der Arbeit des Hrn. Fridolin Zekeli zuerkannt ist, an die Verfasser der drei nachfolgenden besten Lösungen, die Hrn. Guth, Erwin Neumann und Seeling Verweis-Ausdrücke zu vertheilen. — Für den Entwurf zu einer Aachen-Urse ist nur eine Lösung eingegangen, welcher das Vereins-Ausdrücke nicht zuerkannt ist.

Das Referat über die Konkurrenz-Arbeiten für den bekanntlich bereits zum zweiten Male zur Bearbeitung gestellte Entwurf der tektonischen Formgebung für kontinuierliche Hochträger-Unterführungen der Berliner Stadtbahn übernimmt Hr. Spicker. Derselbe weist zunächst in einigen einleitenden Worten auf die speziellen Eigenthümlichkeiten hin, welche bei der Behandlung der gestellten Aufgabe nach Ausdruck zu bringen seien; insbesondere seien die Sünden ihrer saftigen Form nach; ins-Besondere zu charakterisieren. Unter den 7 eingegangenen Arbeiten sind recht tüchtige Leistungen, welche das Bestreben zeigen, in das Wesen der Sache einzudringen, doch kann keiner dieser Entwürfe als vollkommen gelungen bezeichnet werden. In Anerkennung der großen Schwierigkeiten dieser Aufgabe, für welche ähnliche, als mustergerügt zu erachtende Lösungen kaum vorhanden seien, hat die Kommission beschlossen, an die 3 relativ günstigsten Arbeiten 2 Preise von je 250 Mk. und 1 Preis von 100 Mk. zu vertheilen. Als die Verfasser werden bew. die Hrn. Wegner, Adolf Hartung und Rowald ermittelt.

Hr. Winkler macht darauf aufmerksam, dass die Zahl der Delegierten des Vereins für den Verband durch den Rücktritt mehr Mitglieder stark gelichtet sei, dass außerdem einige andere verhindert seien, der bevor stehenden Verbands-Versammlung in Wiesbaden beizuwohnen, so dass eine Ergänzung erforderlich ist. Hr. Hübner bezeichnet die Newwahl von Mitgliedern, deren Bereitswilligkeit, die Verbands-Versammlung zu besuchen, nicht absolut fest stehe, als erfolglos; es bleibe nichts weiter übrig, als einzelne Mitglieder zu bitten, das Amt eines Delegierten zu übernehmen und solle in dieser Beziehung das Erforderliche veranlaßt werden. Hr. Hübner bemerkt bei dieser Gelegenheit, dass seines Erachtens der Verband sich mit zu umfangreichen Arbeiten belaste, welche auf die Dauer schwerlich durchzuführen seien und dem Bestehen des Verbandes leicht verhängnisvoll werden könnten. Es erscheine angemessen, in dieser Richtung eventuell eine Statuten-Veränderung anzubahnen.

Als einheimische Mitglieder des Vereins werden die Hrn. Albrecht, Brill, Broederlow, Gudewil, Jablonowski, Laske, Lehmann, Maas, Sells, Strehl und Wiczorek aufgenommen. — z. —

Bau-Chronik.

Restaurationen.

Am 4. Juli d. J. ward in Chemnitz die große, durch den Architekten Alton Hoffmann in Leipzig in dreijähriger Bauzeit gleichsam aus dem Nichts entstandene Stadtkirche St. Jacobi eingeweiht. Eine Abbildung dieser Kirche brachte die illustrirte Zeitung in No. 1928; die Drache, Banutz, hat in No. 15 und 83 Jahrg. 79 eine Beschreibung derselben veröffentlicht.

Am 7. Juli wurde zu Ulm die Vollendung des nördlichen der beiden Chorthürme des Münsters gefeiert.

Am 26. Juli ist die von dem Architekten Prof. Herm. Stein-

dorff (z. Z. in Nürnberg) restaurierte St. Johanniskirche in Schwäbisch-Gmünd durch den Bischof von Heile als neue feierlich eingeweiht worden. Die Kirche, eine Stiftung der Hohenstaufen, zeigt bekanntlich die Formen einer Pfälzer-Basilika aus der letzten Periode des romanischen Stils und gehört zu den ältesten und interessantesten Besonderen der Schwabenlande. Die trefflich gelungene Restauration hat 11 Jahre gedauert und eine Summe von etwa 100,000 Mk. in Anspruch genommen, welche größtentheils durch freiwillige Beiträge zusammen gekommen ist.

Die Restaurations-Arbeiten am St. Stephans-Dome in Wien, welche sich in letzter Zeit hauptsächlich um den nördlichen, nur zur Hälfte seiner Höhe geführten Hauptthurm erstreckten,

aus rothem venesischem, weißem kararischen Marmor, bläulich-schottischen Granit und anderen kostbaren Materialien in fleischigen Farbönen, innerhalb der Stufenstellung der oberen Etagen des Sarkophags des Herrzugs enthaltend, dessen bekannte Tugendhaftigkeit durch sechs den Sarkophag umgebende Figuren-Gruppen treffend allegorisiert ist. Die Spitze des Baues bildet das Reiter-Standbild des Verwunden, dessen Rösslein durch eine nicht weniger als müthige Stellung sich anscheinend. Die Ahnen des Weltbesizers, die Apostel, mannichfache Wappenhalter u. dgl. bilden den weiteren plastischen Schmuck dieses großen Denkmals, das aus der Entfernung den Eindruck eines großen Konditor-„Aufsatzes“ aus Zucker und Chocolade macht und nebenbei das lebhaft Bedauern erweckt, dass die vielen Millionen, die es gekostet, nicht zu besseren Zwecken verwendet worden sind. Es ist bekannt, dass die Stadt Genf das Monument hat errichten lassen, um einer Hedding des Testaments zu gedenken, welches der republikanischen Stadt die Millionen des Diamanten-Herrzugs in den dankbaren Schooß legte. —

Ehe der reisende Techniker von der schönen Seestadt Abschied nimmt, wird er sich gern den Genuss einiger Anstöße gestatten, von denen der eine in südlicher Richtung ihn mit den neuen, vom früheren Stadtbaumeister Blanchot nach dem Zellen-System erbauten Schloßhof-Anlagen und mit der Bade-Anstalt von Kappel zur Arve bekannt macht, während die nördliche Tour an der Berglehne des Lemanschen Sees entlang ihn alle Reize einer verschönernden Natur entfaltet. Auf beiden Ufern reihen sich Landhäuser, Pensionen und sog. Campagnen, am herrlichen Gärten mit stattlichen Wohnhäusern bestehend, in buntem Wechsel aneinander. Der Weg nach Prigny führt nun an einem bemerkenswerten, unter der Leitung des Architekten Grobéty in der Ausführung begriffenen Neubau vorbei, dem Privat-Museum des

Hrn. Ravilly, einem monumentalen Hausstein-Gebäude mit großer Halb-Runde an der Sesselle. Eine halbe Stunde weiter finden wir Park und Schloss Rothschild, welches der Pariser Adol Rothschild vor etwa 10 Jahren durch mehrer Architekten, besonders durch Lenoir aus Paris und den Engländer Scott, sich in unvergleichlicher landschaftlicher Lage hat erbauen lassen. Mehrere Terrassen an der Sesselle bilden den Unterbau des weißen, in französischen Formen aus Pariser Kalkstein errichteten, mit blauschwarzen Marmordien geschmückten Schlosses, dessen Formen und Dimensionen zwar nicht übertrieben reich, aber in der Ausstattung doch hinreichend kostbar sind, um der siebenten Grundsatz als Sommer-Aufenthalt zu dienen. Auf der obersten Terrasse entrollt sich dem Beschauer ein Panorama von seltener Großartigkeit. Zu den Füßen der tiefblaue See, lustige Schiffe, schmale Dörfer, kostbare Villen; rechts bald versteckt die Stadt Genf am Fuße schroffer Berge, des Grand und des Petit Salève; jenseits die savoyischen Gebirge und am Horizont die scharf gereinigte weiße Kette des Mont Blanc, der so eben sein Haupt aus den wenigen grauen Wölkchen entblüht, die den azurblauen Himmel besäumen! Mit stolzem Gefühle mag der Besitzer des Schlosses auf dieser Terrasse stehen, den Mont Blanc betrachtend und sein Gegenüber mit den freundlichen Worten begrüßend: Du nuch ich, jeder in seinem Genre, wir sind die Größten Europas!

Prigny, Saconex, Fernex bieten landschaftliche Reize in Fülle; erst im Abenddunkel abern wir uns wieder der schönen Stadt Genf, die sich, als ob sie uns ein schönes letztes Bild entgegen wollte, mit Tausenden von Lichtern festlich aus dem See abhebt; im Vordergrund spiegelt sich in dem stürzenden Wasser-Spiegel der von zahlreichen Kandelabern illuminierte prächtige Font du Mont Blanc. — (Fortsetzung folgt.)

werden in diesem Jahre zum vorläufigen Abschluss gelangen. Z. Z. ist man mit der Reparatur der in diesem Thurm liegenden Verhalle und ihrer Portale beschäftigt, während im Inneren die einer gründlichen Anbesserung und Ergänzung unterzogene Kanzel aufgestellt wird.

Am Kölner Dom ist der nördliche Thurm freigelegt, den 23. Juli Abends 6 Uhr vollendet worden. Als Termin für die Vollendung des studlichen Thurmes sind die ersten Tage des Monats September d. J. in Aussicht genommen.

Tunnel-Bauten.

Der Bau eines neuen (des 3.) Tunnels unter der Themse bei London (J. Btg. No. 91, 1899) etwa 10 km unterhalb London Bridge, zwischen Greenwich und Millwall ist jetzt durch Parlamentsakte genehmigt worden. Der Tunnel soll dem bisherigen durch Fähre nur mangelhaft zu unterhaltenden Personenverkehr dienen und wird eine Länge von 580 m haben.

Tunnelbauten der Gotthardbahn. Am 23. Juni ist der Durchschlag des Richtstollens in dem 1100 m langen Azenberg-Tunnel der Gotthardbahn erfolgt. Auch der Durchschlag mocher Tunnel zwischen Brunnen und Flusen soll unmittelbar bevor, nämlich des Gutschtunnels bei Brunnen, des Hochfluchtstollens und des Oberlertunnels, der letztere ist 1930 m lang, also der zweitlängste Tunnel der Gotthardbahn. Es bleiben also von den 26 Tunnels auf der Nordseite des Gotthard nur noch 6 zu durchbohren: der Rindlertunnel bei Arth, ferner der Keihornstunnel am Pfaffenpung (1450 m lang), derjenige bei Watingen (1050 m lang) und am Leggestein (1035 m lang), sowie der kleine Muhlentunnel bei Wasen und der Ruberachtstunnel.

Vermischtes.

Das Jubiläum der Berliner Kgl. Museen ist am 3. August d. J. durch eine Feier in der Rotunde des am diesem Tage vor 50 Jahren eröffneten Schinkel'schen Altes Museums festlich begangen worden. Wenn dieses überwiegend einem Blicke auf die Vergangenheit und namentlich auf die Stiftung des Museums gewidmet war, so sei es uns — indem wir der Anstalt an dieser Stelle einen bescheidenen Glückwunsch widmen — gestattet, der Gegenwart zu gedenken und unserer herrlichen Freude über die Blothe, in der die Museen a. Z. sich befinden, Worte zu leihen.

Es ist bekannt — wenn man sich nicht gering davon spricht — dass vor einem Jahrzehnt noch von einer solchen Blothe wenig die Rede sein konnte, dass unsere Museen vielmehr unter einer Last, bei welcher persönliche Schranken, hierarchische Engstirnigkeit und die beschränkte „Genuhlichkeit“ der alten Zeit mit einander im Bunde standen, wenig mehr als vegetirten. Das alles ist anders geworden. Von Seiten der Krone, die ihren Erben als Protektor an die Spitze der Kgl. Museen gestellt hat, von Seiten der Volkvertretung, die für eine weitere Entwicklung derselben ihr lebhaftestes Interesse bekundet und reiche Mittel beigesteuert hat, vor allem aber von Seiten des Kultur-Ministeriums, in das zu jener Zeit ein neuer Geist eingewandert war, und der von diesem berufenen Beamten, ist in klarer Erkenntnis des Ziels und der Mittel alles daran gesetzt worden, jene lange Vernachlässigung gut zu machen. Hier dürfen wir mit Stolz sagen, dass nicht allein dies gelungen ist, sondern dass unsere Museen einen Aufschwung genommen haben, der auch für ihre Zukunft die glänzendsten Aussichten eröffnet und sie in nicht zu langer Zeit in einer Stufe führen dürfte, die des deutschen Namens und der gegenwärtigen Machtstellung unseres Vaterlandes würdig ist.

Dies auszusprechen und den Männern, die mit zähler rückhaltloser Energie einen solchen Wandel geschaffen haben — vor allem dem hochverdienten Mann, der heut an der Spitze der Berliner Königl. Museen steht — zu danken, hielten wir auch an unserem Theile für eine Pflicht.

Zur Kenntnissnahme für preussische Reg.-Baumeister und Bauhüfner theilt uns ein Hrg. und Bauarrth folgendes mit:

„Viele Preussische Behörden haben die Einrichtung getroffen, dass sie über die Regierungs-Baumeister und Bauhüfner, welche bei ihnen im Beschaftigungsaussuchen, ein Verzeichniß führen und vorkommende Falls die darin Notierten der Reihe nach einberufen. Den Bewerbern wird von dieser Einrichtung Kenntniß gegeben mit der Aufforderung, die Behörde zu benachrichtigen, sobald sie anderweit eine Stellung gefunden haben. Obgleich dies lediglich im Interesse der betheiligten Baumeister und Bauhüfner geschieht, so sind dennoch die bei weitem Meisten so rückhaltlos, die verlangte Benachrichtigung zu unterlassen. Den Behörden erwacht hieraus, sobald sie einem Bauhüfner eine Beschäftigung übertragen wollen, so viel unnutze Schreiberei und so viel Zeitverlust, dass es ihnen nicht verliedt werden kann, wenn sie die Führung der Bewerberliste wieder einstellen, oder wenn sie beschließen, diejenigen, welche die verlangte Anzeige unterlassen haben, überhaupt nicht zu beschäftigen. Vielleicht wird diese Warnung dem geringen Uebelstande wenigstens theilweise abhelfen.“

Ein Obelisk in Amerika. Der von Khedive den Vereinigten Staaten Nord-Amerikas geschenkte Obelisk (vide S. 67 d. Bl.) ist kürzlich an Bord des Schiffes „Desnoy“ in New-York angelangt; derselbe soll im Central-Park seine Aufstellung erhalten.

Knoos in der Berliner Bau-Ausstellung. Es werden eingeliefert: von M. Fabian, Frontgitter von Schieders, Plaster von Frontgitter und schmiedeeiserne Petroleum-Lampe, entworfen von Otto Köhler.

Aus der Fachliteratur.

Genereller Entwurf eines Kanalisations-Systems zur Reinigung und Entwässerung der Haupt- und Residenzstadt Königsberg; von E. Wiebe. Berlin, Ernst & Korn.

Esmer der ältesten und bekanntesten Techniker an dem Gebiete des Sadtverreinigungs-Wesens in Deutschland, der Herr Bauarrth a. D. Wiebe, legt in dem vorliegenden Heft der Fachliteratur ein ganzes Projekt für die Kanalisation von Königsberg in 3 Pr. vor, welches sich ihm im Auftrage der städtischen Behörden bearbeitet worden ist. Das mit einigen Plan ausgearbeitete Heft eröffnet vorab die für das Entwurfs-Projekt grundlegenden Lokal-Verhältnisse, Befehrt abhandelt die Disposition der Haupt-Abfuhrkanale, deren Weite, Gefäll, Laftung etc. etc. und schließt mit Angaben über die weiteren erforderlichen Arbeiten etc. bezuglich der Detail-Projekte mit der Durchführung des definitiven Projekts.

Die vorläufige Bearbeitung ist weit genug geföhrt, so den Fachmann übersehen zu lassen, dass wesentliche Änderungen von den Grundzügen desselben bei der Spezialbearbeitung sich nicht werden ergeben können. Diese Grundzüge sind folgende: Eintheilung der Stadt in 2 bezuglich der Dunslage unterschiedene Zonen; Entwässerung des oberen Systems durch einen an der unteren Grenze desselben entlang geführten Abfuhrkanal, auf welchen in mehr oder weniger unregelmäßiger Richtung eine Anzahl von Sammlern treffen, welche den etwa die Wasser der durchdrungenen Stadtgebiete zuführen. Der Abfuhrkanal leitet die Wasser mit natürlichem Gefälle in Entfelder, für welche etwa 10 km von der Stadtgrenze entsprechende Terrains vorhanden sind. Die Kanäle des oberen Systems nehmen sowohl das Hauswasser als auch das Meteorwasser an außerordentliche Regengemengen werden indessen durch ein Regenkanalisations dem Fregel zugefohrt, theils um die Kanal entlasten, theils um den Zutluss zu den Bieseefeldern in geeigneter Grenzen zu erhalten. — Im unteren System sind abgesetzten Gebiet werden aus letzterem Grunde die Hauswasser in das Kanalisationsnetz aufgenommen und sind die Meteorwasser nach wie vor oberflächlich abzuführen. Die Entfelder des Kanalisationsnetzes sind natürlich nach dem Gefälle der Biesefelder unebenlich und es ist für dieselben maschinenmaige Hilfe erforderlich. Die Lage der Pumpstation ist nahe dem Abfuhrkanal des oberen Systems gewählt, so dass die Wasser der oberen Systeme auf kurzem Wege an diesen überwiesen und gesammelt mit denjenigen des unteren Systems den Bieseefeldern zugefohrt werden können.

Wir denken, dass in der projektierten Zerlegung des Terrains in 2 Zonen, sowie in der Disposition der Hauptkanäle, der Teil der Stelle für die Pumpstation und in anderem die sicherste Basis der Meisters sich offenbart und dass an diesen Grundzügen der Spezial-Bearbeitung mit Ausschluss auf Schaffung von Details nicht wird gerüstet werden können. Was wir für andere fähig halten, sind ein paar Details und unter diesen auf zwei, die wir kurz hervor heben möchten:

Der Hr. Verfasser nimmt für die Querschnitts-Bestimmungen der Kanäle eine Regenhöhe von 6,5 mm pro Stunde für die bebauten Flächen, die Straßen und Höfe und einen Wasserverbrauch von pro Kopf 75 l während 8 Stunden, also 74-p. Stunde an. — Ersteres führt bei den Bewohnungs-Verhältnissen in Königsberg stattdessen, auf einen effektiven relativen Abfluss pro km² des ganzen Stadtgebietes von 85 l an, was, welcher sehr hoch ist im Vergleich zu dem an vielen anderen Orten und der vielleicht ohne Schaden eine Königsberger Verhältnisse, die den Kanalarquerschnitten sehr zu gute kommen wird.

Ab 2 Punkt möchte bei der Spezial-Bearbeitung zu erwägen sein, ob trotz der Schwierigkeit der bestehenden Verhältnisse es nicht möglich sein würde, wenigstens einen Theil der Interessen der Wohnlander der unterirdischen Abfuhr des Tagewassers theilhaftig werden zu lassen? Vielleicht ließe es in der Anlage von Bassins zur vorläufigen Aufspeicherung, mit von Schwimmbassins ein Mittel anfinden, um diese überflüssigen Wassermengen von der Pumpstation fern zu halten. Wir hatzen indessen ausdrücklich bei, dass um die lokalen Verhältnisse Königsbergs zu fremd sind, mit dieser Ansicht eine ernstliche Beratung beizusetzen, dass wir dieselbe vielmehr lediglich als eine Anregung bei der Lektüre des Wiebe'schen Vorprojekts von selbst eindringende hier mittheilen.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. Ch. N. in G. Besonders Nivellir-Instrumente zu Hochloch-Zwecke sind hier kaum konstruirt. Bei kleineren Aufnahmen benutzt man einfache Wasserwagen, bei groeren Fernrohr-Instrumente.

Hrn. P. in H. Gesuche um Rückgabe der bezugl. Defekte Arbeiten sind an die Technische Ober-Prüfungs-Kommission in Berlin zu richten.

Inhalt: Von Bau der Gotthardbahn. — Die Internationale Ausstellung für die Textil-, Thonwaren-, Kalk-, Zement- und Gips-Industrie in Berlin 1906. — Ausstellungen in Berlin. — Verurtheilt: Zur Aufnahme älterer deutscher Holztafeln. — Zur Frage der Zerstörung von Brücken durch Meisel. — Tunnel unter dem

Meise. — Tunnel unter dem Kanal. — Die Pariser Eisenfelder. — Statistik der k. k. Staatsgewerkschaft zu Gröden pro 1902/04. — 25jährige Jubiläum des Polytechnikums in Zürich. — Neues in der Berliner Bau-Ausstellung. — Kohlenwasser. — Relief- und Fragekarten.

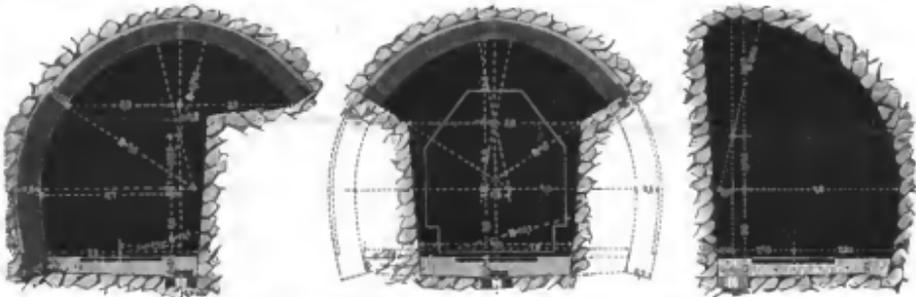
Vom Bau der Gotthardbahn.

Der in No. 45 und 47 enthaltene Baubeschreibung der Gotthardbahn mögen hier noch einige lose Mittheilungen folgen, die auf Grund einer erst kürzlich vorgenommenen Besichtigung zur Ergänzung jener dienen können.

Dass in dem Pfaffenprung-Tunnel die Frölich'schen Stoßbohr-Maschinen seit einigen Monaten durch Brand's Drehbohrer mit hydraulischem Druck von 800–100 Atmosphären ersetzt worden sind, berichtet bereits ein Artikel in No. 41 d. Bl. Hier mag nach Angaben des Baupersonals noch erwähnt werden, dass an den Frölich'schen Maschinen besonders die Montierung mit einzelnen Spannstäben bei dem außerordentlich harten Granit sich als mangelhaft erwies, indem solche durch die Erschütterungen stark vibrierten, daher die Löcher aus der Richtung kamen oder die Bohrer fest klemmten. Dieser Uebelstand wird im Haupt-Tunnel dem Gotthard durch Anwendung des Bohrers vermieden, mit dem die Maschinen zuverlässiger unterstützt werden, abgesehen davon, dass dieselben auch wohl selbst kräftiger gelant sind — und im Pfaffenprung jetzt durch die Brand'schen Spannkräfte, welche mit viel höherem Druck eingespant ist, und beim Drehbohren überhaupt lange nicht so heftige Vibrationen zu erdulden hat. Interessant mag der Probekampf der beiden Systeme gewesen sein, den man einrichtete, als das Frölich'sche hinter dem programmatischen Fortschritt von 2 = pro Tag ersichtlich zurück blieb. F. arbeitete im Firststollen, B. in einem Sohlenstollen unmittelbar darunter, ein Wettlauf im eigentlichen Sinne, bei welchem B. sehr bald überholte, und dann die Alleinherrschaft behielt. Jenes Maas des täglichen Fortschritts wird durch zwei B.'sche Maschinen heuere erreicht, welche seither Reparaturen noch nicht bedurft haben. Eine missliche Erfahrung hat man bei den B.'schen Maschinen

Ausführung Gefahren für die Solidität entstehen können, d. h. in druckhaften Gesteine. Hier wird nach Anordnung der Bauleitung stets von unten nach oben gemauert, und nur in solchen Strecken, wo die Mauerung vorzugsweise als höherer Schutz gegen Verwitterung dient, oder wo die Widerlager vorwiegend unverkleidet bleiben können, macht das Gewölbe den Anfang. Aber auch das Prinzip No. 1 wird unter Umständen verlassen, obgleich sich dann die Stollenarbeit nahezu verdoppelt. Es geschah dies z. B. im Pfaffenprung-Tunnel in Folge Wechsels mit dem Bohrsystem (wie oben erwähnt); ferner in manchen Tunneln, durch deren Stollen möglichst früh ein Erdtransport eingerichtet werden sollte im Anschluss an Dienstbahnen, welche draußen in Planumhöhe liegen; endlich in Tunneln mit mehreren Arbeitsplätze, welche eine durchlaufende Transportbahn von Portal zu Portal wesentlich werth machen. Letzteres ist namentlich in schlechtem Gebirge bei beschränkter Bauzeit der Fall, wo man die Erweiterungs- und Mauer-Arbeit an mehreren Stellen des Stollens gleichzeitig in Angriff nimmt und von da aus gegen einander arbeitet. So wird z. B. der Kirchberg-Tunnel bei Wasen nach regelrechtem englischen System ausgeführt, zu welchem Ende solche „Aufbrüche“ aus einem Sohlenstollen erfolgten, und letzterer zu in jedem Stadium des Baues die ununterbrochene Transportverbindung und Entwässerung liefert. Dieser Vortheil entgeht einem Firststollen, dessen Gieis durch den Profil-Ausbruch selbst verschwindet, und kann die Stroten-Arbeit deshalb dem Firststollen in der Regel nur vom Portal aus, mit einer wachsenden Arbeitstelle nachfolgen. Auch am Haupt-Tunnel des Gotthard ist man wesentlich bei dieser einfacheren Disposition geblieben, nach schwierigen Versuchen, außerdem noch einzelne sackartige Vertiefungen aus der vortrefflichen Calotte zu bewerkstelligen.

Fassen wir diese Erörterungen zusammen, so ergibt sich,



Baugleise, zur Erweiterung auf 3 Gleise angelegte Tunnelprofile der Gotthardbahn.

nur in stark veränderlichem Gestein gemacht. War nämlich das Verhältnis zwischen den Kräften zum Anpressen und zum Drehen des Bohrers auf hohen Härtegrad normirt, und gelangt nun der letztere plötzlich in weiches Gestein, so lässt sich jenes Verhältnis nicht ebenso plötzlich ändern: die Bohrkronen werden dann stark in das weiche Material hinein gepresst, das Drehen erschwert, und es können die Zähne sänimlich abgesepragt werden. Immerhin ist das ein seltenes Vorkommnis. Auf der anderen Seite soll natürlich durch diese Bemerkungen auch den Frölich'schen Maschinen nicht zu nahe getreten werden, welche sich in anderweitigen Gestein-Gattungen vortrefflich bewährt haben. Bei dem Kampf der mechanischen Felshohr-Systeme gilt eben auch der Satz: Kines schiebt sich nicht für Alle. —

Der gleiche Grundsatz wird auch von den Technikern der Gotthardbahn hinsichtlich der Tunnelsysteme befolgt. Wohl giebt das bei dem Haupt-Tunnel gewählte belgische System ein gewisses Muster für alle die zahlreichen Tunnel der Zufahrtbahnen, allein die Ingenieure der Gesellschaft, wie der Bau-Unternehmungen, welchen das Programm der Anfahrungs-Methode eines Tunneln zunächst nahezu geben ist, sind denn doch wissenschaftlich so gebildet, um sich von Autorität oder Mode abhängig zu machen. Thatsächlich finden sich, insbesondere auf der Nordseite, häufige wesentliche Modifikationen des belgischen Systems, deren Studium im Vergleich mit den lokalen Verhältnissen höchst lehrreich ist. Um dieselben übersichtlich mitzutheilen, sei daran erinnert, dass der genannten Methode zwei charakteristische Vorgänge zukommen:

1. Ausbruch von einem Firststollen aus nach unten.
2. Mauerung zuerst des Gewölbes, dann der Widerlager mittels Unterfangen.

Nun ist schon in den Submissions-Bedingungen verlangt, dass das zweite Prinzip überall da aufgegeben werde, wo durch dessen

das auf der Gotthardbahn eigentlich vier charakteristisch verschiedene Tunnel-Systeme vorkommen, bei welchen die Reihenfolge der Arbeiten die folgende ist:

1. Firststollen; Erweiterung zur Calotte; Herstellung des Gewölbes; Ausbruch der Stroten und eventuell Unterfangen mit Widerlagern: das originale belgische System.
2. Firststollen; Vollausbruch; Mauerung von unten nach oben.
3. Sohlenstollen; Aufbrüche zur Calotte; Herstellung des Gewölbes; Nachmauer der Widerlager.
4. Sohlenstollen; Vollausbruch; Mauerung von unten nach oben: das englische System.

Den Systemen No. 2 und 3 ist ein eigener Name noch nicht zu Theil geworden. Jedenfalls dürfte diese Aufzählung zeigen, dass die rationale Tunnelbaukunst nicht auf die bekannten, nach Ländern benannten Typen beschränkt ist, und dass der Streit der Meinungen nicht leicht zu Ende kommen kann, wenn diese Systeme¹ als mannigfaltige Operationsreihen angesehen werden, während doch mannigfaltige Modifikationen einzelner Vorgänge denkbar sind. Die zahlreichsten Exemplare liefert übrigens die Gotthardbahn, soweit im Einzelnen übersehen konnte, für das System No. 1, dank der im Gassen soliden Beschaffenheit des Gesteins. —

In No. 47 d. Bl. ist bereits die vortreffliche Erfindung der erweiterungsfähigen Tunnelprofile erwähnt, welche an fast sämtlichen Tunneln der Bergbahnen angewendet ist, welche nicht im Schnitt Terrain liegen. Der künftig mögliche Uebergang von der vorerst eingeleigten Anlage zu einer zweigleisigen ist dort in zwei Figuren für den besondern Fall dargestellt, dass das eingeleigte Profil ansetzt bleiben kann, während das zweigleisige vollständig ausgemauert werden muss. Immerhin noch möchte der letzteren Annahme als Anfangszustand ein eingeleigtes Profil mit Deckengewölbe vorher gehen, oder es tritt etwa ein solcher Zwischenzustand in Folge von Wahrnehmungen während des Betriebes ein.

Zur Ergänzung dient die umstehende Figur a, in welcher zugleich die künftige Unterfangung mit Widerlagern verzeichnet ist. Neuerdings wurde nun aber derselben Idee durch den Tunnel-Inspektor Kaufmann noch eine andere Ausführungsart zu Theil, nämlich statt der symmetrischen Erweiterung nach beiden Seiten der Ase eine einseitige. Die Figuren b und c stellen solches für nackte und für verkleidete Anlage dar, wobei zu beachten ist, dass die Profile in nacktem Fels stets genügende Höhe für nachträgliches Einziehen eines Deckengewölbes gewähren. Dadurch ist der Vortheil bequemeren Raumes für die Sprung- und Maurer-Arbeiten bei künftiger Erweiterung gewonnen und besonders die erforderliche Breite für eine Dienstbahn neben dem in Betrieb befindlichen Bahngleise. Es ist deshalb diese Anordnung rasch beliebt geworden; z. Th ist sie sogar noch bei solchen Tunneln eingeführt, welche bereits auf symmetrische Erweiterungs-Fähigkeit bezogen waren, so dass das Bahngleis am Portal in der Ase der zweigleisigen Bahn eintraten, und irgendwo innen auf 1,75 m Abstand von dieser Ase verzogen werden wird.

Besonders rühmende Erwähnung verdient die Ausführung des Mauerwerks an der Gotthardbahn. Das granitische Material und die Finanznoth haben veranlasst, mit den Forderungen von Lagerhaftigkeit und von schöner Verkleidung in einem Grade und mit einer Kühnheit zu brechen, wie es anderwärts wohl selten vorgekommen ist. Als Haupt-Grundsatz betrachtet das Bedingungsheft: vollkommenen Verband und gleichartige Beschaffenheit auf die ganze Stärke der Mauermaße. Derselbe wird in der That so genau durchgeführt, dass ein Unterschied zwischen vorn und hinten, zwischen innen und außen, zwischen häufig vordeckten und sichtbaren Oberflächen gar nicht oder kaum zu bemerken ist. Die am meisten angewendete Gattung zu allem aufgehendem Mauerwerk heißt: hängiges Bruchstein-Mauerwerk. Es werden zu demselben nur solide Stücke von gewisser und nicht zu stark wechselnder Größe zugelassen. Ungemauert geformtes Material muss innerhalb der Bearbeitung unterzogen werden, als es zu einem innigen Verband nöthig ist; dieselbe lässt sich jedoch in der Regel lediglich mit dem Mauerhammer vollziehen. Abgleichung einzelner Schichten und Ausschleifen der Gesichtsfugen findet nicht statt, damit kleine Steine möglichst angeschlossen bleiben. Die Bearbeitung im Mauerhaupt be-

schränkt sich auf das Nothwendigste zur Herstellung einer runden Flucht. Es ist demnach ein sogen. Kyploren-Mauerwerk, in dessen Fugen höchstens eine stückweise Annäherung zu rechten Lagern zu erkennen ist, wie solche durch das Ineinanderliegen von Steinen ganz von selbst entsteht. Daran bestehen nicht bloß kleinere Objekte, Stützmauern, Tunnel-Widerlager (zu 30° Zwiwinkel aufwärts), sondern auch die Widerlager mit Mittel-Pfeilern von hohen Viadukten. Zur Vermeidung in letzteren die aufsteigenden Pfeilerkanten mit lagerhaften Ecken versehen, deren Verzahnung mit den stülpigen Stützen jedoch keineswegs in regelmäßigen Formen erfolgt, so dass es auch für's Auge nicht auffallen. Für diese Extra-Arbeit ist ein Zuschlag pro steigendes Meter Kante bezahlt, ähnlich der Zuschlage für die gleich behandelten Röllschichten auf Stützmauern. Sodann sollen an dem über 50 m hohen Mittel-Pfeiler des Viadukts bei Amsteg (mit eisernem Ueberbau) durchgehende Quaderschichten in Höhen-Abständen von je 5 m eingebracht werden, ähnlich wohl auch an anderen hohen Mittel-Pfeilern im Rückblick auf die Einwirkungen des Eisenerwerks, wiewohl diese Maßregel an gewöhnlichen Objekten unterbleibt.

Von Schichten-Mauerwerk werden zwei Qualitäten unterschieden: Mauerwerk mit Versatz-Steinen (Möellonen), mit dem Mauerhammer ausgerichtet, und einseitigen Schichten-Mauerwerk, dessen sämtliche Steine vom Steinbauer zu bearbeiten ist in beiden Arten aber wieder der Grundsatz gleichformiger Solids. Daher auch an die Steine im Innern entsprechende Anforderungen betr. Höhe, dicke Schluss, breite Grundfläche gestellt werden. Die geringere Sorte dient zu den Gewölben mauliger Spalten (auch Tunneln), die bessere für größere oder stark erdichte Gewölbe, und auch das Mauerwerk der Gewölbe-Zwickel und anderer Körper wird aus Schichten-Mauerwerk ausgeführt, falls Erschütterungen des Bahnverkehrs nahe darüber oder darin ausfinden werden.

Einsender schließt diese Bemerkungen, welche freilich nur die Fülle der interessanten Begebenstände und Ausführungs-Methoden nur wenig heraus greifen, mit dem Rath an Fachgenossen sich wo möglich selbst nach der reichen Fundgrube der Gotthardbahn zu begeben, wo Natur und Technik in die Palme marschieren.
Juni 1904. E. t.

Die internationale Ausstellung für die Ziegel-, Thonwaren-, Kalk-, Zement- und Gipsindustrie zu Berlin 1886.

Berlin ist entschieden die „Stadt der Ausstellungen“. Der sehr gelungene Bauausstellung des Jahres 1874 in der Karl-Strasse sind in kurzen Zwischenräumen zahlreiche ähnliche Unternehmungen: Papier-Industrie, Leder-Industrie, Seiler-Industrie, Mäherei-, Molkerei- und Koch-Ausstellung, sowie die Gewerbe-Ausstellung von 1879 gefolgt und im laufenden Sommer sieht die Stadt sogar drei Ausstellungen größeren Umfangs, von denen die erste — die internationale Fischerei-Ausstellung — vor kurzem geschlossen, die in der Uberschrift genannte Ausstellung der keramischen etc. Gewerbe am 20. Juni und die neueste die prähistorische und anthropologische Ausstellung, erst am 6. d. M. eröffnet worden ist.

Alle genannten Ausstellungen sind mehr oder weniger er-

folgreich gewesen und eine Ausnahme hiervon macht einzig die in der Uberschrift genannte, in dem Exzerptbuche am Prandl's Thor arrangirte Ausstellung, welche ein höchst kümmerliches Dasein zu fristen scheint, da ihre tägliche Besucherzahl scheinend kaum auf ein paar Dutzend sich beschränkt. Bei mehr Besuchen, die wir der Ausstellung abgestattet, haben wir das Haus stets verödet angetroffen und wenn nicht zahlreiche Stellungsstücke die Bezeichnung „Verkauft“ an sich trugen, würden wir uns berechtigt halten können, so glauben, dass irgend jemand in Berlin von dieser Ausstellung bisher Notiz genommen habe.

Halten wir uns zunächst rein an die Sache, so ergibt uns dies negative Resultat zum mindesten auffällig. Ist nicht

Ausgrabungen in Berlin.

Von einem hiesigen Fachgenossen geben uns folgende Zeilen zur Veröffentlichung zu:

Die ersten Resultate der Ausgrabungen auf dem Schlossplatz hieselbst an der Stelle des alten Berliner Doms treten jetzt einigermassen zu Tage. Aus den mehrfach ausgehobenen Gräben zwischen dem Schloss und dem Eingang zur Brüderstraße sehen Fundament-Mauern hervor, welche allerdings verflücht noch so unsymmetrisch zusammen passen, dass es schwer wird, ein einigermaßen organisches Ganzes daraus zu bilden; außerdem sind die meisten Fundamente von so geringen Abmessungen, dass man sie kaum für die Grundmauern eines monumentalen Kirchenbaues erachten kann. Von größerer Mächtigkeit ist nur ein zusammenhängender Fundamentklotz, welcher wohl einem an der nördlichen Seite neben dem hohen Chor gelegenen Thurm angehört haben wird und an welchen sich in westlicher Richtung ein in Backstein gut verkleideter, zum Theil in Formstein ausgeführter Wandknüpp ein früher gewöhnliches Raumes anschließt, wie an dieser Stelle ein gut erhaltener Wandpfeiler und ein diesseitiger Eckpfeiler beweisen, denen auch an der Außenseite die Fundamente von Strebpfeilern entsprechen. Wenn man in diesem Raum wohl mit Sicherheit das Gewölbe des nördlichen Kreuzarmes erblicken kann, so wird der Grundriss-Zusammenhang mit dem Thurmfundament klar, wonach die alte Kirche etwa in der Mitte des jetzigen Schlossplatzes stand, in der genannten Orientierung des von Thürmen flankirten Chores nach Osten. — Auffallend ist die Uebereinstimmung der hier verwandten Backsteine mit den aus dem Abbruch des alten Posthauses in der Spandauer Straße gewonnenen, höchst interessanten Architektursteinen.

Immerhin liegen hier noch so viele ungelöste Fragen vor, dass man wohl zu dem Wunsche berechtigt wäre, durch eine volle Freilegung der alten Bausteile das durch glücklichen Zufall noch vorhandene auch überblicklich zu Tage gebracht zu sehen. Gerade jetzt ist die Gelegenheit gegeben, vor der geklärten

Regulierung des Straßen-Platzes diesen für die Kommissarien leicht entbehrlichen Theil des Schlossplatzes mit den geringen Kosten zu freilegen. Leider zeigt aber das hierbei von der k. k. Ministerial-Baukommission in Anwendung gebrachte Verfahren nur ein schüchternes Uebersehen, aus welchem die Hoffnung, etwa durch einen Glücksfall eine Fürstengruft an Kurfürsten-Sargen zu finden, hinterlappen schimmert. Gewiss hat ein solches unbestimmtes Uebersehen nicht in dem Wunsche der maßgebenden Persönlichkeiten und es muss daher die Befürchtung ausgesprochen werden, dass die jetzige Geldfrage bei Maßnahmen wieder einmal nur zur Hälfte wirksam werden lässt.

Berlin ist bekanntlich so arm an Anhaltspunkten für architektonische Vergangenheit, dass selbst ohne den Erfolg, die gesuchten Gräber zu finden, die Untersuchung selbst ihre Berechtigung besitzt und ihr die eingehendste und gründlichste Behandlung zu wünschen ist. Die Berliner Archäologie mit Archäologen dürfen doch aus den ausländischen Ausgrabungen der heutigen Zeit, namentlich zu Olympia, die Kenntnisse gewonnen haben, dass nicht sparsame Untersuchungs-Graben nach Art der Wünschelröhren zum Ziele führen, sondern nur systematische Aufdeckung des Bauplatzes, wofür schließlich die Kosten auch nicht theurer werden, als bei dem vertriebenen Transport der an Ort und Stelle verbleibenden, hier angeworfenen dort wieder zuschüttenden Füllmassen. T.

Indem wir dem hier ausgesprochenen Wunsche gern zu entsprechen, können wir nicht unterlassen, im Interesse unserer auswärtigen Leser einige erläuternde Worte über die ganz abgeleitete Gelegenheit hinzu zu fügen, welche zugleich dazu dienen würden, das bei den wenigen Ausgrabungen eingeschlagene Verfahren doch etwas weniger planlos erscheinen zu lassen, als der Hr. Verfasser der vorstehenden Mittheilungen annimmt.

Zweck dieser Ausgrabungen, welche auf Wunsch des jetzigen kaiserlichen Vater mit den Vorbereitungen zum Verleihen der bereits von König Friedrich Wilhelm IV. geplanten und begonnenen Fürstengruft beauftragten deutschen Kronprinzen an-

die Ausstellung an Preussischer Thore keine reich besetzte und entsprach sie nur in geringem Grade dem etwas pompösen Titel, mit dem sie sich geschmückt hat, so steht doch fest, dass sie an Gesamtaufwand und an Werth sowohl im ganzen als in einzelnen Kollektionen, die sie enthält, mit ähnlichen Unternehmungen sich messen kann, welche in Berlin und sonstwo dagewesen sind. Eine summarische Angabe über den Inhalt der Ausstellung wird dies beweisen.

Laut dem gedruckten Katalog beträgt die Zahl der Aussteller nahe an 400, welche sich auf 5 Gruppen und zwar: 1) Ziegel-Industrie mit etwa 60 Ausst.; 2) Thonwaren-Industrie mit etwa 140 Ausst.; 3) Kalk-, Zement- u. Gipsindustrie mit etwa 90 Ausst.; 4) Maschinenwesen, Transportmittel etc. mit etwa 25 Ausst.; 5) Rohmaterialien, Litteratur, Lehrmittel etc. mit 50 Ausst. und 6) Trockenverrichtungen, Dachbedeckungen und Verschiedenes, mit etwa 40 Ausstellern vertheilt. Unter den Ausstellern sind etwa 60 nichtdeutschen Ursprungs, und von den deutschen — von etwa über 300 — kommen etwa 120 auf die Stadt Berlin nebst ihren Vororten. Unter den fremden Ausstellern dominiert Oesterreich-Ungarn mit etwa 40; aus Schweden sind 6, aus Holland 5, aus Italien 3 Aussteller da und eine Anzahl sonstiger fremder Staaten haben sich mit weniger als 3 Nummern betheiltigt.

Nach Quantität und Werth der ausgestellten Gegenstände dürfte das nur mit einer einzigen Nummer vertretene China oben anstehen, dessen Berliner Gesandtschaft hier eine sehr reiche Kollektion von heimischen Porzellanen ausgestellt hat, welche sowohl der Alteren als der neueren Zeit der chinesischen Porzellan-Industrie angehört und entschieden als die Krone der Ausstellung bezeichnet werden darf.

Nachst dieser Kollektion beanspruchen verschiedene Sammlungen von bemalten Thongefäßen, Krügen und Majoliken — insbesondere die aus Mahren und Württemberg stammenden Erzeugnisse dieser Industrie — ein hervor ragendes Interesse und reihen sich ihnen eine Anzahl Majolika-Oefen an, bei denen man nur die Namen Fleischmann in Nürnberg und Titel in Berlin zu nennen braucht, um den Werth der beständigen Gegenstände genügend zu kennzeichnen.

In großen Thonwaren treiben mehrere Fabriken auf der Ebene des höchsten Rufs sich erfreuen. Dahin rechnen z. B. die glasierten Thonröhren von Zeller in Ollweiler 1. E., die sogenannten Klinker von de Coester in Odenberg, die Erzeugnisse der Remberger Ziegelschmelze, holändische Klinker und Fliesen von verschiedenen Fabrikanen, sowie endlich die in der Ausstellung zahlreich vertretenen feuerfesten Erzeugnisse der hessischen Topfer zu Almerode.

Am geringsten ist auf der Ausstellung die Gips-Industrie repräsentirt. Doch findet sich hier ein paar Leistungen ersten Ranges, die nicht unerwähnt bleiben dürfen: einige von dem Formator des bayerischen National-Museums in München, Hrn. Kramtzmayer, herrührende Abgüsse in sines. Gipsstein-Formen.

Ueber die Mängel, sowie die Schattenseiten der Ausstellung nur wenige Worte: Es ist nicht zu viel gesagt, wenn man die Ausstellung, heurthilt nach Maßgabe der Ansprüche, die sie an die öffentliche Beachtung gestellt hat, in allen Gruppen annahmlos als „dürftig“ bezeichnet; einzelne Paradesstücke, die sich finden, vermögen an diesem Urtheile nichts zu ändern.

Was die Schattenseiten betrifft, so sind diese im ganzen gefolgt, ist es, nach den Särgen der Kurfürsten Johann Cicero und Joachim I. sowie ihrer Gemahlinen zu suchen, die nach urkundlichen Nachrichten in der alten Berliner, 1747 abgebrannten Domkirche (ehemals Dominikaner-Kirche) auf dem Schlossplatz gestanden haben, unter den von dort nach der gegenwärtigen Domkirche überführten Särgen sich jedoch nicht befinden. (Auch die Särge der Gemahlinen Joachim's I. fehlen und der Sarg dieses Kurfürsten ist nicht genau konstatirt.) Die Hoffnung, etwa noch jetzt die Überreste dieses Herrscher anzufinden, stützt sich auf den Umstand, dass dieselben nicht mit ihren Nachfolgern zusammen in der großen, unter dem Chor angelegten Fürstengruft, sondern in einer besonderen, kleineren Grufkapelle beigesetzt waren, deren Lage nicht genau überliefert ist, jedoch neben dem Querschiff der Kirche angenommen werden kann. Da nun — wie p. W. noch wenig bekannt ist — die beiden Querschiffs-Flügel des alten Doms schon etwa ein Vierteljahrhundert früher (unter Friedrich Wilhelm I.) abgebrochen worden sind, als der Rest der Kirche, so erklärt sich nicht allein der sonst räthselhafte Vorgang, dass die betreffenden Särge bei Ueberführung der anderen vergessen werden konnten, sondern es ist in der That nicht unwahrscheinlich, dass man bei genauer Nachforschung jene vermuthlich nur oberflächlich Gruft und in ihr die gesuchten Särge noch heute auffinden kann. Hierzu ist es vor allem nöthig, den Grundriß der Kirche in seiner Lage fest zu stellen und dies ist, wie wir glauben, das vorläufige Ziel der besprochenen Ausgrabungen, die demnach an den Punkten, die hauptsächlich in Frage kommen, zweifellos zu größerer Tiefe werden geführt werden. Lassen sich die Mittel beschaffen, dies durchweg zu thun und damit die ehemalige Beschaffenheit des Schlossplatzes ein für alle Mal zu ergründen, so wird dies dankbar anzuerkennen sein: es kann jedoch von einer Verhöre wie die Kgl. Ministerial-Baukommission nicht ohne weiteres gefordert werden. Erwünscht wäre es auch, und wir wollen diesen Vorschlag hiermit der städtischen Bauverwaltung schon jetzt ans Herz legen — wenn bei der bevor stehenden Neupflasterung des Schlossplatzes der Grundriß der ehemals hier vorhandenen Monumental-Bauten

nommen nicht eben größer, als man sie fast bei jeder Ausstellung trifft. Am unangenehmsten wird die Reklame empfunden, welche der — so viel uns bekannt, einzige — Veranstalter der Ausstellung, Hr. Privat-Baumcister Paul Loeff, dabei für sein eigenes Interesse zu machen für gut befunden hat. Unter den Aussteller-Namen, die der Katalog anzählt, kommt Hrn. Paul Loeff's Name nicht weniger als 12 mal vor und derselbe wiederholt sich in anderer Form in dem kleinen Kataloge noch 11 mal. Verschiedenstgegen diese Anfänglichkeiten sind einige andere unangenehme Dinge, auf die man in der Ausstellung trifft und von welchen wir einzig eine Anstellung des bekannten „Directors“ des chemischen Instituts Dr. Theobald Werner zu Breslau erwähnen wollen, einer Persönlichkeit, welche bekanntlich Gutachten und Analysen von Gebieten der Chemie in jeder gewünschten Art und Form auf Bestellung an Bedürftige liefert. —

Schließlich noch einige Worte, die wir im Interesse des gesunden Ausstellungswesens diesen Betrachtungen anzufügen uns nicht versagen können.

Die von Hrn. P. Loeff veranstaltete Ausstellung hat Fiasco gemacht und nothwendig machen müssen, nachdem die Idee derselben von kompetenten Kreisen in Deutschland, insbesondere von dem deutschen Verein für Fabrikation von Ziegeln etc. verworfen worden war. Die Motive dieses ablehnenden Verhältnisses sind in den hiesigen Kreisen Deutschlands genügend bekannt und mit ausreichender Deutlichkeit auch in einer auf der diesjährigen General-Versammlung des oben gedachten Vereins beschlossenen Resolution* niedergelegt. Wir haben schon früher unserm Bedauern über das so späte Erscheinen dieser Resolution Ausdruck gegeben; wäre dieselbe ein paar Monate früher erfolgt, so würde zweifellos das ganze Projekt zu Boden gefallen sein — gefallen trotz der Unterstützung, welche Hr. P. Loeff seitens des preussischen Handelsministeriums, sowie auch seitens des Kriegsministeriums sich thatsächlich erfreut hat. Dieser amtlichen Unterstützung dürfte derselbe wesentlich die Bethätigung verdanken, welche sein Ausstellungs-Projekt in außerdeutschen Ländern gefunden, während man in Deutschland selbst sich kaum dazu getraut hat.

Es liegt uns fern, die — jedenfalls in guten Glauben gefasste amtliche Unterstützung eines Unternehmens zu tadeln, welches von vorn herein des ausreichenden Vertrauens gerade in denjenigen Kreisen und bei denjenigen Persönlichkeiten entbehren hat, die zur Verwirklichung desselben berufen gewesen waren. Aber erlaubt wird es uns sein, im Interesse fernere zu veranstalteter Ausstellungen, im Interesse der Erhaltung des guten Rufes, dessen Berlin als Ausstellungsort bis jetzt sich erfreut, im Interesse endlich solcher Ausstellungsinstanzen, die in der amtlichen Unterstützung eines besüßlichen Unternehmens mit Recht eine gewisse Garantie für den Erfolg erblicken, an die Behörde die Bitte richten, in Zukunft sich vor ihrer Hülfeleistung über Art und Weise eines geplanten Ausstellungs-Unternehmens etwas besser zu unterrichten, als es bei der gegenwärtigen internationalen Ausstellung des Hrn. Paul Loeff augenscheinlich nur der Fall gewesen ist. — R. —

* Vergl. No. 12 und 17 von des. Bl.

durch andersartige Linien im Pfister eben kenntlich gemacht würde, wie dies an einigen Stellen in Paris bereits ähnlich geschehen ist bzw. noch geschehen soll.

Auf eine Erörterung der übrigen, durch jezt gegenwärtigen Ausgrabungen und die voran gegangenen Kanalarbeiten gegebenen Aufschlüsse bzw. Anhaltspunkte über altkaiserliche Baumstände, insbesondere über die Linie der alten Stadtmauer und die Lage der alten Hohenzollern-Burg glauben wir hier eben so wenig eingehen zu dürfen wie auf die Z. gleichfalls viel besprochenen Ergebnisse, welche man bei Aufgrabung eines Theils der Fundamente des durch Schlötter's Unglück bekannt gewordenen Münzthurms gewonnen hat. Es sind das — wie auch die oben, nicht aus unserer Initiative erörterte Fragen von einseitig lokalgeschichtlichem Interesse, die besser im „Bär“ bzw. in den Schriften des Vereins für die Geschichte Berlins verhandelt werden, als vor dem großen Publikum der Fachpresse. Da wir dieselben jedoch einmal berührt haben, so möge uns die Bitte gestattet sein, dass Fachgenossen, welche sich öffentlich besprechen, über das geschichtliche Material doch etwas genauer sich informieren möchten, als dies der Verfasser eines Aufsatzes über die Fundamente des Münzthurms in No. 207 d. Voss. Ztg. gethan hat, zumal wenn jenes Material so leicht sogleich gemacht ist, wie es in diesem Falle durch die ausführenden, von Skizzen begleiteten, Mittheilungen F. Adler's im Jahr 1863 der Ztschrift. f. Bauwesen geschehen war. Den älteren Bau des Münzthurms aus der Zeit des Kurfürsten zu datiren, von der nachträglich dreimaligen Umgestaltung desselben durch Schlötter nichts zu wissen, sondern des ganzen Fundamentaltums von 38' 5" Seite der besprochenen ursprünglichen Anlage zu urtheilen und aus der trotz des schlechten Mörtels relativ unversehrten Beschaffenheit der äußersten Fundamente den Schluss zu ziehen, dass die Gefährdung des Schlötterschen Baues in der Fundierung wohl nicht ihren Grund gehabt haben könne, geht denn doch über das Maß des Erlaubten hinaus und ist geeignet, den Spott anderer Kreise hervor zu rufen.

Vermischtes.

Zur Aufnahme älterer deutscher Holzbauten. In Folge unserer Anregung in No. 62 S. 384 schickt uns ein befreundeter Fachgenosse folgende Mittheilung, die wir der Beachtung thätigster Leser empfehlen. U. W. ist gerade der ältere bayerische Holzbau noch wenig studirt.

„Da ich die Sommermonate im bayerischen Gehrige zubringe, habe ich beschließen, die Holzarchitektur des Loosachthales von Murnau bis Partenkirchen an unterschieden und aufzunehmen. Für die Ausstellung gelegentlich der Architekten-Versammlung in Wiesbaden wäre die Aufnahme, vielleicht der werthvollsten Tyroler Holzarchitekturen, nämlich derjenigen des Pinzgau sehr wünschenswerth, von Kriml an abwärts gerechnet hat Zeit am See, in die Seitenhalden und bis gegen Salzburg. Interessante Bauwerke und Einzelheiten von Holzarchitekturen finden sich in den Städtchen und Dörfern von Hessen, Butzbach, Münsenberg und anderen Orten, dann bei Miltenberg am Main, endlich zwischen Bamberg und Kloster Ebrach, das allein schon einen Besuch und einer Aufnahme werth ist.“ D. T.*

Zur Frage der Zerstörung von Bleiröhren durch Mörtele. Unter Benennung auf die in den No. 48, 50 und 55 cr. dies. Bl. enthaltenen Mittheilungen führe ich an, dass ich hier in Berlin mehrfach wahrgenommen habe, dass Bleiröhren in der Nähe von Kalk oder Zement-Mörtel zerfressen und zerstört waren.

Bleiröhren zur Wasserleitung liegen ja in der Regel in der Nähe des Mauerwerks der Häuser, bzw. in diesem selbst — ich habe aber keinen Fall ermittelt, in welchem eine Zerstörung des Bleies durch die Einwirkung des Mörtels auf dasselbe als wahrscheinlich oder erwiesen anzunehmen wäre und vermag daher die in den angezogenen Mittheilungen ausgesprochenen Ansichten nicht zu theilen.

Vielmehr bin ich der Meinung, dass in der Beschaffenheit des Bodens, bzw. der aus demselben sich entwickelnde Gase die Ursache der Zerstörung des Bleis zu suchen ist, da ich stets nur in aufgeschütteten mit verschiedenen versenkenden Stoffen versetzten Schichten angegriffene oder zerstörte Bleichströcke angetroffen habe.

Berlin, den 30. Juli 1880.

G. Oesten,

Subdirektor der städtischen Wasserwerke.

Dass Bleiröhren von Mörtele zerfressen werden, kann an jeder Zeit beobachtet werden; es geschieht dies auf rein chemischen Wege.

Es ist allbekannt, dass die Luft durch unsere Mauern leicht diffundirt. Das in den Mauern befindliche Blei der Bleiröhren wird also nach und nach, sowohl durch die Einwirkung des Sauerstoffs, als der Feuchtigkeit und der Kohlensäure, zu Bleihydrat. Dieses verhält sich starken Säuren gegenüber wie eine Basis und umgekehrt. Nun ist aber Calciumhydrat, was im Mörtel vorhanden ist, eine der stärksten Basen, greift also das Bleihydrat an.

Brigg.

Gr.

Tunnel unter dem Mersey. Ein vom englischen Unterhause eingestellter Sonderausschuss hat seinen Vorschlag zur Anlage eines Tunnels unter dem Mersey seine Zustimmung ertheilt. Dieser Tunnel soll Liverpool mit Birkenhead verbinden. Die Baukosten sind bei einer Tunnellänge von nahezu 3 km auf reichlich 5 Mill. Mark veranschlagt.

L. H.

Tunnel unter dem Kanal. Die Direktion der South-Eastern Eisenbahn-Gesellschaft hat das alte Projekt eines Tunnels zwischen Frankreich und England jetzt wieder aufgenommen und eine Reihe von Untersuchungen anstellen lassen, deren Resultate sich als von dem Unternehmen günstig erwiesen haben.

Der berücht. Bericht der Direktion der genannten Eisenbahn-Gesellschaft enthält folgendes: Die Arbeiten französischen Ingenieure bemühen sich nachzuweisen, dass die geologischen Verhältnisse auf beiden Seiten des Kanals die gleichen sind in Bezug auf Lage und Dicke der Schichten, und dass ferner die in England unter dem Namen „Old grey chalk“ in Frankreich als „Grès de Rouen“ bekannte, der Kreidformation angehörige geologische Schicht für das Wasser undurchdringlich und auch ohne Risse ist.

Dies sind die Grundlagen für alle weiteren Schritte in dieser Frage; denn im Fall, dass ein Tunnel ohne Absperrungen und hölzernen Ausbau gänzlich in dem Grunkalk von der französischen bis englischen Küste hergestellt werden kann, ist, ein bis jetzt hoffnungslos erschienenes Werk, in dem Bereich der Möglichkeit eingetretten. — Die Untersuchungen der französischen Ingenieure haben hinsichtlich des Ausgangspannktes des Tunnels auf englischer Über fest gestellt, dass der hierfür geeignete Platz ein Punkt zwischen Folkestone und Dover ist, wo der Grunkalk zu Tage tritt, und nicht im Punkt östlich von Dover bei St. Margareta Bay, weil hier der Grunkalk sich, ohne zu Tage zu treten, in nördlicher Richtung senkt.

Unter Zugrundelegung dieser Feststellungen hat die Direktion der South-Eastern-Eisenbahn eine Reihe von Untersuchungen angestellt, die bis jetzt günstige Resultate geliefert haben. A. R.

Die Pariser Rieselfelder. In der Sitzung vom 23. Juni beschloss der Pariser Municipalrath: 1) den Betrieb der Rieselfelder bei Gennevilliers* gut zu heißen und die Ausdehnung desselben auf die niedriger gelegenen nordwestlichen Theile der Halbinsel von St. Germain zu bewilligen; 2) Wasser aus den Ableitungsgraben an die Adjazenten derselben zu beliebiger chemischer und landwirthschaftlicher Benützung abzulassen, in deren eigener Verantwortung; 3) die Regierung aufzufordern, in soforthiger Erwägung zu stehen, wie die Ausdehnung der Rieselfelder auf andere Distrikte im Seine-Thale auszudehnen sei, da die disponiblen 1500 ha nicht lange ausreichen dürften, die Bewässerung ohne Belastung der Nachbarn zu betreiben.

* Dasselbe sind bis jetzt etwa 300 ha zu Rieselfeldern eingetribelt. Die Entfernung von Gennevilliers beträgt etwa 10 km.

Statistik der k. k. Staatsgewerbebehörde zu Brünn pro 1879/80. Der Lehrkörper der Anstalt umfasste 14 Professoren und 3 Assistenten; die letzter genannten 3 Stellen sind am Ende des Schuljahres in 3 Stellen für ordentliche Lehrer umgewandelt.

Die Bantheilung der höheren Gewerbeschule war in den bestehenden 3 Jahres-Kursen von 31 Schülern — 1. Kurs 2, 2. Kurs 10 und 3. Kurs 17 Schüler — besetzt. Die Maachivuchan-Abtheilung hatte in 3 Jahres-Kursen zusammen 27 Schüler — 1. Kurs 8, 2. Kurs 8 und 3. Kurs 16 Schüler. Da die bestehende Vorbereitungs-Klasse 44 Schüler zählte, belief sich die Gesamt-Frequenz dieses Theils der Anstalt auf 102 Schüler gegen bezw. 70 und 60 der beiden zunächst voraus gehenden Jahre.

Die Werkmeisterschule zählte in allen Klassen zusammen 59 Schüler (gegen 42 und bezw. 48 der beiden Vorjahre) und die gewerbliche Fortbildungs-Klasse — welche jetzt ausschließlich für Fachunterricht dient — 140 Schüler, gegen 110 bezw. 129 der beiden Vorjahre.

Die angeführten Zahlen beweisen den stetigen sichern Fortschritt dieser Anstalt, deren Ziele etwas weiter gesteckt, als die der entsprechenden deutschen Mittelstufen sind; sie lassen bei Ansäher der besonderen Pflege, welcher die Anstalt Seitens der staatlichen und städtischen Behörden sich bisher erfreuet, die besten Erfolge erhoffen.

Das 25jährige Jubiläum des Polytechnikums zu Zürich ist am 31. Juli und 1. August d. J. unter zahlreichster Theilnahme ehemaliger Studirender festlich begangen worden. Es ist uns gestattet, der Anstalt, die im südwestlichen Süden des deutschen Sprachgebiets als eine Leuchte der technischen Wissenschaften angezündet worden ist, den herlichen Wunsch darzubringen, dass sie nach einem weiteren Viertel-Jahrhundert auf ebenso große Erfolge möge zurück blicken können, wie sie solche bisher erzielt hat. — An demselben Tage ist — vorläufig in einem provisorisch gemietheten Raum der neuen Borsc — das Semper-Museum eröffnet worden.

Neues in der Berliner Bau-Anstellung. Bis zum 4. August cr. wurde ein eingeliefert: von F. E. Esch; 2 Irtische sogen. Spärköse; — von B. Baltzer & Sohn; 5 Kronen (vernickelt, cuivre pulv, Zink und Eisen); — von Ed. Puls; 1 Gitterfeld (Schmiedeweise) f. d. Kunstgewerbe-Museum, entw. von Grunius & Schmieden; — von A. Goergens & Co.; 1 Büffel, Eichen gebeit, mit Intarsien.

Konkurrenzen.

Bei der Konkurrenz um den Grand prix in Paris hielten 10 junge Architekten sich betheilig, unter denen Hr. Charles Girault aus Conne (Nièvre), Schüler des Hrn. Daumet den 1. Preis, Hrn. Hermaut, Schüler der Hrn. Vandromer und Hermaut, den 2. Preis und Hr. Roy, Schüler der Hrn. Vandromer und André den 3. Preis erhalten haben. Als Aufgabe war der Entwurf zu einem Hospiz am Ufer des Mittelmeeres gestellt.

Die Konkurrenz für Entwürfe zum plastischen Schmuck des neuen Reichsanneimes in Amsterdam (nat. vergl. S. 314 d. Bl.) ist vom 1. Oktober bis auf den 1. Dezember d. J. verlängert worden.

Preis- und Fragekasten.

Hrn. G. in Pr. ad 1) Man kann von den sog. Siering'schen Feuersen nicht sagen, dass dieselben sich nicht bewährt hätten, dennoch sind sie n. W. nirgends stark in Aufnahme gekommen. Ihr Hauptmangel besteht wohl darin, dass der Feil, dessen Frägnirung Geheimnis des Fabrikanten ist, mit der Zeit hart wird und erneuert werden muss. Die Breite der Zinkschichten ergibt sich aus der Holzstärke und Konstruktion.

ad 2) Die Bezeichnung „einzigsteiges Holz“ im Marktebericht des Berliner Baumarktes bedeutet, dass die betr. Dimension aus einem dünnen Stamm durch Beilen oder Bescheiden auf 4 Seiten hergestellt ist — im Gegensatz zu Kreuzholz, welches bekanntlich durch kreuzweise Aufscheiden eines stärkeren Stammes sich ergibt, daher weniger Splint hat und überhaupt von besserer Qualität ist.

Inhalt: Johann Heinrich Strack. (Schluß aus No. 64.) — Die Ausgrabungen von Pergamon und ihre Ergebnisse. — Die Gewerbe- und Kunst-Ausstellung in Düsseldorf. (Fortsetzung.) — Zur Bearbeitung der Gedenk-Kostenverordnungen sächsischer Behörden. — Eintragungen auf der Weiskanz. — Mittheilungen aus

Verzeichn: Architekten- und Ingenieur-Verein in Hamburg. — Architekten-Verein zu Berlin. — Verzeichn: des Professorenraths des Kaiserlichen — Eingelagte Tunnels auf preussischen Staatsbahnen. — Eintrag der Tunnels unter dem Haveln. — Kerkkeressen.

Johann Heinrich Strack.

(Schluß aus No. 64.)

Nachdem in dem voran gegangenen Artikel der äußere Lebensgang Strack's geschildert worden ist, erübrigt nunmehr eine kurze Würdigung der Bedeutung, welche er sowohl in seinen Werken als ansönderer Architekt, wie in seiner Thätigkeit als Lehrer beanspruchen darf.

In erster Hinsicht ist zunächst der Einfluß Schinkel's auf ihn und sein spezielles Verhältnis zu diesem Meister zu betonen. Jene edle und vornehm hellenische Renaissance nämlich, die von Schinkel ins Leben gerufen wurde, hat unter allen seinen Nachfolgern wohl keinen Vertreter gefunden, der des Meisters Absichten in dieser Beziehung so vollkommen erfasst und so sein ganzes Leben hindurch mit solichem Ernste in seinen Werken vertreten hat, wie Strack; er übertragt in dieser Hinsicht den zwar leichter beweglichen und rascher produktivem Stüler entschieden. Die Tradition der Schinkel'schen Schule war speziell an ihn geknüpft und er hat derselben unter bestimmter Wahrung und klarer Ausprägung seiner eigenen künstlerischen Persönlichkeit stets im vollsten Maße bei seinen Schöpfungen Rechnung getragen.

In allen seinen Werken nämlich, soweit dieselben überhaupt in voller Uebereinstimmung mit seiner künstlerischen Persönlichkeit und harmonisch aus dieser heraus geschaffen sind — die später zu erwähnenden Arbeiten gotischen Stils lassen sich nicht ganz hierzu rechnen — dokumentirt sich das Streben nach einer auf der Grundlage des antiken Formen-Systems beruhenden architektonischen Schönheit, die in erster Linie ihr Bestreben auf die durchsichtige Klarheit und den logischen Aufbau des Architektur-Systems, auf die ruhige und harmonische Wirkung der Massen, auf den Adel der Verhältnisse richtet und den ornamentalen wie dekorativen Schmuck stets nur zur Belebung und Veranschaulichung jener und zwar in bescheidenem Maße heran zieht. Gleich sein erstes Werk, die Raczyński'sche Gemälde-Gallerie — bezüglich der Dekoration ein fast schmuckloser Bau — kann als ein Beispiel jener Vorzüge hier genannt werden. Daneben steht die kräftiger behandelte Fassade des Bier'schen Hauses, bei der vor allem das Motiv des obersten, durch eine hohe Säulenstellung gesicherten Geschosses, welches den Abschluss der beiden einfach in Quatern gehaltenen unteren Stockwerke bildet, dem Ganzen seines auch heut inmitten der reicheren Schöpfungen der Neuzeit noch fesselnden Charakter der Vornehmheit verleiht. Auch die Front des kronsprützigen Palais, bei welcher durch Aufsetzen eines dritten Geschosses und vor allem durch das Motiv einer vorgesetzten Säulenhalle mächtigen Maßstabes einem ganz unheimlichen Alteren Gebäude der Charakter monumentaler Würde gegeben wurde, beweist Strack's Talent nach dieser Richtung. Es lässt sich aber im Gegensatz hierzu auch wohl nicht in Abrede stellen, dass dieses in erster Linie auf monumentale Einfachheit und Klarheit gerichtete Streben auch zuweilen zu Ungunsten des Werkes sich dort geltend macht, wo man gern größeren Reichthum oder einen schwingvolleren Aufbau gewünscht hätte. Gerade das hervor ragendste der von Strack geschaffenen Monumente, das Sieges-Denkmal zu Berlin, in so hohem Maße durch die ersten Vorzüge, vor allem durch die einfache, großen Grundgedanken ausgezeichnet, vermag aus dem Fehlen der letzteren Eigenschaft sich nicht ganz den Beifall zu erwerben, den es allem übrigen nach wohl beanspruchen könnte.

Bei seinen früheren Werken zwangen Strack allerdings, durchaus wie seinem Meister Schinkel, auch die äußeren sehr knappen Verhältnisse, unter denen er zu bauen hatte, zum Maßstab und zu vielfacher Anwendung von Surrogaten in der Technik. Eine spätere Periode bot auch ihm reichere Mittel und wie würdevoll monumental er mit diesen zu schaffen versuchte, beweisen vor allem das Sieges-Denkmal, wo nicht minder die Innenräume der National-Gallerie.

Es kann übrigens fraglich bleiben, ob neben der großen architektonischen Komposition Strack's künstlerische Befähigung sich nicht fast noch bedeutender in der Detail-Ausbildung, dem Ornamente und der Dekoration geltend macht. Denn er hat auf diesen Gebieten nicht nur außerordentlich viel, sondern auch außerordentlich Schönes geschaffen und seine Arbeiten mit der bebevollsten Sorgfalt und einer fast sprich-

wörtlich gewordenen Feinheit durchgebildet. In letzterer Hinsicht konnte man ihm allerdings an einzelnen seiner Arbeiten, namentlich den früheren, wohl ein Zuviel vorwerfen. So in der Detailierung des in Ziegel-Rohbau ausgeführten Bureau-Gebäudes nebst Eingangshalle zur Borgis'schen Fabrik in Berlin. Das reizvolle, auf das eingehendste durchgebildete Detail entzieht sich hier allerdings auch zum Theil durch die Ungunst des frühzeitig schwarz gewordenen Ziegel-Materials fast dem Auge. Bei anderen Werken, namentlich aber in der letzten Periode seiner Thätigkeit, wusste er aber auch hierzu mit dem stärker erwarteten plastischen Gefühl der Neuzeit sich in Einklang zu setzen, wie dies unter anderem das musterartig schöne Hauptgesims des kronsprützigen Palais mit dem edel modellirten Adlerfriese, sowie die Detailierung des Sieges-Denkmal's und der National-Gallerie beweisen. Fein und vornehm blieb er auch stets und vor allem duldete er niemals, dass die dekorative Zuthat aus dem malerischen Effekte willen das eigentlich architektonische Gerüst überweichte. Hiorin in bestimmtem Gegensatz zu der aus ihm heran wachsenden neueren Generation.

Die Antike blieb der immer frische Quell, aus dem er schöpfte und allem, was auf diesem Gebiete Forschungen und Entdeckungen Neues brachten, wandte er sich mit liebevollstem Interesse zu. So ist es denn auch erklärlich, dass er mit Ueberzeugung des Grundsätzen der Tektonik, wie sein Altersgenosse Böttcher sie entwickelt hatte, ergoßen war. Aber seine künstlerische Natur hat ihn stets vor der Starrheit bewahrt, welche die meisten derer, die jene Theorie in die Praxis zu übertragen versucht haben, verfallen und er hat damit unendlich an Detail-Formen hervor ragend Schönes geschaffen.

Fretlich hat neben der Antike Strack auch die Gothik gepflegt und ansehnliche Bauten in dieser Stilweise errichtet: dennoch ist es kaum möglich, seinen Arbeiten auf diesem Felde gleiche Sympathien entgegen zu tragen, wie jenen auf dem Gebiete der Antike. Denn wenn sich auch sein künstlerisches Gefühl, sein Sinn für Verhältnisse, seine Vorliebe für eine sinnige Detailausbildung hier nicht verfehlen, so treten doch gerade einige seiner Eigenschaften, wie sein Streben nach monumentaler Einfachheit, auch zierlicher Feinheit des Details fast in Gegensatz zu einer Bauweise, die weit eher spigen Reichthum und kräftige Formengebung beansprucht. Es ist bei ihm die Anwendung dieses Stils wohl auch weniger aus der inneren Ueberzeugung seiner Nothwendigkeit für den jeweiligen Fall hervor gegangen, sondern weit mehr ein Resultat das in konventioneller Form hiorfür eingenommenen Bauherrn. So spiegelt sich z. B. in den Hahlsberger Bauten das zudem noch in den Maßen äußerst reduzierte und auch in Hinblick auf die Wahl echter Materialien nur mit großer Sparsamkeit befolgte Beispiel der englisch-gothischen Landsitze wieder. Die malerische in einfachen Ziegelbau durchgeführte Gruppe des Plower Thurms dürfte in dieser Hinsicht den Schlossbauten selbst entschieden vorziehen sein; ja sie kann wohl als die weitest glücklichste Leistung des Meisters auf diesem Gebiete bezeichnet werden, während die Donner'sche Villa zu Altona wieder dem Vorbilde der englischen Landsitze folgt. — An der Petrikirche zu Berlin ist es namentlich die bedeutende Raumteilerde des Inneren sowie die Gesamtgruppierung des Aeusseren, namentlich das gegenseitige Verhältnis zwischen Thurm und Kirche, welche anzusehen, aber mit vielen Fragen der Detailausbildung, so z. B. den Portalen und der aus getriebenen Zirk hergestellten Thurm-spitze mit ihrer von Eingelagerten getragenen Gallerie, wird man sich — was allerdings ebenfalls zu berücksichtigen ist — bei der gegenwärtig weit fortgeschrittenen und allgemeiner verbreiteten Kenntnis des Formensystems und des strukturellen Organismus der Gothik kaum einverstanden erklären können.

Zu anderweitig Stil-Experimenten, wie die neuere Zeit sie, um hier nur eines zu nennen, z. B. auf dem Gebiete der deutschen Renaissance versucht, hat Strack sich niemals verstanden. Er stand solchen Bestrebungen fremd gegenüber.

Neben der Thätigkeit Strack's als ausführender Architekt ist in der Schilderung seines Lebenslaufes auch bereits seiner Wirksamkeit als Lehrer gedacht. Sie war kaum minder hervor ragend als die erstere, wenn auch eigenartiger Natur

und hierin vor allen Dingen auf des Meisters persönliches Eigenschaftliches beruhend. Nicht der zündende Vortrag, die begeisterte Rede waren es, durch die er seine Schüler zu bilden und anzuregen wusste; er beschränkte sich vielmehr nur auf den Unterricht in Entwerfen und bei demselben zumeist nur auf eine kurze, aber immer sachlich klare und das Rechte treffende Kritik. Auf dem einfachen Hintergrunde seiner antiken Kunstanschauung, getragen von dem hier sich völlig freie Bewegung gestattenden idealen Grundzuge seines Wesens war er vor allen Dingen bestrebt, den Schülern jene Grundprinzipien architektonischen Schaffens — klare, in erster Linie axiale Anordnung der Grundrisse, logischen Aufbau der Räume und organische Uebereinstimmung zwischen dem Aeusseren und dem Inneren des Baues, harmonische Entwicklung der Massen in Verhältnissen und Formen — einzuprägen; dabei griff er selten selbst entwerfend ein, sondern gewährte vor allem dem Schüler den thätigsten freiesten Spielraum zur Entwicklung der eigenen Ideen. Nur die Auswüchse, welche die jugendliche Phantasie sich wohl zu Schulden kommen liess, beschnitt er unmissichtlich und Stille Experimente nach der jeweiligen Mode des Tages wies er entschieden ab. Die Antike war ihm hier die allein massgebende Richtschnur und wie wehthätig und grundlegend sein Unterricht, auf dieser einfachen Basis aufzubauen, wirkte, das wird die große Zahl derer gewiss gerne bezeugen, die durch Strack die erste baukünstlerische Schulung empfingen, mögen sie gleich späterhin sich in mannichfach anderen Richtungen ansiedelt haben. Viele der Vorträge, welche man bisher an den Werken der Berliner Schule hervor heben durfte, beruhen ganz insbesondere auf dieser Lehrthätigkeit Stracks.

Um nun zum Schlusse neben dem Architekten und dem Lehrer auch noch des Menschen zu gedenken, so ist vor allen Dingen hervor zu heben, dass Strack eine in Verlegen, wie in Schwächen ausgesprochene Künstlernatur war. Es ist ein idealer Zug, der bei ihm den ganzen Menschen durchdrang und der sich demzufolge auch in allen seinen Werken kund gibt. Hierin kann wohl nicht zum geringsten Theil die Veranlassung gesucht werden, dass Strack sich fast ausschliesslich und mit Vorliebe Aufgaben zugewandt hat, in denen dieser Idealismus wenigstens theilweise zum Ausdruck gelangen konnte, während er von der vielleicht Gewinn bringenderen aber auch prosaischeren und geschäftsmässigen Praxis des Tages dagegen fast gänzlich sich fern hielt. Was er im Privatleben geleistet, wie Borsigs Villa, das Biersche Hans u. a. waren eben Aufgaben, die ihm in künstlerischer Hinsicht völlige Freiheit liessen.

Die rasche und rabulose hastige Produktion unserer Tage war nicht seine Art. Er liebte es, seinen Ideen über die einzelne Aufgabe langsam Form zu geben, sie in vielfachen

Die Ausgrabungen von Pergamon und ihre Ergebnisse.

(Ehrens der Mittheilungen auf S. 331.)

Zwei herrliche Errungenschaften sind uns zu Theil geworden, welche unsere, durch Einigung uns erstarkte Nation nach dem blutigen Lorbeer des verlossenen Jahreshats mit Freude und Stolz als friedliche Tropfen begrüßen darf: der Oelkranz von Olympia und die reiche Fülle der antiken Erbschaft, jener erworben in mehrjähriger mühevoller Arbeit, diese geboten nach altem Schatzgräberbrauch durch die Mannestugend der Versuchsgreubit. Ehrwürdige Anerkennung muss der Männer entgegen, die es jense durch Jahrtausende unvergängliche Stätte wieder zur vollen Vorstellung brachten, an welcher der Kreis des antiken Menschen, hervor zu ragen in körperlicher und geistiger Vollenkung, am höchsten seine Schwünge regte, und an deren Erinnerung sich noch heute die Begeisterung für das Gute und Schöne in unserm Kaubau entzündet. Und nicht minder fremden Beifall haben wir für jene Wackeren, welche in verstanden, ein Geschenk des günstigen Glückes zu erkennen und für unser Vaterland fest zu halten — damit zugleich einen Blick eröffnend auf eine ganze kunstbewusste Epoche, die seit langem aus dem Gedächtniss der Menschheit verwischt war.

„Die Ausgrabungen zu Pergamon und ihre Ergebnisse“ betitelt sich ein vorläufiger Bericht, welcher in dem soeben erschienenen II. bis IV. Heft des Jahrbuchs der Königlich preussischen Kunstsammlungen veröffentlicht wird und eine Fülle theils großartiger theils anmutender Eindrücke gewährt. Anmutend zunächst, weil von treuen Zusammenarbeiten und gegenseitiger Schätzung der Verfasser zeugend, ist die Form des Berichts. Da wird jedem der Mitarbeiter über seinen Theil der Arbeit das Wort gegeben. Einleitung, verbindende Worte und Schluss giebt der Leiter des Unternehmens, Prof. A. Conze. Carl Humann bringt die Geschichte der Ausergrabung in frischer fesselnder Sprache, in welcher die Freudigkeit des Entdeckers warm und dem Leser mitwärmend hervor dringt. Richard Bohn

Erwägungen zu entwickeln, dann aber auch sie mit peinlicher Sorgfalt bis in die kleinste Detailsbildung zu prägen. Selten that er sich in letzterer Hinsicht genug — oft zu großen Beschwerlichkeiten seiner Dauberrn und Handwerker; denn nicht selten wurde die Entscheidung erst herbei geführt durch die zwingenden und nicht länger aufzuhaltenden Forderungen der Bau Praxis. Aber diese scheinbar ungeschlossenen entpang nur einem niemals selbst zufriedenen künstlerischen Ernste und der sonst stets ruhig feine Mann wurde eigensinnig und aufs äusserste heftig, so wie er glaubte, dass man ihn vielleicht bei einer Entscheidung ungeben oder seiner künstlerischen Ueberzeugung zu nicht treten wollte.

Jener ideale Grundzug seines Wesens war es denn auch, der ihm zu seiner Wirksamkeit als Lehrer so vorzüglich befähigte, der es ihm so leicht machte, die Jugend anzuregen. In seinen Unterrichtsstunden gab er sich ganz in sein Lebenswürdigkeit, seinem persönlichen Interesse an des Einzelnen, seiner von allem Eigennutz freien, wahrhaft ethischen Einfachheit. Dieser Unterricht und der Verkehr mit der Jugend war ihm aber auch offenbar selbst ein Bedürfniss und darum hat er sein Lehramt auch bis zu seiner Ende fortgeführt und sich dadurch das Verständnis und die herzliche Theilnahme für die Ideen und Bestrebungen der Jugend wie kaum ein anderer zu ähnlichen Stellungen — langjähriger Berufsgenosse erhalten. Auch über seinen Unterricht hinaus hat er stets das an dem Einzelnen einmal gewonnene Interesse bewahrt und im späteren Leben den regen und, wo er es konnte, thätige Theilnahme wiederum bekräftigt.

In seiner körperlichen Erschöpfung war Strack noch nach gewöhnlichem Sprachgebrauch imponierende Persönlichkeit, klein von Figur, aber mit lebhaftem immer gewandtem Gesichtsausdruck, namentlich im Anges. Stets mässig und höflich, oft fast schüchtern in Benehmen und Auftreten, vermittelte er es aufs sorgfältigste, scheinbar ängstlich, seine Person in den Vordergrund zu stellen, wie ihm denn Ehrgeiz und Stolz them gänzlich fremd waren. Dennoch brachten ihn die Verhältnisse und zwar mit Recht in die wichtigen Stellen, die er inne gehabt und hervor ragend war bei alledem der Einfluss, den er hier ausübte — wesentlich in Folge seiner vollkommenen harmonisch abgerundeten Künstlernatur. Es war bezeichnend, dass er unter seinen Fachgenossen auch kein Gegner und Neider gehabt hat und dass ihm das Vertrauen derselben unanbroslos entgegen getragen wurde. Kein hat und keine Ehre haben jemals auch nur den geringsten Einfluss geübt auf sein Benehmen und Verhalten und konnte einer oft recht engbrüstig bürokratischen Verwaltung ist anwandelbar derselbe, lediglich seiner Kunst ergebene Mensch

bietet architektonische Erfahrungen zur Lage und Konstruktion des großen Altars. Die Skulpturen und die Inschriften des Altars baues bespricht wieder A. Conze. Hermann Stiller berührt über den Augustus-Tempel, Otto Raschdorff über die in E. des Augusteums gefundene Krypta des Königs Attalos II. Bild wieder über das Gymnasium, dessen Inschriften H. G. Lohst erläutert. Der hohe Protektor des Unterebens, sowie die Förderer und Gönner desselben finden gezeuende Ausdruck der Dankbarkeit. — An Zeichnungen in Holzschnitt und Lithographie sind die Publikation, außer den in den Text gedruckten Bildungen beigefügt: eine Situations-Karte der Gärten von Humann, eine Restauration des großen Altarbaues von Böhme, die Zensurgruppe und die Athengruppe von Kailitz, die Darstellung eines Giganten in Lichtdruck nach der Natur, die Rekonstruktion des Augusteums von Stiller und eine perspektivische Zeichnung der Krypta des Attalos von Raschdorff.

Und nun zu den goldenen Äpfeln in silbernen Schale, die neu gewonnenen geschichtlichen Ausgrabungspunkte, die Zusammen treten Ausbaues und Arbeiter, die Ergebnisse ihrer mühseligen Forschung der Architekten und Archäologen, welche die Inhalt dieser Berichte bilden.

Als nach Alexanders des Großen Tode seine gewaltige Eroberungen getheilt wurden, entstand an der Westküste Klein-Asiens das nicht große, aber in Folge der Wissenschaft, Kunst und Gewerbe schnell aufblühende Königreich der Attaliden. Kriegerische Thaten, besonders gegen die furchtbaren Galatier, welche damals Klein-Asien überschwamnten, gaben dem soeben Selbstgefühl der griechischen Bevölkerung die vollkommene Berechtigung, boten die Veranlassung zu steigenderer Kunstübung und erfüllten die Kunst mit jeder Kraft und Leidenschaft, welche erkennen lässt, dass dieses Geschlecht selbst Kunst und Wunder erlebt hatte. Solcher Art sind jene Gallier-Säulen in Kapadokien und der Villa Ludovisi, welche man heute der Pergamonischen Kunst zugeschrieben hat, sowie die Reste des Werkgeschenks, welches Attalos I. auf die Burg zu Athes gestiftet hat

geblieben. Ja er entzog sich geflissentlich jeder, auch der einfachsten Ovation und verließ wohl eine Versammlung, so bald er bemerkte, dass er irgendwo zum Gegenstande einer solchen, wenn auch in einfachster Art, gemacht werden sollte.

Auch äußern Gewinn hat er nie gesucht, wenn gleich seine Stellung und Thätigkeit ihm eine vollkommen beglückliche, das kleine Raffinement einer künstlerischen Umgebung gestattende Lebensweise gewährten. Charakteristisch für seine Denkart in dieser Hinsicht ist das — freilich nicht sicher verbürgte — Faktum, dass er selbst sein Honorar für das

Sieges-Denkmal auf 1 200 Thlr. normirt und auch thatsächlich nicht mehr dafür erhalten hat! —

Sinnig betterem Lebensgenusse gab Strack gern sich hin und mit Behagen verweilte er im Kreise alter und junger Freunde, nicht am wenigsten auch hier bis zu seinem Lebendigen anregend durch seine Frische und die unverweilliche Jugendlichkeit seines Wesens und seiner Anschauungen. So ist er sein Lobelung gewesen und so ist er dahin gegangen — ein echter Künstler und ein vortrefflicher Mensch, allen unvergesslich, die je zu ihm in Beziehung getreten sind!

H. Stier.

Die Gewerbe- und Kunst-Ausstellung zu Düsseldorf.

(Fortsetzung.)

III. Architektur.

Wer auf die Idee gekommen ist, die Architektur in zwei Gruppen zu theilen, beide weit von einander entfernt, hat weder der allgemeinen deutschen Kunst-Anstellung, welcher die eine, noch der Gewerbe-Ausstellung, welcher „unter Bau- u. Ingenieurwesen“ die andere einverleibt ist, noch der Architektur-Ausstellung selbst eines guten Dienst geleistet. Vereinigt lasten diese beiden Gruppen vielleicht einen leidlich befriedigenden Eindruck gewähren können, bei der gewählten Anordnung aber verschwinden sie in einer bedauerwerthen Weise. Es haben sich im ganzen nur 16 Architekten, bezw. Firmen an dieser Ausstellung betheiliget, und so dürfte es kaum passend erscheinen, diese wenigen anders, als nur mit einem Dank zu erwähnen für den Heroismus, mit welchem sie versucht haben, die deutsche Architektur hier zu Ehren zu bringen. Da ohnedies die hervor ragenden der ausgestellten Entwürfe, unter denen sich viele Konkurrenzarbeiten befinden, bereits mehrfach und verschiedenen Ortes besprochen worden sind, begnügen wir uns mit einer kurzen Aufzählung des folgenden:

A. In der Kunst-Ausstellung.

A. Roldt & Frings in Düsseldorf. Projekt für die Kunsthalle zu Düsseldorf, Aussehen des Ausstellungs-Gebäudes, und Photographien von verschiedenen kleineren Entwürfen.

E. Giese in Meudon. Kurhaus in Zoppot, Kapelle mit Pfarrwohnung in Berncastel, beides aus Konkurrenz hervorgegangene preisgekürzte Entwürfe.

Giese & Weidner in Dresden. Die Original-Konkurrenzpläne zu der im Bau begriffenen Kunsthalle in Düsseldorf, Plan an einer protestantischen Verstand-Kirche.

A. Hertel in Crefeld. Kirche an Crefeld, Kirche für Altona, Krieger-Denkmal für Dortmund.

Kayser & von Grossheim in Berlin. Wohn- u. Geschäftshaus (Germania) in Berlin, Akademie-Gebäude der bildenden Künste in Berlin. Umbau des Schlosses Klitschdorf in Schlesien.

Kyllmann & Heyden in Berlin. Projekt für einen Weltausstellungs-Palast in Berlin.

Jean Stutz in Köln. Plan zu einer Universität und zu einem fürstlichen Jagdschlosse.

Am hervor ragendsten aber fertigte sich das Pergamenische Volk selbst in dem großen, nunmehr aufgedeckten Altar, dessen nach Berlin überführte Hochrelief-Platten in gewaltig bewegten, aber der Annahm nicht entbehrenden Gruppen den Kampf der Himmelskämpfer mit dem Schönen der Erde, die Giganten, bedeutungsvoll darstellen. Wenn noch vor wenigen Jahrzehnten die griechische Kunst, wie sie einerseits alle Vorgänger darzustellen schien, auch andererseits nach der römischen Kunst hinüber eine unausgeglickte Liebe aufwies — wenn man später, nach Erkenntnis der Verfallens in früheren orientalischen Monumenten, es wagte, auch einige der Späterzeit angehörte Werke in die hellenistische Periode hinauf zu rücken — wenn man einsehen musste, dass insbesondere auch der Weltwahn schon in der Zeit der Diadochen durchgeführte Anwendung fand: so ist es jetzt gelungen, in jenem Altar ein reich ausgestattetes, sicher dazwischen Denkmal aufzufinden, um welches sich, wie nun den Parthenon für die Blüthezeit Griechentums, unsere Kenntnis hellenischer Kunstpläne des dritten und zweiten Jahrhunderts v. Chr. als um einen festen Kern gruppieren kann.

Wie in politischer Hinsicht zwischen dem pergamenischen Reich und der römischen Welt besonders freundschaftliche, beide Theile fördernde Beziehungen bestanden, dergestalt, dass jenes zunächst im Anschluss an Rom erstarkte, dann bei seinen Uebergehänge in römische Hand der festeste Stützpunkt für die Ausdehnung der römischen Herrschaft über die hellenistische Welt wurde, so ist anzunehmen, dass der in der Residenz des Altaltars noch einmal auf dem Gebiet der Architektur und der Bildhauerkunst glänzend sich betheiligende griechische Genius auch in diesem Betracht eine besonders energische Wirkung auf das siegende Weltreich übte. Die hohe Bedeutung, welche Pergamen weiterhin in der Cäsarenzeit als Provinz-Hauptstadt und Kurort bewahrte, gab fortgesetzt Veranlassung zu hervor ragenden Bauten, deren Spuren unter den uns erkennbaren Ueberbleibseln sogar die Mehrzahl bilden. Dieser Zeit wird auch das Bild angehören müssen, welches wir uns schon jetzt mit annähernder Genauigkeit von der Gestalt der Akropolis, nach etwainigen ferneren Unter-

W. Volkhard in Düsseldorf. Façaden zu 2 Wohn- u. Geschäftshäusern in Düsseldorf, Konkurrenz-Projekt zu der Kirche in Bielefeld.

De Vess & Müller in Gdm. Einige Wohnhaus-Façaden u. innere Dekorationen.

In einer ausserlichen Mappe findet sich schließlich, von W. v. Abbeba entworfen und in 23 großen Kupferstichen gestochen ein Entwurf zu einer Zentral-Kirche, unter der Ueberschrift: „Fortsetzung christlich mittelalterlicher Baukunst“.

Das Vorwort zu diesem Werke beginnt mit den folgenden Worten: „Da die Baukunst nur im Christenthum, und zwar im Mittelalter den höchsten Gipfel erreicht hat, so sollte die Jetztzeit nur aus dem Mittelalter Ideen schöpfen, um die Baukunst auf die edelsten Formen zu fördern; statt dessen aber ist sie in Verfall gerathen, weil man aus vorchristlicher Zeit unrichtige, plumpe kindliche Ideen her geholt hat und auf diese Weise wieder von vorne anfing, als wenn es kein Christenthum gegeben, das die Baukunst veredelt hätte“. W. v. Abbeba führt nun in seinem Werke einen auf der Grundidee der Gotik beruhenden neuen sogen. „Kristallstil“ vor, für welchen er im weiteren Verlauf des Vorwortes in Anspruch nimmt, dass er ohne Grenzen der Erfindung sei. — Das Lächeln über diese schwärmerische Idee macht andere Gefühle Platz, wenn man beim Durchblättern der Mappe den Bienenflüsser erkennt, mit welchem der Verfasser jene zu verknüpfen geseht hat!

Zur besondern Zierde des Raumes, in welchem dieser Theil der Architektur untergebracht ist, und welcher, wie früher erwähnt, den einen Eckpavillon des Hauptgebäudes einnimmt, gereichen Gemälde, mit denen die Lichtöffnungen ausgefüllt sind. Meist sind dieselben kirchlichen Charakters und mittelalterlichen Stils, so z. B. die von A. v. d. Ferst in Münster, Michael Rieser in Wien u. a.; auch Prof. Rincklake ist unter denselben vertreten. Den Preis möchten wir einem Gemälde „Kunst und Gewerbe in ägyptischer Darstellung“ merken, welches nach einem Karton von Grot Jehann in der Technik des XIV. u. XV. Jahrh. von Hertel & Lersch in Düsseldorf angeführt ist. Es ist dasselbe aus farbigem Hüttenpapier hergestellt und nur die Schattierung und die Ornamente sind mit Schwarzblei aufgesetzt und gezeichnet. Die Komposition ist im Sinne der deutschen Renaissance gehalten, und

suchungen vielleicht auch von der übrigen Stadt, heraus zu bilden vermögen.

Dem rechten Blick auf die heitere Frontliebe einer reichen und hoch gebildeten, in langem Frieden dahin lebenden Bevölkerung folgt dann die düstere Vorstellung jener Periode, wo das orientalische Reich, im letzten Ringen gegen die Sturmfluth andringender Barbaren, die hoch gelegenen, zu prächtigen Klitstätten gewordene Stadtburgen der Vorhaben wieder in Vesten verwandelte, Säulen und Bildwerke umlegte, dass sie zu Manern wurden und auf den selbst geschaffenen Trümmern ihrer Herrlichkeit unterlag — Unserer Zeit verblieb der veredelte Berg, kahl wie ein vergessenes Grab; ein großes Schuttfeld, von Gestrüpp und wilden Feigen überwachsen, durchsetzt von Nanzigen, die an die verchiedenen Zeiten erinnern; hier und da ein Marmorblock, dem die Hand des Menschen seine Form und Bild angeprägt hat, bisher dem rauchenden Ofen des Kalkbrennens verfallen.

Pergamen, das heutige Bergama, liegt an der rechten Seite in der Ebene des Kalkfelsens, welcher von Ost nach West stromend sich etwa 5 Stunden abwärts bei Ikeli, Nylens auf Leoben gegenüber, in das Meer ergießt. Der Hügel der Akropolis, an dessen Südseite sich die heutige wie die alte Stadt hinzieht, hängt nach Norden an mit dem Muttergebirge durch einen Saith zusammen, in dessen Nähe er seine größte Höhe, fast genau 1100 Fuß über dem Meere, hat; nach Osten und Westen fällt er fast steil zu den wie aus dem Bechergirge niederfließenden Bächen Cenis und Selmas ab, während er sich nach Süden wellenförmig absenkt. Seine größte Länge hat er in der Richtung von Norden nach Süden. Die Stadt zählt heute etwa 18 000 Einwohner, nämlich 8000 Griechen, ebenso viele Türken, die übrigen Juden und Armenier. Sie liegt in ihrem tiefen Theil 42' über dem Meere.

Dem Wanderer, der sich Pergamon flussaufwärts gehend nähert, fallen zuerst drei große Grabhügel auf, die ältesten Denkmäler aus attalischer Zeit, rechts am Wege gelegen. In der Stadt, schon ziemlich weit gegen den südlichen Fuß der

in Farbe und Behandlungsweise erinnert dieselbe an einzelne der wunderbar schönen Glasgemälde der Kirche St. Gudule in Brüssel. In der Mitte des Raumes erhebt sich ein etwa 3,5 m hohes Modell in gekrümmtem Thon den in diesem Bl. bereits mitgetheilten Mercator-Denkmal für Duisburg vom Bildhauer Weiss in Düsseldorf.

R. In der Gewerbe-Ausstellung haben die folgenden Architekten Entwürfe ausgestellt:

Albes in Köln, Ernst Gleise in Menden, Fr. Habrich in Hagen, H. F. Hardung in Nippes bei Köln, A. Hartel in Crefeld, Heideick & Thomas in Mühlheim, Rincklake & Pickel und Tausch & v. Abzhema in Düsseldorf.

Am vielseitigsten unter diesen haben Rincklake & Pickel sich gezeigt; wir begegnen hier n. a. dem Konkurrenz-Projekt zum Universitäts-Gebäude in Straßburg, zum Rathhaus in Eisen und manchen interessanten Arbeiten für kunstgewerbliche Zwecke; fast ebenso umfangreich ist die Ausstellung von Hartel, in welcher der Kirchenbau vorwiegend vertreten ist.

Tausch & v. Abzhema haben n. a. die verschiedenen zur

Anstellung entworfenen Sachen ausgestellt, Albes den Entwurf zu einer evang. Kirche in Kalk, Habrich u. a. Entwürfe mit Photographien von ausgeführten Villenbauten, in welchen von bestimmter Richtung schwer heraus zu finden ist.

Sehr wohlthuend wirkt die überblickliche Anstellung in Stadthausgarten in Aachen, in welcher die Architektur zu restaurirten Rathhausfacade, dem Badebözel der Königin u. Uaguen, dem Restaurations-Projekt an der Kurie von Richard u. Cornvalis etc. vertreten ist.

Der Verlegende, ob man sich mit einem Glas frisches Bieres oder Weines haben und für den Weitergang stärken will, weicht man meistens aus, indem man sowohl der abstrakten Bestrebungen, als auch der von den Architekten Boldt & Priano gerichteten abstrakten Weinkneipe seinen Besuch abgibt. Beide Lokale sind geeignet, nicht nur durch den vortrefflichen Stoff, welcher in ihnen verabreicht wird, sondern besonders durch die wohlgelegene Architektur und Ausschmückung in bester Stimmung zu versetzen. — J. Heurich.

(Fortsetzung folgt.)

Zur Beurtheilung der Gelenk-Knotenverbindungen eiserner Brücken.

Von Dr. E. Winkler.

Der Hauptvortheil der in Amerika in fast allgemeiner Anwendung stehenden Gelenkverbindung der einzelnen Theile eiserner Brücken wird bekanntlich in der Möglichkeit einer exakteren Berechnung und theilweise in einer geringeren Beanspruchung gesucht. Man vergisst dabei aber oft, dass die Gelenke nie ganz vollkommen wirken, d. h. dass sie keine vollkommen freie Drehung gestatten, da ja bei dieser Drehung die Zapfenreibung zu überwinden ist, welche um so größer wird, je größer der Durchmesser der Bolzen ist. Unbekümmert hierum hat man zuweilen Bolzen von sehr großem Durchmesser projektirt; so z. B. zeigte einer der Projekte zur Schinkel-Konkurrenz des Berliner Architekten-Vereins von 1870 im Obergurte Bolzen von 0,72 m Durchmesser und bei dem in der Wochenschrift des österr. ing. u. Arch.-Vereins von 1880 publizirten Projekte* sind am Untergurte Bolzen verwendet, deren Durchmesser gleich der Höhe des Untergurtes ist.

Wir wollen uns, um eine Beurtheilung zu ermöglichen, zunächst fragen, welchen Durchmesser der Bolzen mindestens haben muss, damit eine Drehung überhaupt nicht möglich ist, so dass also die Bolzenverbindung genau so, wie eine Nietverbindung wirkt.

Ist ρ der Krümmungsradius der ursprünglich geraden Achse eines Trägers, M das in einem beliebigen Querschnitt wirkende Moment, E der Elastizitäts-Koeffizient, J das Trägheits-Moment des ganzen Träger-Querschnitts, so ist, wenn man den Einfluss der Deformation des Gitterwerkes vernachlässigt, bekanntlich:

$$\frac{1}{\rho} = \frac{M}{EJ}$$

In Folge des Einflusses der Deformation des Gitterwerkes kann $\frac{1}{\rho}$ bis gegen 40% größer werden und wollen wir daher, wenn wir mit α einen Koeffizienten bezeichnen, welcher > 1 ist,

$$\frac{1}{\rho} = \alpha \frac{M}{EJ} \quad (1)$$

setzen. Auf eine unächtere durchgeführtere genauere Untersuchung soll verzichtet werden. Wenn α das Biegemoment für einen einzelnen Gurt, i das Trägheits-Moment des Querschnitts dieses Gurtes bezeichnen, so ist ebenso:

$$\frac{1}{\rho} = \frac{m}{Ei}; \quad m = \frac{Ei}{\rho}$$

d. i. nach Einsetzung des vorigen Ausdrucks für ρ :

$$m = \frac{\alpha}{J} M \quad (2)$$

Sei S die Spannung dieses Gurtes, A die Trägerhöhe, so ist allgemein annähernd und bei geraden Gurten genau: $M = S A$, daher auch:

$$m = \frac{\alpha}{J} S A \quad (3)$$

* A. u. O. S. 127.

Hurg hin, ragt ein rother Ziegelbau mit zwei säulenträgern Thürmen empor, wahrscheinlich eine römische Basilika. Von derselben ist, nach Westen hin, durch Überdeckung des in schräger Richtung darüber fließenden Selnus mittels zweier Tonnengewölbe ein freier Platz von bedeutender Längen- und Breitenausdehnung geschaffen. Flussaufwärts in einem Seitenthal liegt, zwischen zwei Hügeln eingeklemmt, das Amphitheater. Nahe dabei auf die Stadt sich öffnend des Theaters Halbrund, an beiden Flügeln durch hohe Thore markirt, deren eines aber in letzter Zeit zerstört ist. Geht man von Süden, etwa von der Basilika her, am linken Ufer des Selnus durch das Griechenviertel den zunächst sanft ansteigenden Hurgberg hinauf, so trifft man erst auf Reste der noch aus attischer Zeit stammenden älteren Stadtmauer. Weiter hinauf, etwa in 150' Seehöhe, hat man eine zweite Befestigungsmauer vor sich, die, zum Theil wohl erhaltene antike Arbeit, zum Theil Flickwerk aus allen Jahrhunderten auf alten Fundamenten, an verschiedenen Stellen durch hohe Streifpfeiler verstärkt, sich um den ganzen Berg

Der auf den Bolzen geübte Druck ist ebenfalls = S . Um daher f der Koeffizient der glatten Reibung, d der Durchmesser des Bolzens ist, so hält die Reibung dem Biegemomente m das Gleichgewicht, wenn $m = S f \frac{d}{2}$ ist. Daraus

$$\text{ist zu setzen: } \frac{\alpha}{J} S A = S f \frac{d}{2} \quad \text{und} \\ d = \frac{2 \alpha i k}{f J} \quad (4)$$

Wenn F die Querschnitts-Fläche eines Gurtes, r der Triebradius dieses Querschnitts, so ist: $J = \frac{1}{2} F A^2$, $i = F r^2$, daher

$$d = \frac{4 \alpha r^2 k}{f A} \quad (5)$$

Ist der Querschnitt des Gurtes rechteckig, wie beim amerikanischen Keilgurte, so ist bei der Breite b und Höhe c kanonisch $F = b c$, $i = \frac{1}{12} b c^3$, $r^2 = F^2 = \frac{1}{12} c^2$, mithin:

$$d = \frac{a c}{3 f k} \quad (6)$$

Nehmen wir $a = 1,25$, $f = 0,15$ an, so wird hieraus

$$d = 2,8 \frac{c}{k} \quad (7)$$

Selbst wenn man Schmierung der Bolzen anwenden würde f im günstigsten Falle etwa = 0,08, also:

$$d = 5,2 \frac{c}{k} \quad (8)$$

werden. Da selbst dieser Durchmesser immer noch größer ist, als er in Amerika angewendet zu werden pflegt, so kann man nehmen, dass die Gelenkverbindungen meist gar nicht als solche wirken. — Am günstigsten sind Gurte mit möglichst großem Trägheits-Moment, aber selbst im aller günstigsten Falle sind höchstens = $\frac{1}{6} c^2$, also d doppelt so groß, wie im vorigen Fall.

Aber auch hier erscheint es leider schwer möglich, die Bolzen so schwach an halten, dass die Reibung überwinden wird, bei kreuzförmigen Gurt-Querschnitt, für welchen in neuester Zeit von Hrn. Gerber in München die Bolzenverbindung angewandt wurde. Selbst die Gelenkverbindungen noch ungünstiger, als der rechteckige Querschnitt.

Macht man den Durchmesser des Bolzens kleiner, als im Gleichgewichts-Zustand zwischen Reibung und Biegemoment entspricht, so erfolgt allerdings eine Drehung; die Stäbe bleiben aber immer noch so stark gekrümmt, das Gleichgewicht zwischen Reibung und Biegemoment entsteht. Wenn aus

herum zieht. An der südlichen Spitze, wo sechs Thürme empor ragen, befindet sich innerhalb der Mauer ein großartiges Gymnasium aus römischer Zeit. Westlich davon auf einer etwa sieben schmalen Terrasse deuten gleichfalls Säulentrümmer auf einer alten. Folgt man dem Wege, welcher sich an der Westseite des Berges hinzieht, so kommt man bald an eine einspringende Ecke der Mauer, wo eine natürliche mordenartige Einweitung Veranlassung gab, das Hauptthor anzulegen. Rechts davon erhebt sich das Terrain wieder bis zur südlichen Ecke, wo eine größtenteils Plattform offenbar als Warte diente und wo sich auch die oben erwähnte äußere Stadtmauer anschließt. Nach Norden zu geht der mauergerückte Abhang als steiler Fels weg.

Tritt man nun durch das Hauptthor in den Burgplatz, so macht der Weg zuerst einen großen Bogen nach Süden, dann folgt er der westlichen Mauer nach Norden aus. Ehe man die dritte Ringmauer erreicht, welche die obere eisenzeitliche Mauer umschließt, musste man bisher in einer Meereshöhe von 252 = eine 4 bis 6 m breite, aber auf nur etwa 3 m Höhe

Norden



DIE AKROPOLIS VON PERGAMON.

byzantinische Mauer passieren, welche jene Mulde in einer Zickzacklinie umfassend, den Bergbesitz von Osten nach Westen ungefähr in der Mitte quer durchschneidet. Trachytstüben und Marmorblöcke, durch Eisenklammern und reichlichen, stark erhärteten Mörtel verbunden, waren schon äußerlich sichtbar. An der Innenseite hatte sich bis zur Oberkante und darüber hinweg Schutz angehäuft. Jeder Fuß aus dem nächst verfügbaren kostbarsten Material einst zusammen gefügt, um noch eine das Verteidigungsgebiet verkleinernde Befestigungslinie zu schaffen, war sie, wie bekannt, die Hauptfundamente unserer Entdeckungen. Unmittelbar oberhalb an der Westmauer erkannte Humann die Stätte des großen Altars.

Bei 288 m Höhe kommt man an die dritte Ringmauer, welche den nördlichsten höchsten Theil des Berges umschließt. Die alten Fundamente und die Thürme, welche das Thor einfaßten, sind noch zu erkennen. Auf ihnen führten die Türken ihre von hohen Thürmen beschränzte Befestigungen auf, unter Benutzung aller Architekturtheile. Rechts auf dem eingeschlossenen Platze

vermuthet man den Foliastempel, den Bohn auch in seiner Restauration des Altars im Hintergrunde sichtbar macht, links unmittelbar über der großen westlichen Stützmauer ist ein Trümmerhaufen als die Stätte des Augusteums erkannt worden, welches von hier weit über die Ebene hinaus glänzte. Noch weiter nördlich, außerhalb des türkischen Gemäuers, unterhalb eines dreieckigen Rasenfelds, dem das Volk: „Gärten der Königin“ nennt, ist die Mauer aus den regelrecht abgetragenen Werkstücken eines dorischen Bauwerks aufgeführt, welches, einer Inschrift nach, der Tempel der Tochter des Augustus, Julia, gewesen ist.

Dies in großen Zügen der Aublick, den die denkwürdige Stätte heute dem Beschauer bietet; im wesentlichen derselbe, welcher sich, zum größten Theil noch unangeklart, dem glücklichen Entdecker der pergamenischen Kunstschätze, Karl Humann darbot, als er im Jahre 1841 zum ersten Mal den Platz besuchte.

(Fortsetzung folgt.)

den Durchmesser nur $\frac{1}{n}$ von dem durch die vorige Untersuchung bestimmten Werthe machen würde, so würde in den Stäben immer noch ein Biegemoment verbleiben, welches $\frac{1}{n}$ von demjenigen ist, welches bei starren Knotenverbindungen entsteht.

Es ist allerdings nun wohl anzunehmen, dass in Folge der Erschlönerungen Drehungen erfolgen, so dass allmählich ein Zustand eintritt, bei welchem die Stäbe bei der bloßen Belastung durch das Eigengewicht gerade gestreckt erscheinen und die

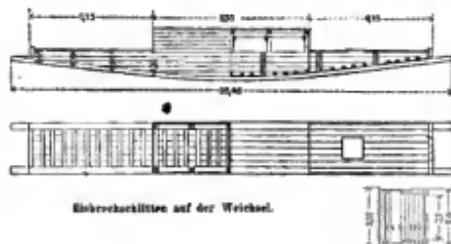
jenigen Spannungen aufheben, welche die auf dem Vorhandensein von Gelenken beruhende Theorie liefert. Hinsichtlich der in kehrt-Richtung geschiedet dies aber nicht. — Hinsichtlich der Biegung der Gitterstäbe ist die Festsicherung schrittweise Annähernd gelöst die Formeln (5) und (6) auch hier, wo $n = r$ und e auf den Querschnitt des Gitterstabes bezogen, in Gitterstäbe würden hiernach im allgemeinen noch schwache Bölen zur Verbindung mit den Gurten bedürfen, als die Gestütze zur Verbindung unter sich.

Eissprengungen auf der Weichsel.

Bezug nehmend auf die in den ersten Nummern des gegenwärtigen Jahrgangs d. Z. enthaltene Mittheilungen erlaubt sich der Unterzeichnete, welcher im vergangenen Winter die jedes Jahr wiederkehrenden Eissprengungsarbeiten auf der Weichsel geleitet hat, seine bei dieser Gelegenheit gemachten Beobachtungen als einen Beitrag auf diesem Gebiete zu veröffentlichen.

Voraus zu schicken sind einige allgemeine Bemerkungen über die Natur des Weichselstromes und die hierin begründeten, in jährlicher Regelmäßigkeit wiederkehrenden Eissprengungen auf demselben. Die Weichsel hat, soweit sie preussisches Gebiet durchströmt, bei ihrem Eintritt in den Danziger Regierungsbezirk an der Montaurapitze eine sehr bedeutende Stromspaltung. Der rechtsseitige Arm, Nogat genannt, wendet sich zunächst auf die Stadt Marienburg zu und erreicht nach einer 36^{km} langen Strecke das frische Haff. Der linksseitige Arm, der den Namen Weichsel fortfährt, verfolgt vorerst die bisherige Hauptrichtung weiter, erreicht nach 22^{km} langen Laufe Dirschau, wendet sich dort südlich und durchschneidet das Marienburger und das Danziger Weider, um nach weiteren 22^{km} Lauf am sogenannten Danziger Haupt sich abwärts zu teilen. Von dieser 2. Theilung aus erreicht die Weichsel in westlicher Richtung auf etwa 15^{km} Länge, an dem im Jahre 1840 bei Neufähr entstandenen Dünnschleibach die Ostsee. — Der am Danziger Haupt rechts abseigende Arm, die sogenannte Hochwasser von Bedeutung.

Die Erfahrungen beim Einwintern des Weichselstromes haben bereits seit Jahren dahin geführt, ausgedehnte Eissprengungen vorzunehmen. Es entstanden nämlich in Folge ganz ungewöhnlicher Eisaufhäufungen und bei den wiederholt vorgekommenen unvollkommenen Eispangungen während des Winters, indem sich die Eismassen auf weite Strecken ansammeln schoben und den Abfluss des Wassers völlig hemmten, für die durch Deiche allerdings in jeder Hinsicht geschützten Niederungen Gefahren, welchen nicht immer in der erwnünschten Weise begegnet werden konnte. Dies und die Absicht, das aus dem polnischen Oberlaufe des Stromes herunter kommende Eis so viel wie irgend möglich allein in die Weichsel hinein und von der Nogat, welche



sehr viel ungünstigere Verhältnisse besitzt, abzuleiten, hat veranlaßt, dass seit Jahren der Strom von der Mündung bei Neufähr aufwärts bis zur Montaur Spitze auf künstliche Weise von Eise befreit wird.

Während diese Arbeiten nun bis vor 2 Jahren lediglich mit Hilfe von Pulversprengungen in der Weise vorgenommen wurden, dass eine 50 bis 75^m breite Rinne in der Richtung des Stromstriches frei gelegt ward, ist im Winter 1898—99 veranlassen und auf Grund der gemachten Versuche im letzten Winter vorzugsweise mit sogenannten Eisbrecherklitten die Eisdecke und zwar fast auf die ganze Strombreite entfernt worden.

Diese Eisbrecherklitten, deren Erbauung und Erhaltung übrigens von Ansehener der Weichsel ausgeht, sind, sind möglichst einfach gebaute, präparierte Fahrzeuge von 22,5^m Länge, 2,55^m Breite, mit neuer gekrümmter Felste, deren Füllhöhe 1,45^m beträgt. Dieselben bestehen aus 2 starken Seitenwänden, welche durch eine einander gelegte und mit zahlreichen Schraubendübeln verbundene 20/20^{cm} starke eiserne Balken gebildet sind. Die Wände sind durch 8 auf dieselbe Weise konstruierte Querwände und im unteren Theil mittels durchgehender Balken in je 60^{cm} Entfernung verbunden. Das so gebildete Gerippe ist ringsum mit starken Balken bekleidet und

in allen der Bestimmung mit dem Eise angesetzten Flächen 3^m starkem Eisenblech beschlagen. An der Unterseite finden sich außerdem in der Mitte sowie an beiden Enden der Längsrichtung durchgehende, hervor tretende Holzbohlen, die mit 10^{cm} starken Eisenplatten belegt und durch einen starken Druck auf die Klaffen zu konzentriren. — Der mittlere Theil des Fahrzeuges hat einen erhöhten Aufbau, in welchem eine Art Kajüte befindet. — Das Gewicht eines solchen Schiffes wurde überschläglich zu 500 Z. ermittelt.

Um den Betrieb mit diesen Schiffen, welcher von 10—14 starken Tauben versehen durch Menschenkraft auf der Eise von Unterwasser her hinfort gezogen wurden und durch die Eigenkraft der Zertrümmerung bewirkt, näher zu illustriren, verfasste der Verfasser den Verlauf der Arbeiten, wie derselbe bei der Weichsel stattfand, beschreiben.

Die zu den Arbeiten angeworbenen Mannschaften waren nach ihrer Bestimmung in verschiedene Trupps getheilt. Ein solcher bildete ein des Stromes kundiger Schiffer, der mit 10—12 Eisdecke besetzte, außerdem in entsprechender Entfernung die Stärke der vorgeführten Eisdecke messen konnte. Der Trupp folgte die ca. 200^m starke Kolonne der Vorderer Rinnenhäuser, deren Thätigkeit darin bestand, in der vorgewiesenen Stromrichtung eine ca. 50^m breite Rinne mit Hilfe der Eisdecke herzustellen, um so die zertrümmerung vorbereiten und so vorzuführen. Es hat sich vielfach gezeigt, dass nicht genug darauf geachtet werden kann, dass diese Rinne wirklich durch die ganze Tiefe der Weichsel durch reiche, denn die Schlitzen richteten an solcher Stelle, wo die Vorderer entweder nicht ganz durchgehoben waren, so in Folge des während der ganzen Dauer der Eispangungen herrschenden starken Frostes die Rinne wieder zugeworfen zu unvortheilhaftig schwerer als sonst.

Was die Thätigkeit der Schlitzen anbetraf, so griffen sie zu zweien neben einander von der Unterwasserseite her auf jeder Seite der vorgehauenen Rinne, gezogen durch je 220^{cm} starke Eisdecke an und zertrümmeren dieselbe durch ihren Fortschritt in größere und kleinere Schollen. Es wurde auf diese Weise zunächst eine ca. 20^m breite und 200 bis 300^m lange freie Wamerrinne geschaffen, in welcher das Eis meist sehr abtrieb. Jedoch kamen noch vielfach Fälle vor, wo das Eis zerbrochen war, aber nicht zum Treiben kam. Dann wurde die eine der beiden Schlitzen abwärts in der Rinne besetzt und das Abtreiben befördert. Während dieser Zeit blieb der andere Schlitzen aus oberem Ende verankert liegen.

Um die freie Rinne zu verbreitern, griffen der an dem Ende angelegte, sowie ein noch vorhandener dritter Schlitzen an beiden Seiten der Rinne die Eisdecke an, die jetzt mit Leichtigkeit durch einmündiges Vorziehen der beiden Schlitzen bis zu 100^m verbreitert wurde. Je nach der Gesamtheit der Eisdecke trat dann ein zweites Zurück- und Vorwärtsgehen statt. In dieser Wiederholung der Wege gelang es doch, in Durchschnittlich auf etwa mehr als 2^{km} Stromlänge in einer Linie von 120 bis 150^m fast vollkommen frei zu legen, obwohl bei Normalstärken von 70^{cm} die Eisdecke eine Durchschnitts-Stärke von 55^{cm} hatte. Das Maximum der an einem Tage zurück gebrachte Strecke betrug 2,6^{km}.

Nur an Stellen, wo durch bereits eingetretenen unvollkommenen Eispang starke Eisverwässerung stattgefunden hatte, wurden bei Eisstopplungen, dadurch hervor gerufen, dass die abgetriebenen Schollen von häufig sehr beträchtlicher Größe sich an engen Stromstellen fest setzten, wurde zur Anwendung von Pulver-Schlitzen, womit man meist sehr günstige Resultate erzielt. Es ist zum Zweck der Sprengungen mit Pulver dem Unterwasser ein Kommando des Danziger garnisonirenden Posten-Regiments beigegeben worden, bestehend aus 1 Offizier, 1 Unteroffizier und 12 Mann. Verwendet wurden Ladungen von 2 bis 5^{kg} Pulver. Die Entzündung der Patronen geschah mittels der Rückwärts-Schnur. —

Da der oben beschriebene Betrieb eine sehr große Arbeits-Anzahl erfordert, deren Tagelohn bei einem Lohnsatz von 1^z pro Mann und Tag eine erhebliche Summe ausmacht, so ist man auf die Idee, die zum Vorwärtsgang der Schlitzen erforderliche physische Kraft billiger zu beschaffen und so auch von Pferde statt der Menschen verwendete. Da wurde noch ein Versuch mit vor den einen Schlitzen gespanntem 16 starken Arbeits-Pferde, die für die ganze Summe von 100^z bezahlbar waren, gemacht; derselbe musste indess als unvorteilhaft

betrachtet werden, da das Aussehen der verschiedenen Gespanne nicht so gleichmäßig wie durch die Arbeiter erfolgen konnte, andererseits auch die Pferde nicht so leicht herein und dorthin je nach Bedarf zu lenken, eben nicht so beweglich wie die

Menschen waren, welche letzterer Umstand aber von großer Bedeutung für die Förderung der Arbeit ist.

Frankfurt a. Main, Juni 1888.

Düsing, Reg.-Baumeister.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. Versammlung am 16. Juli 1888. Vorsitzender: Hr. Abrens, Schriftführer: Hr. Bargum, anwesend 18 Mitglieder.

Diese feierlich zum Zwecke der Beschlussfassung über die Besichtigung der diesjährigen Abgeordneten-Versammlung des Verbandes anberaumte Sitzung, welche nach dem in Hamburgiger Verein üblichen Brauch stets erst nach Veröffentlichung der Tages-Ordnung der Abgeordneten-Versammlung stattfand, war — wie es in jüngster Zeit zu geschehen pflegt, wenn es sich um Verbands-Angelegenheiten handelt — recht spärlich besetzt. Angesichts des auf diese Weise sich dokumentirenden Mangels an Interesse für den Verband hätte der Vorstand geglaubt, dem Verein die bevorstehende Abgeordneten-Versammlung abweisen des Hamburgiger Vereins beschieden werden solle. Da die wenigen Anwesenden sich fast einstimmig für die Absendung von Delegirten aussprachen, so theilte der Vorsitzende mit, dass auf eine für diesen Fall der Entscheidung aus die bisherigen Abgeordneten (Kaemp, Haller und Bargum) gerichtete Anfrage Hr. Kaemp seine Bereitwilligkeit ausgesprochen habe, die Wiesbadener Versammlung zu besuchen, wenn die Wahl auf ihn fällt, wogegen die beiden Anderen sehr entschieden den Wunsch geäußert hatten, unberücksichtigt zu bleiben. Bei der alsdann stattgefundenen Wahl wird Hr. Kaemp einstimmig und neben ihm Hr. Beruh. Hansen mit 12 Stimmen gewählt. Hr. Reiche und Hr. Kirchhappaner erhalten je 3 Stimmen. —

Exkursion nach dem Etablissement der Hanseatischen Bau-Gesellschaft am 24. Juli 1888. Theilnahme: 130 Personen.

Der diesjährige Sommer-Ausflug des Vereins mit Damen galt der unteren Hüll- und besonders der Werkplätze des Steinmetz- und Bildhauer-Betriebs der Hanseatischen Bau-Gesellschaft am Luisenweg in Hamn, woselbst gegen 6 Uhr Abends die Area, eine reich befahrene und kunst bewapelte, von einem Schleppdampfer langirte Schute, landete. Von den zur Begrüßung der Gäste anwesenden Direktoren der Bau-Gesellschaft übernahm Hr. Engelbert Pfeiffer die Führung durch die, ein aemthliches Bild reiner Thätigkeit bittenden Werkstätten. Außer verschiedenen Privatbauten waren es ein Monumental-Haus, u. a. das Justiz-Gebäude und die deutsche Botschaft in Hamburg, die Kirche zu Harvestehude, das Aquarium in Altona, die Postkasten in Rendsburg und in Flensburg, für welche der plastische Schmuck hergestellt wurde, wobei an 250 Arbeiter thätig sein mochten. In den Ateliers interessirten in besonderem Maße die Portraitbüsten hervor ragender Hamburger, wie Dalman, Dr. Baumeister, Dr. Petersen u. a. und das ganze bot einen klaren Beweis von der Vortrefflichkeit des engen Zusammenwirkens der Kunst und des Handwerks, einer Vereinigung, welcher schon einmal in diesem Blatte, bei der Beschreibung des aus dieser Werkstatt hervor gegangenen Hansabrunnens (1878 S. 347) gedacht wurde.

Nach einem Besuche bei dem Maler Valentin Hübs, welcher ausgedehnt in einem der dortigen Ateliers mit der Herstellung großer Landschaften zur Ausschmückung des Treppenhause der Hamburger Kunsthalle beschäftigt ist, wurde die Fahrt noch eine Strecke hübe aufwärts fortgesetzt, um sich an der landwirthschaftlichen Schoobel der Ufer zu erfreuen, und dann kehrte man zurück zu der Hanseatischen Bau-Gesellschaft und setzte sich in einem festlich geschmückten Material-Schuppen zum lecker bereiteten Mahle. Aber als die Begrüße des Tranks und der Speise gestillt war, trankte Pfeiffer die Rücke hinaus an's hübe-Gebäude, wo bei silbernem Moad im Schilfgras tausend die Nixen und mit lodernem Schweiß Baketen durchsichtigen die Lüfte, bis ein feurig A. V. im Spiegel der Hübe erglänzte. — Ein improvisirtes Tanzen (auf angelegenen, eigens für diesen Zweck gelegten Zement-Platten) beschloss diese für alle Theilnehmer höchst genussreiche Exkursion.

Bm.

Architekten-Verein zu Berlin. 9te Exkursion vom 7. August 1880.

Etwa 70 Mitglieder, ausschließlich der jüngeren Generations angehörig, beteiligten sich an dem Ausflug nach Brandenburg a. d. Havel. Von den dortigen Kellern, Hr. Boasath Schulze, begab man sich auf Wagen in die schon zur bevorstehenden Feier der Fertigstellung des Marienberg-Denkmals sich schmückende Stadt, verließ an dem Neustädter Rathaus, mit seinem Hofstad, um anzusehen sich, da es um die Mittagstunde war, durch Speis und Trank zu stärken. An der Katharinenkirche trat um 3 Uhr die Gesellschaft wieder zusammen. Das spätere, im Glanz farbiger Gläsern prägnante alte Maßwerk der hebr. Blendgiebel, köstlich in sorgfältigster Weise, nur durch Ersatz der verwitterten Steine, restaurirt, fand gebührende Bewunderung.

Nicht minder der harmonische Hallenbau des im übrigen sehr einfachen Innern, und die metallenen Kirchengewölbe, welche, wie auch die sonstigen mittelalterlichen Baulichkeiten Brandenburgs

und ihre Ausstattungen, durch Alter in trefflichen Darstellungen veredelt, als alte Bekannte begrüßt wurden. Weiter ging es zu Wagen in die „Burg“ zum Dom, einer äußerlich höchst unheimlichen Basilika mit anstößendem Kreuzgang, dessen eine Seite von der neu erbauten Ritterakademie eingenommen wird. Das Innere des Doms inspirirt durch eine gewaltige Troppe von der Breite des Mittelschiffs, welche zu dem oben (Chor) emporg führt. Gabeln zeigt ein Altar von bedeutenden Abmessungen vielfachen plastischen und malerischen Schmuck. Letzteres weist unter nicht zu verkennender Uebermalung eine archaische Zeichnung auf. Vor dem Altar steht ein mittelalterliches bronzenes Taufbecken. Zu beiden Seiten nehmen auf plumpen helgenschützten Chorstühlen unter ihren zu Haupt angebrachten Familienwappen die reich befriedeten Brandenburgerischen Demobren bei ihrer alljährlichen Zusammenkunft Platz. Die Flügel des Querschiffes sind durch Wände abgetrennt. Der rechte enthält in Schrauben eine Sammlung von Messgewägen in praktischen alten Mustern. In einem Raum linker Hand befinden sich Reliquien und Messbacher etc.

Nach Besichtigung der in der Nähe befindlichen zweischiffige mit roh ausgeführtem Netzgewölbe bedeckten Peterskapelle, ging es in die Neustadt, vorüber an dem dortigen, jetzt zu militärischen Zwecken benutzten Rathaus mit seinem oberlichen Thurm, der leider in der oberen Partie durch späteren zum Theil wieder herunter geschlagenen Putz entstellt ist; dann in die Hallenkirche St. Godehard, den Gotteshaus der Prämonstratenser, welche dem Lande das Christenthum brachten; endlich hinauf auf den nahen Marienberg.

Stolz ragte hier das Denkmal aus dem umgebenden Holwerk der Tribünen, welche für die auf den 12. August fest gesetzte Feierlichkeit errichtet wurden, empore, seine kräftige Silhouette bellt gegen den grauen regenrothenden Himmel abhebend. Die großen steinernen Fürstengestalten, welche auf schiefen abgetragenen Konsolen für vor den vier Eckstrebepfeilern des Ueberbaus stehen, treten schon aus einiger Entfernung scharf und deutlich in die Erscheinung. Näher hinein gebend gewahrt man die äussere Schönheit des Reliefs, welche die vier giebelgekrochten Seiten des Ueberbaus schmücken, bedeutsame Momente aus der Entwickelungs-Geschichte des Kernlandes unserer Monarchie darstellend. Unter den Reliefs sind je drei Tafeln von dunkler Steineur bedeckt mit den 3 100 Namen der in den Kriegen von 1864 bis 1871 gefallenen Söhne der Provinz Brandenburg. Den gelb getönten Ziegeln, aus welchen der raudtische des Thorns ausgeführt ist, wollen wir wünschen, dass sie ihre Wetterbeständigkeit an dieser angestrengten Stelle bestehn bewähren mögen. Lebhaft wirken aus Fries die farbigen Wappenschilde zwischen kräftigen Gurlanden. Weithin sichtbar leuchtet über der acht-eckigen weit ausgekragten Krone das große verguldete Kreuz in die Landschaft. Von jenem schiefrigen Baum aus, der durch eine steinerne Wendeltreppe zugänglich ist, bietet sich eine prächtige Aussicht auf die Stadt, welche vielfach von Wasserläufen durchschnitten und von Grün durchzogen, sich am Fuße des mächtig hohen Hügels in den drei geraden Inselnartig von einander getrennten Stadttheilen blickert. Interessant sind die mannichfachen Ferns der Thürme, von den kurzen bachigen Steinkegeln der Theorthürme bis zu den kuppligten Häusern aus der Renaissancezeit von St. Godehard und St. Katharina.

Die Gegenstände der Skulpturen sind gegen die erste Abicht etwas verändert. Die von Siemering und Calandrelli in Backwetter Sandstein ausgeführten Statuen stellen den Markgrafen Albrecht den Bären, die Kurfürsten Friedrich I. und Friedrich Wilhelm I. und Kaiser Wilhelm dar. Die Reliefs aus französischem Kalkstein behandeln: den Einzug der Prämonstratenser in Brandenburg 1140 (von Calandrelli), die Huldigung der märkischen Stände vor Friedrich I. 1440 (von demselben), die Aufnahme der Salzburger Protestanten durch Friedrich Wilhelm I. 1733 (von Siemering) und die Proklamirung des deutschen Kaiserreichs in Versailles 18. Januar 1871 (von Calandrelli). Die übrigen Werkstücke-Arbeiten sind aus Oberkirchner Sandstein; die Ziegel Beferten die Greppiner Werke; die Namesteine sind belgischer Marmor. Vor drei Seiten des Denkmals ist je ein erobertes Geschütz, vom Kaiser geschenkt, aufgestellt.

Nach kurzer Hast begab man sich, nach einem Scheideblick auf Stier's schönes Werk verließ, hinunter zu dem im Bau begriffenen Kasernenbau des 35ten Infanterie-Regiments und des Brandenburgischen Kürassier-Regiments Kaiser Nikolaus No. 6.

Die Bauarbeiten, durch welche der Bauherr Hr. von Dahl führte, sind in verschiedenen Stadien der Fertigstellung begriffen und zeigen durchweg eine gediegene technische Durchbildung. Das Aeusere des fast vollendeten Kasernenbau für die Kavallerie ist kräftige Backstein-Gothik; dunkle Siegenwälder Ziegel, hohe Schieferdächer — in ganzen recht wirkungsvoll, ob auch gegen Einzelnes sich manches einwenden lässt.

Wenn auch das Wort des Dichters: „Der Zukunft fröhliche Kavallerie wird hier in Dome hausen“ noch nicht erfüllt ist, so

weisen doch Reithäuben und Arrerthass einige ährigere unruhige Spitzbogen-Motive auf, welche an einfache Gebände kirchlichen Charakters erinnern. Das lang gestreckte Wohngebäude des Reitervolkes dagegen, welches zwei Flgelbauten wie weit geöffnete Arme im stumpfen Winkel von sich streckt, schmückt seine durch zahlreiche Fenster vielfach geöffneten Faden mit einer verkleinerten Nachbildung jenes Zinnenkranzes, hinter dem sich im Mittelalter oder knaben, grabenungehobenen Mauern der armbrustföhrende und steinschießende Festungs-Soldat verbarg.

Nachdem darauf die Havel auf einem Prabh überschritten, vereinigen sich die Ekurvisus-Theilnehmer im Stadtpark zu

Vermishtes.

Zum Freifahrtwesen der Eisenbahnen. Das Eisenbahn-Verordnungsblatt veröffentlicht in No. 20 d. Jahrg. ein neues, Seitens des Hrn. Ministers der östlichen Arbeiten erlassenes Reglement über die wesentliche Benutzungs der Staats- und unter Staats-Verwaltung stehenden Eisenbahnen zur Beförderung von Personen und Gütern, welches am 1. Septbr. d. J. in Kraft treten wird. — Insoweit die Leser unseres Blattes bei dieser Frage interessiert sind, enthält dasselbe nur wenig von den bisher gültigen Bestimmungen Abweichendes.

Zur unentgeltlichen Beförderung berechtigten, abgesehen von den Seitens des Vereins Deutscher Eisenbahn-Verwaltungen ausgetheilten Legitimationskarten, bezüglich derer es bei den Vorschriften des, im übrigen hokentlich auch anlangt neu redigierten Vereinskarten-Reglements bewendet, entweder Freikarten für beliebige Fahrten innerhalb eines längeren Zeitraums, welche durch den Minister, die königlichen Eisenbahn-Direktionen und Eisenbahn-Betriebsämter ausgestellt werden, oder Freifahrt-Scheine für einzelne bestimmte Fahrten, so deren Ertheilung ein weiterer Kreis von Ressort-Vorstehern autorisirt ist.

Die freie Fahrt kann bewilligt werden den Beamten der Staats- und unter Staats-Verwaltung stehenden Eisenbahnen bei Dienstgeschäften, bei der Einberufung zum Dienst, bei Versetzungen, bei Entlassungen aus dem Dienst, bei Beurlaubungen etc.; außerdem unter anderem je nach Umständen den im Interesse der Eisenbahn-Verwaltung beschäftigten Bauunternehmern, Geometern, Handwerkern und Arbeitern; ferner den Beamten fremder Bahnen unter der Voraussetzung, dass Seitens der betreffenden Verwaltung Resiprozität getöbt wird etc.

Die sogenannten Oberbeamten, d. h. bis zum Eisenbahn-Baumeister bzw. Betriebs-Maschinenmeister einschließlic, sind zur Fahrt in beliebiger Wagenklasse berechtigt; bei der Verwaltung beschäftigte Regierungs-Baumeister, Regierungs-Maschinenmeister, Bauführer, Maschinen-Bauführer, Feldmesser und solche Bau- und Maschinen-Ingenieure, welche eine gleiche dienliche Stellung einnehmen, wie die Bauführer bzw. Maschinen-Bauführer, haben Anspruch auf die 2. Wagenklasse.

Es mag gestattet sein, bei dieser Gelegenheit auf einen augenscheinlichen redaktionellen Widerspruch hinzuweisen, in welchem sich das Reglement mit der zu demselben gleichzeitig veröffentlichten Ausführungs-Instruktion befindet. Bezüglich der Vorsteher der Bau-Inspektionen, als welche ausdrücklich Bau-Inspektoren, Eisenbahn-Baumeister und Regierungs-Baumeister genannt werden, gilt laut § 6 des Reglements als Regel die Beförderung in beliebiger Wagenklasse; in der Instruktion zu § 6 befindet es ferner, dass Beamte, welche mit der Stellvertretung eines Beamten höherer Rangklasse betraut sind, sich der ihrem eigenen Range zustehenden Wagenklasse zu bedienen haben. Da nun Regierungs-Baumeister, welche als Vorsteher von Bau-Inspektionen fungiren, stets Stellvertreter von Beamten höherer Rangklasse sind, so steht den ersteren nach dem Wortlaute der Ausführungs-Instruktion nur die Berechtigung zur freien Fahrt in der 2ten Klasse zu, während sie nach Maßgabe des Reglements selbst Anspruch auf die 1te Klasse erheben könnten.

Für den freien Effekten-Transport, welcher den Beamten der Staats- und unter Staats-Verwaltung stehenden Eisenbahnen bei der Einberufung zum Dienst, bei Versetzungen, Entlassungen etc. bewilligt werden kann, darf den zur Benützung der 2ten und 3ten Wagenklasse berechtigten Personen nicht mehr als ein Wagen, den Oberbeamten nicht mehr als zwei Wagen unentgeltlich zur Verfügung gestellt werden.

Die bei der Eisenbahn-Verwaltung im Ausbildungs-Stadium befindlichen Assessoren, welche als Hilfsarbeiter der Direktionen resp. Betriebsämter mit Rücksicht auf den mit dieser Bezeichnung verbundenen antiehn Begriff schwerlic erachtet werden können, sind in dem Reglement nicht genannt. Es darf aber wohl kaum einem Zweifel unterliegen, dass dieselben bei etwaigen Eisenbahnfahrten die freie Fahrt in der ersten Wagenklasse erhalten werden.

— e. —

Eingleisige Tunnel auf preussischen Staatsbahnen. Während bis vor wenigen Jahren eingleisige Tunnel-Ausführungen zu den Seltenheiten gehörten, nehmen dieselben in der Neuzeit rasch eine beträchtliche Ausdehnung an. Früher besaß einzig die Saarbrücker Eisenbahn ein paar eingleisige Strecken zur Gesamtanzahl von 1012 m. Neuerdings sind bei der saarländ. Bahn

Abendbrod und frühlichem Beisammensein. Hr. Barnh Schlotzoste auf den Berliner Archib. Verein, worauf Hr. Henschel den Brandenburger Kögler für die freundliche Aufnahme dankt. Hr. Hanke brachte ein Lothebuch auf den künstlerischen Schöpfen des Marienberg-Benknaus, Hubert Stier, und den thätigen Förderer des endlich fertig gestellten Werks, dem der Versammlung bewohnenden Hrn. Kommerzienrath Gumpert aus.

Mit der frühlichen Erinnerung an einen anregend und pönsreich verbrachten Nachmittag dankte die Gesellschaft später Abendstunde nach Berlin zurück.

— d. —

weitere 625 m — Linie im Fischbachtal — angefaßt und 200 m eingleisige Tunnel — Ochsenkopf-T. 1880 m, Koberberg-T. des Königsvalder-T. 1130 m — auf der Linie Dittmarsh-Glan an Niedersich-Märkischen Eisenbahn in der Herstellung begriffen.

Das Verdienst, dem Prinzip der eingleisigen Ausführung in Tunnel auf Strecken, bei denen das 2. Gleis für immer oder fast für eine lange Reihe von Jahren eubehrt werden kann, durch schlagende Geltung verfaßt zu haben, gebührt fast in preussischen Staats-Eisenbahn-Verwaltung, da es nicht bloß ist, dass anderweite Verwaltungen sich in beträchtlichem Maße bei eingleisigen Ausführungen versucht hätten.

Hr. v. Nördling führt in seiner vorletzten Schrift: „Die Alternativ-Trassen der Arbergbahn“ S. 25 an, dass auf einer österreichischen Bahnen niederen Ranges etwa 12 000 m eingleisige Tunnel aus Stelle vollkommen ausreichender eingleisiger ausgeht und hierdurch ca. 7 Mill. Mark Kapital unangewandt ausgesagt worden sind. Auch die deutschen Bahnen dürften Beispiele dieser Art in nicht gerade kleiner Zahl aufzuweisen haben, da in Länge der zweigleisigen Tunnel auf den älteren preussischen Staatsbahnen allein 29,845 m betragt und sehr viel beträchtlichere Längen bei den Privatbahnen Preußens und den Bahnen der übrigen deutschen Staaten vorkommen werden — Thatsache welche geeignet sind, die Bedeutung der Einführung des eingleisigen Tunnelprofils in's richtige Licht zu setzen. —

Einsturz des Tunnels unter dem Hadeon. Durch die eingegangenen neuesten Nachrichten ist die Zahl der bei dem Einsturz getödteten Personen auf 20 fest gestellt und sind die Ursachen der Katastrophe folgendes mitgetheilt:

Der als Ausgangspunkt für das Werk hergestellte Schnitt von ca. 20 m Tiefe war mit den beiden anschließenden Tunnels durch eine Kammern verbunden, welche durch aufgeschütteten wasserdrähigen Boden getrieben ward. Am Eingang der Kammern von Schacht aus befindet sich die Luftschleuse. Aus die Kammern von vorn herein in Eisen anzuwenden, kam sie nur mit einer provisorischen hölzernen Wandung versehen, durch deren Fugen das Wasser herein rieseln konnte. Erst nachdem die beiden Tunnel auf eine Länge von 50,8 m bzw. 16,25 m hergestellt waren, machte man sich an Werk im Holzrad durch eine eiserne zu ersetzen. Schon war die Arbeit der Kammern ziemlich fertig gestellt, als am Morgen des 21. d. das Wasser durch einen Spalt in die Kammern stärker einzutreten begann. Da dies zunächst in geringer Quantität, wie häufig stattfand, so vermuthete man keine Gefahr, und glaubte die Leck verstopfen zu können. Doch bald vermehrte sich die Durchtreten der Wassermenge. Als der Aufseher die Arbeit anforderte, sich durch die Luftschleuse zu retten, strömte das Wasser bereits in bedeutenden Quantitäten in die Kammern. Noch blieb ein Entkommen möglich, wäre nicht in dem Augenblick, wo der erste Mann die Thür zur Luftschleuse öffnete, das Dach der Kammern eingestürzt, die Arbeiter — 30 an Zahl — unter seinen Trümmern begraben. — 8 Mann, welche sich dem Eintritt der Katastrophe in der Luftschleuse befinden konnten sich nur mit Mühe retten. —

Gegenwärtig steht das ganze Werk unter Wasser und ist bis jetzt auch keine Maßregeln getroffen, die Arbeit wieder aufnehmen. — Fast will die oben mitgetheilte Fahrlässigkeit die Sicherung der Kammern ungläublich erscheinen.

Konkurrenzen.

Konkurrenz für Entwürfe zu einem National-Monument für König Viktor Emanuel in Rom. In der *Gazzetta ufficiale* des Königreichs Italien vom 2. August d. J. ist nämlich die von der Abgeordneten-Kammer revidirte, vom Senat in derselben Form genehmigte Gesetz, über das ich in No. 69 berichtete, veröffentlicht worden. Die Ausschreibung der Konkurrenz dürfte in nächster zu langer Frist zu erwarten sein. — In jenem Bericht ist übrigens in Folge eines von mir aus der *Gazzetta d'Italia* benommenen Druckfehlers die für Preise ausgeworfene Summe zu niedrig angegeben. Dieselben betragen nicht 30 000, sondern 10 000 sondern 50 000, 50 000 u. 20 000 Lire — ein Honorar welches wohl in der That als königlich berechnete werden kann. Florenz, 8. August 1890.

P. G.

Hierzu als Illustrations-Beilage: Perspektivische Ansicht des preisgekrönten Konzerthaus-Entwurfes für Leipzig von Gropius & Schmiedern in Berlin. Text und sonstige Abbildungen folgen.

Redaktionsrath von Ernst Toch in Berlin. Für die Redaktion verantwortlic K. K. O. Filisch, Berlin. Druck: W. Hoeser Hofbuchdruckerei, Berlin.

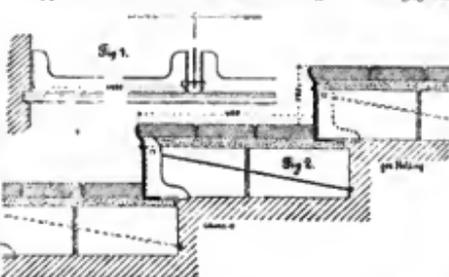
Inhalt: Bewährte Konstruktion für Treppentufen. — Zur Kölner Stadt-Erweiterung. — Vermerkliche: Zur Vollendung des Domes in Köln. — Preisberechnung von Holzbohlen. — Uebertragung von Bahnhöfen auf Farbmittelbarkeit. — Nachrichten. — Brief- und Fragkasten.

Bewährte Konstruktion für Treppentufen.

Nach Ausführungen des Stadtbaumeisters Mainz, mitgeteilt von Architekt W. Wagner.

Die Lage eines großen Theiles von Mainz an einem mehr und weniger steilen Bergabhange bedingte zur Vermeidung des Straßens-Netzes, namentlich an die direkte Verbindung hoch und niedrig gelegener Straßenzüge für den Fußgänger-Verkehr zu ermöglichen, die Anlage einer größeren Anzahl von Freitreppen, von welchen einige, wie die Hampen- und Treppen-Anlage am Fürstenergrhof und die großen Freitreppen vor der Mathilden-Terrasse ihrer hübschen Ausbildung wegen ganz besondere Beachtung verdienen.

Die Stufen dieser Treppen bestanden bisher meist aus Sandstein oder Basaltlava; da die Dauer dieser Materialien, hauptsächlich bei sehr stark frequentirten Passagen, eine ziemlich kurze ist, griff man bei Neuanlagen und umfangreicheren Reparaturen der alten Treppen zu einem äußerst dauerhaften, für diese Zwecke vorzüglich geeigneten Material: dem in Saagehölzern fabricirten hart gebrannten Thonplättchen aus den Fabriken von Utschneider & Jännetz in Saargemünd und Breck & Weichelt in St. Johann (h. Saarbrücken) und Kleinlittersdorf. Die Art der Treppen-Konstruktion ist in beistehenden Figuren wiedergegeben.



Die aus Gneissen bestehenden 8^{cm} starken Stoßtritte werden je nach der Breite der Treppen in Längen von 1^m bis 1,50^m gegossen, in die seitlichen Wangen einige 5^{cm} tief eingelassen und in halber Länge durch einen Anker gehalten, welcher hinter die in Schwarzkalkmörtel gemauerte, hochkant gestellte Bollschicht hart gebrannter Feldbrand-Backsteine greift; hierauf werden dann die Thonplättchen in einen saften Zementmörtel sorgfältig verlegt.

Zur Kölner Stadt-Erweiterung.

Es geht uns von einer mit der Sachlage auf das genaueste vertrauten Persönlichkeit die nachstehend abgedruckte Mittheilung an. Wenn dieselbe auch nicht als offizielle Ausdruck der Anschauungen gelten kann, welche die im Preussischer vertretenen Techniker von der Sache hegen, so dürfte dieselbe doch mit diesen Anschauungen ungefähr sich decken und wird daher von allen Fachgenossen, welche in die besagte Konkurrenz einzutreten beabsichtigen, gewiss auf's dankbarste begrüßt werden.

In No. 57 der Deutschen Bauzeitung wird das Programm für die Konkurrenz um einen Plan zur Erweiterung der Stadt Köln besprochen und dabei mit vollem Recht eine Anzahl von Fragen aufgeworfen, deren exakte Beantwortung des Konkurrenten nicht allen erwünscht sein muss, sondern im Interesse des Stadt-Erweiterungs-Planes wohl notwendig gewesen wäre.

Wer jedoch die langen Verhandlungen, die bisher die Entwicklung der Stadt-Erweiterungs-Frage nicht gefördert hat, kennt und dabei die ängstliche Vorsicht der Militär-Behörde, die wenig fördernde Haltung der Eisenbahn-Direktionen und die reservirte Stellung des Hrn. Ministers der öffentlichen Arbeiten nicht außer Acht lässt, der wird das Vorgehen der städtischen Verwaltung gewiss billigen, trotzdem wichtige — ja die wichtigsten — Vorfälle noch nicht gelöst sind. Es ist oft im Schooße des Gemoderats darüber berathen worden, ob es nicht ratsamer sei, bevor man zur Konkurrenz um den Plan schritt, die Eisenbahnfrage und die Frage bezüglich der Erhaltung, bzw. Beseitigung der Thorburgen zu erledigen. Es hat an Stimmen nicht gefehlt, die dies ganz energisch betonen, man glaubte aber angesichts der lokalen Verhältnisse und der vorläufigen Entscheidungen der Eisenbahn-Direktionen — den jetzigen Central-Bahnhof umzubauen — von Verhandlungen mit dem Ministerium der öffentlichen Arbeiten bis dahin ganz absehen zu müssen, wo die Stadt Köln in Folge der Konkurrenz in die Lage versetzt sein möchte, an jener Stelle ein generelles Projekt vorlegen zu können, welches die Stadt als das ihren Zwecken und ihrer Entwicklung günstigste ansieht.

So viel zur Entschuldigung der Schwächen und Lücken des

In der angegebenen Weise sind beispielsweise folgende Treppen angeführt: Marintreppe mit 64 Stufen (3 Podeste), Mathilden-Terrassen-Treppe mit 74 Stufen (5 Podeste), Stephanstreppe und Goldene-Terrassen-Treppe mit 40 Stufen (1 Podest).

Das hierbei angenommene Verhältniss von Aufricht (420 und 460) zur Steigung (140 und 145^{cm}) muss als sehr bequem für das Begehen der Treppen bezeichnet werden.

Die Plättchen werden in verschiedenen Farben: gelblich-weiße, rüchlich-rotte, dunkel-rotte und schwarze und mit Riffelung nach jeder Art fabricirt; die Sicherheit des Trittes, namentlich beim Herabsteigen der Treppen, wird bedeutend gehoben, wenn die vordersten Plättchen der Stufe „schwarz“ sind.

Die bei den Ausführungen verwendeten gemauerten Stoßtritte werden von der Firma J. Römhild, Eisengießerei und Eisenbau, Mainz, zu 21,25 \mathcal{M} pro 100 cm^2 geliefert; der Meter Stoßtritt wiegt ca. 16,34 kg .

Der laufende Meter also konstruirter Stufen kostet nach den hier üblichen Einheitspreisen 11 \mathcal{M} und zwar für:

- | | |
|---|--------------------|
| 1) 1 ^m Stoßtritt = 16,34 (100 cm^2 = 21,25 \mathcal{M}) | 3,47 \mathcal{M} |
| 2) Zweimalige Mennige- und zweimalige Oelfarben-Anstrich desselben pro cm^2 1 \mathcal{M} \times 0,75 | 0,75 „ |
| 3) Einstecken der Schlitz in die seitl. Wangen für die Stoßtritte pro „ | 0,50 „ |
| 4) Versetzen der Stoßtritte pro „ | 0,35 „ |
| 5) Für Anker und Schrauben pro „ | 0,60 „ |
| 6) Rollung aus hart gebrannten Feldbrand-Backsteinen in Schwarzkalkmörtel incl. Stellung aller Materialien pro cm^2 2,75 \mathcal{M} \times 0,52 | 1,43 „ |
| 7) Lieferung aog. Saarbrücker Thonplättchen pro cm^2 5,70 \mathcal{M} \times 0,45 | 2,57 „ |
| 8) Verlegen der Plättchen in Zementmörtel incl. Beschaffung des letzteren pro cm^2 2,90 \mathcal{M} \times 0,46 | 1,33 „ |

fertige Stufe pro cm^2 11,00 \mathcal{M} während sich der Meter Stufen profiliert und geschliffen aus hartem Sandstein oder scharirt aus Basaltlava auf 9,90 \mathcal{M} , scharirt aus Trachyt oder Granit auf 11,95 \mathcal{M} bzw. 12,68 \mathcal{M} stellt, wenn der cm^2 Sandstein und Basaltlava, oder Trachyt und Granit für 130 \mathcal{M} bzw. 100 \mathcal{M} und 170 \mathcal{M} erhalten werden kann und für das Versetzen 12 \mathcal{M} pro cm^2 gezahlt wird.

Schließlich sei auch bemerkt, dass die oben genannten Thonplättchen auch vielfach für Brüg von Höfen, Trottoirs und namentlich für Durchfahrten praktisch Verwendung finden und sich auch für diese Zwecke äußerst dauerhaft erweisen, wenn sie nur auf eine feste Unterlage, hochkant gestellte Bollschicht oder besser einen gutgeputzt (8–12^{cm}) starken Schwarzkalk- oder Zement-Beton verlegt werden.

Programms, das vor allem den Entschluss der Stadt Köln kundgibt, ihre Erweiterung nicht von endlosen Verhandlungen mit den verschiedenen Behörden abhängig zu machen, selbst auf die Gefahr hin, dass die Konkurrenten darüber klagen würden, mit gar zu viel unbekanntem Größes rechnen zu müssen. Wie der Verfasser des Artikels in No. 57 ganz richtig vermerkt, erwartet die Stadt Köln deshalb von der jetzigen Konkurrenz keinen unmittelbaren ausführungs-fähigen Plan, sondern sie wird schon ein befriedigendes Ergebnis in dem Gewin von Ideen erblicken, die bei der definitiven Behandlung des Planes ihre Verwertung finden würden.

Es sei hier an bezüglich der beiden oben bezeichneten wichtigsten Vorfälle erwähnt: 1) dass man bezüglich der Bahnhofs-Anlage höheren Orts dann zeigt, den jetzigen Personen-Bahnhof beibehalten und umzubauen. Es würde hieraus sich ergeben, dass die das Festungs-Terrain schneidende Gleise über die Straßen geführt werden. Wie dann der Güter-Bahnhof, wenn er beibehalten werden sollte, gelegt werden muss, ergeben einestheils die Bedingungen des Verkehrs, andertheils die Bedingung, dass kein Niveau-Übergang gestattet werden darf und gestattet werden wird. — Es werden durch diese Umgestaltungen der Personen- und Güter-Station so enorme Mittel erforderlich, dass es deshalb schon finanziell richtiger erscheint, das jetzige Terrain des Güter-Bahnhofs zu einer Personen-Station, etwa in der Nähe des Stadtgartens zu bestimmen und den Güter-Bahnhof entweder ringförmig an der neuen Stadt-Umwallung entlang an führen oder ihn vor die Stadt zwischen Ehrenfeld und Nippes zu schieben. Letzteres würde jedenfalls den Vortheil der größeren Billigkeit haben. — Den Pantaleon-Bahnhof vor die neue Umwallung an rücken, würde nicht wohl zulässig sein, da schon jetzt der südliche Stadtheil bezüglich der Lage der Personen-Station arg vernachlässigt erscheint. Die jetzige feste Rheinbrücke und damit die Rheinische Bahn im Innern der Altstadt ist für den zu bearbeitenden Plan unter allen Umständen beizubehalten. — Die Einmündung der Berg-Märktchen Bahn ist außer Betracht zu lassen.

2) Welche Thorburgen beseitigt werden können,

laßt sich heute noch nicht angeben. Von architektonischem Werthe sind das Hayenthor, das Severinsthor und die Ulrichspforte; jedoch sind die übrigen interessant genug, um sie so lange, bis der Verkehr ihre Beseitigung absolut erheischt, zu erhalten. Wie das Verstandniß für neuere alten Baudenkmale bei dem deutschen Publikum leider noch immer nicht so verbreitet ist, als bei andern Nationen, so will man auch hier in Köln und besonders auch an maßgebender Stelle nichts von der Erhaltung der alten Thorburgen wissen. Es dürfte indes diesem Streben, das Alterwürdige dem Boden gleich zu machen, durch eine geschickte Verwendung der alten Thore am wirksamsten entgegen getreten werden können. Wenn auch das Ergebnis früher stattgehabter Verhandlungen bezüglich der Erhaltung einzelner Thore nicht mehr ganz maßgebend ist, so dürfte es sich doch empfehlen, auf die unbedingte Erhaltung des Hayenthors, des Severinsthurs und der Ulrichspforte, sowie des runden Thurmes am Thüreschloß Rücksicht zu nehmen; ebenso sollte ein Theil der alten Stadtmauer mit zwei Flankir-Thürmen erhalten werden, wenn das weitaus interessanteste Stück der alten Mauer unweit der Ulrichspforte, welches sich aus den Plänen leicht als solches erkennen läßt, sich am besten eignen würde. Ansonsten würde es den Herrn Konkurrenten sein, durch Anlegen von Klappen auf die Pläne die Beseitigung wie die Beibehaltung der übrigen Thore planmäßig zu zeigen.

3) Die zu projektirte Heizen-Anlage dürfte bei abseher Betrachtung der Situation und da nirgend im Programm von einem Aufgeben eines der Häfen etwas gesagt ist (weil sie nicht beab-

sichtigt wird) ihre Lage am besten im südlichen Theile des Stadt kommenden Terrains finden. An-diesem neuen Theile erwant, später die Zollstation (Hafen für Zollgüter) verlegt werden bei dem großen Verkehre würde eine für 2 gleichzeitig passirnde Schiffe ausreichende Hafendämme vorgesehen werden müssen. Die Größe des Hafens dürfte mit 60 m Breite und 430 m Länge ausreichen sein.

4) Bezüglich der Straßens-Breiten sind die gebräuchl. Maasse im Stadtverordneten-Kollegium vereinbart; doch möchte es keinem Zweifel, daß — je nachdem der Verfasser eines Plans einen neuen Zentral-Bahnhof anordnet, er die Hauptstraßen nach seinem Ermessen erweitern kann; ebenso ist es schon Dafürhalten anheim gegeben, die Ringstraße an einzelnen Stellen zu erweitern. Hier hat sich jedoch im allgemeinen die Meinung geltend gemacht, daß es vielleicht angemessener sei, die planmäßigen Erweiterungen an solche Stellen anzuverlegen, wo es leicht gedrangten Altstad möglichst zu Gute kommen ließe, damit nicht ausgeschlossen, daß die Ringstraße an den Straßens-Kreuzungen sich in beliebigen Formen erweitern kann, um die Gesamtlänge der Straßen und Plätze 35 % des gesamten Terrains nicht überschreiten.

Von den Verfassern des Programms ist, wie von Herrn 1. auch dringend empfohlen wird, angenommen, daß die Konkurrenten aus Ort und Stelle zureichend eingehende Studien machen müssen, wenn auch von Seiten der Stadtverwaltung auf event. Anfragen nach Möglichkeit Auskunft ertheilt wird und in einigen Fällen schon ertheilt worden ist.

Vermischtes.

Zur Vollendung des Domes in Köln schreibt uns ein alterer, bewährter Fachgenosse folgendes:

„Dem Vernehmen nach soll die zweite Kreuzblume des Kölner Domes schon in den nächsten Tagen und zwar wie die erste in aller Stille versetzt werden. Es mag dahin gestellt sein, ob dieses Ereigniß ausgedeutet der augenscheinlichen politischen und kirchlichen Ereignissen durch eine allgemeine Feier so begehen war, bzw. ob eine solche Feier der Vollendung des Domes in Köln nicht ebenso passend auf einen späteren Termin verschoben werden kann?“

Anders liegt die Sache für die deutschen Architektenkreise. Für diese steht das Aufbringen jener letzten, unter nichtigsten nationalen Bauwerk krönenden Quaders, die fortan alle Bauwerke, die jemals Menscheshände empor gehöhrt haben, überragen werden, im Range eines Ereignisses, das gefeiert werden muß, wenn die deutschen Architekten in den Augen des Volkes sich nichts vergeben wollen. Lasse es sich durch einen öffentlichen Appell an die Dombauverwaltung nicht erreichen, daß das Versetzen der zweiten Kreuzblume im gegen Ende September verschoben wird und könnte dann durch eine Aenderung des für die General-Versammlung deutscher Architekten und Ingenieure aufgestellten Programms nicht dafür Sorge getragen werden, daß eine solche Feier unter Theilnahme der Mitglieder jener Versammlung stattfände?“

Wir glauben diese Anregung unserem Leserkreise nicht vorenthalten zu sollen, obgleich dieselbe bereits *post festum* kommt. Wie die Köln Ztg. meldet, ist der letzte Stein der Kreuzblume des Südthurms Sonnabend den 14. d. Mt., Vormittag 10 Uhr, versetzt worden, die Vollendung des Kölner Domes im Ansehen also bereits eine Thatsache! Fast möchten wir vermuthen, daß der in vorstehendem Schreiben entwickelte, an sich gewiss außerordentlich nahe liegende Vorschlag auch in den Kreisen der Kölner Fachgenossen, bzw. im Verbands-Vorstande zur Erwägung gekommen ist, daß jedoch zwingende Gründe persönlicher Art die Ausführung derselben vereitelt haben. Zu einem gemeinsamen Besuch des Bauwerks, mit der eine improvisirte Nachfeier seiner Vollendung verbunden werden kann, dürfte sich trotz alledem eine namhafte Zahl der in Wiesbaden versammelten deutschen Architekten bereit finden lassen.

Preisberechnung von Holzjalousien. Es ist bekannt, daß die von dem Jalousie-Fabrikanten angegebene Prospekte und Preisverzeichnisse der Regel nach in den Preisangaben so unverständlich — sagen wir lieber „verwickelt“ — gehalten sind, daß die genaue Kosten-Kalkulation darnach entweder unmöglich oder doch mit gewissen Schwierigkeiten verknüpft ist, welcher weitgehend in diesen Tagen Unbewanderte nicht immer Here zu werden vermag. Es kommt uns nun ein neuer Prospekt der Hauborg-Berliner Jalousie-Fabrik (Herrn Freese) in Berlin zu Hauden, welche den gedachten Uebestand durch Befügung einer zweckmäßig angeordneten Preistabelle so gründlich beseitigt, daß darnach die genaue Preisberechnung für einen gegebenen Fall das Werk einiger wenigen Augenblicke wird.

Wir würden allen Jalousie-Fabrikanten empfehlen, dem Vorgange der oben genannten Fabrik sich anzuschließen.

Untersuchung von Bahnbeamten auf Farbenblindheit etc. in Amerika. Die Pennsylvania Eisenbahn-Gesellschaft untersucht gegenwärtig (vom 1./4. 90 ab) ihre 5000 Beamten auf ihre Fähigkeit, Farben und Formen zu unterscheiden. — Die Sehschärfe wird mittels gedruckter Karten geprüft, welche in

ca. 6 m entfernt vom Beobachter angebracht werden, bei an mittels kleiner Oeffnungen in einer Schirmwand, welche an die Rückseite beleuchtet wird. — Die Farbenblindheit wird durch Vorlegen von Wolfram-Fäden verschiedener Farben und Seinerungen unternommen. — Die Prüfungen ergeben eine relativ große Anzahl von Individuen, welche in Bezug auf Form und Farben fehlerhaft veranlagt sind; auch die in Deutschland nie beobachtete partielle Farbenblindheit wurde mehrfach konst-

Das Gründerthum bei den Bangewerkschaften. In Aufzählen einer neuen, von einem Dr. M. in der Stadt 5 m richteten gewerblichen Lehranstalt giebt uns Anlass, anzunehmen, daß diese Gründung unseres Wissens bereits die vierte zu der von dem gedachten Herrn Dr. M. ausgeht, daß die in ersten Gründungen aber keineswegs von so solcher Art zu erwiesen haben, um über die Fruchtbarkeit des Herrn Dr. M. in diesem Gebiete erheit sein zu können.

Mehrfach schon haben wir ähnliche Vorgänge streifen müssen, welche im hausgewerblichen Schulwesen Preussens und anderer der Staaten leider immer häufiger werden; der Fall in S., besser wir, wird ebenfalls in diese Kategorie zu rechnen sein.

Personal-Nachrichten.

Preußen.

Dem h. d. Kgl. Eisenbahn-Direktion zu Frankfurt a. M. 0 Abthlg. Dirigent fungirenden Reg.-Rath Dieck ist der Charakter als Geh. Reg.-Rath verliehen worden.

Versetzt: Der Wasserbau-Inspektor Herrn. Daserstein von Aurich nach Emden. — Der Reg.-u. Bauarch Emmerich Casel an die Kgl. Ministerial-Bankommission zu Berlin.

Der Kgl. Wasser-Bauinspektor Schuster an Zehlendorf versetzt.

Brief- und Fragekasten.

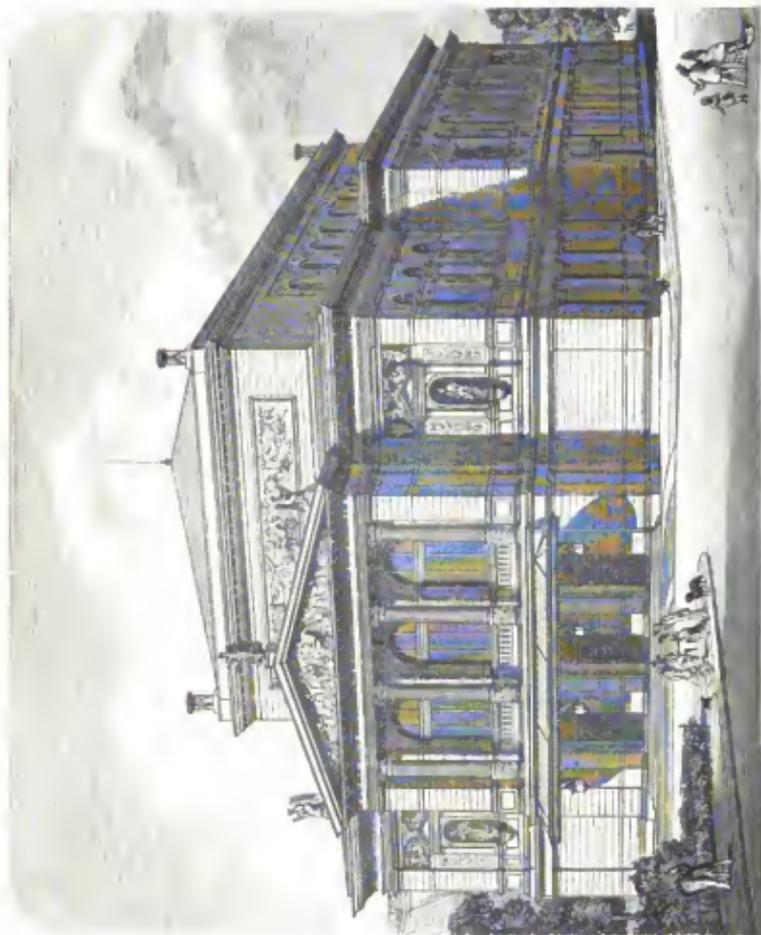
Hrn. H. in Berlin. Wir bitten Sie, sich mit Ihrer Art an das Bureau des Berliner Baumarkt, Wilhelmstraße 90-92 zu wenden.

Hrn. C. M. in X. Wir müssen es ablehnen, Ihnen Wink nach Aufnahme der Einwendung einer autographirten Mittheilung über Frequenz und Erfolge des städtischen Theatralums zu liefern in den redaktionellen Theil des Blattes zu willfahren, da wir nicht in der Lage sind, uns an Mitschuldigen einer Reklame irgend welcher Art, geschweige denn einer solchen so nach, welche gewisse natürliche Grenzen so weit überschreitet, als bei der gedachten Einwendung leider der Fall ist.

Hrn. X. in Y. Nachträglich an der Beantwortung in No. 3 wird uns Mittheilung von dem Bestehen einer Kyanisir-Anstalt in Landau (abh. Hr. Mecherstheimer), an welche Sie sich ebenfalls wegen des Bezugs impregnirter Bauholzer wenden können.

Hrn. G. W. in St. Bei der Neuheit des von der Lohndruck-fabrik Hohenzollern bei Dinseldorf fabricirten Zirkelstiftes ist uns bis jetzt das Material, um Ihre Frage wegen Bewahrung des eigenartigen Oefen genügend beantworten zu können. — Vielleicht genügt diese Anregung, um uns Nachrichten von solchen Fachgenossen zu verschaffen, die sich die Ofen durch eigene Geheiß bereits kennen gelernt haben.

Alter Abonn. in R. Voraus gesetzt das der Letter nicht fett ist, gut angemacht und die Umhüllung der Muffen mit Letzen etwa 10 m Stärke erhält und die Röhren recht ober P lagert werden, wird die Dichtung mit Hanfstrick bei Emden, welche nicht mehr als his 5 m Wasserdrücken-Höhe-Druck erheben, wohl zu wagen sein.



Nach d. Originalzeichnung v. Gottlieb Semper.

Bildschäule v. F. Meyer Klinger, Aachen, Berlin.

KONZERTHAUS FÜR LEIPZIG.

Preferirtester Konkurrenz-Entwurf von Gottlieb Semper in Berlin.

W. Meyer Bauarchitektur, Berlin.

laßt sich heute noch nicht ablesen. Von architektonischem Werte sind das Revierhaus, das Severinstich und die Urinifortse, jedoch sind die übrigen interessant genug um so nicht, bei der Verleugung ihre Bedeutung abzuwickeln zu lassen. Wie das Verständnis für diese alten Bauwerke bei den deutschen Programmen jeder noch immer nicht so vorwiegend ist, als bei anderen Nationen, so will man sich hier in Köln und besonders auch in Mainzweiler StraÙe nicht von der Erhaltung der alten Thürburgen weihen. Es dürfte kaum diesen Vorlesern, das Abstrichwerk des Bodens zu machen, durch eine geschickte Verwendung der alten Thore ein wirksameres entgegen getrieben werden können. Wenn auch das Ergebnis früher stamplierter Verhandlungen bezüglich der Erhaltung einzelner Thore nicht mehr ganz maßgebend ist, so dürfte es sich doch empfehlen, auf die überragende Erhaltung des Revierhauses, des Severinstichs und der Urinifortse, sowie des runden Thurmes am Thurnbach-Thor Rücksicht zu nehmen, ebenso sollte ein Teil der alten Stadtmauer mit zwei Fächer-Thürmen erhalten werden, wenn das weitere Interesse noch der alten Mauer um die Urinifortse, welches sich aus den Plänen nicht so richtig erkennen laßt, sich am besten eignen würde. Anzunehmen würde es dem Hrn. Kerkorren sein, durch Anlegen von Klappen an die Fläche der Bestimmung wie die Bestimmung der übrigen Thore planmäßig zu sein.

3. Die an prächtigende Haken-Anlage dürfte bei näherer Betrachtung der Situation und da sie sich im Programm vor einem Aufgeben eines der Haken etwas gesagt ist (weil sie nicht be-

Vermischtes.

Zur Vollendung des Domes in Köln schreibt uns ein Alter, anrunder Fachmannes folgendes:

„Dem Vernehmen nach soll die zweite Kreuzblume des Kölner Domes schon im nächsten Tagen und zwar wie die erste in aller Billigkeit vollendet werden. Es mag dann gestellt sein, ob dieses Ereignis besonders der angereicherlichen politischen und kirchlichen Ereignisse durch eine allgemeine Feier zu begehen war, bzw. ob eine solche Feier der Vollendung des Domes in Köln nicht ebenso passend auf einen späteren Termin verschoben werden kann?“

Anders liegt die Sache für die deutschen Architektenkreise. Für diese steht das Aufheben jener letzten, unser mächtigsten nationalen Bauwerk künftigen Quadern, die fortan alle Bauwerke, die jemals Menschhande empfangen getrieben haben, abgetragen werden, im Range eines Ereignisses, das gefeiert werden muß, wenn die deutschen Architekten in dem Augen des Volkes sich nicht verpöhlen wollen. Lassen es sich durch einen öffentlichen Appell an die Bonner-Verwaltung nicht erreichen, das die Vertagung der zweiten Kreuzblume bis gegen Ende September verschoben würde und könnte dann durch eine Aenderung des für die General-Versammlung deutscher Architekten und Ingenieure aufgestellten Programms nicht dafür Sorge getragen werden, das eine solche Feier unter Teilnahme der Mitglieder jener Versammlung stattfindet? —

Wir glauben diese Anregung unserem Leserkreise nicht verhehlen zu sollen, obgleich dieselbe bereits *post factum* kommt. Wie die Köln Ztg meldet, ist der letzte Stein der Kreuzblume des Südthurms Sonntag den 14. d. Mts., Vormittags 10 Uhr, versetzt worden, die Vollendung des Kölner Domes im Außenbau also bereits eine Tatsache! Fast möchten wir vermuthen, das der in vorstehendem beschriebenen entwickelten, an sich gewiss außerordentlich nahe liegende Vorschlag auch in den Kreisen der Kölner Fachgenossen, bzw. im Verbands-Vorstande zur Erwägung gekommen ist, das jedoch zwingende Gründe persönlicher Art die Annahme desselben vereiteln haben. Zu einem gemeinsamen Besuch des Bauwerks, mit der eine importante Nachfeier seiner Vollendung verbunden werden kann, dürfte sich trotz alledem eine namhafte Zahl der in Wiesbaden versammelten deutschen Architekten bereit finden lassen.

Preisberechnung von Holzpulversteinen. Es ist bekannt, das die von den Jalousie-Fabriken ausströmenden Prospekte und Preisverzeichnisse der Regel nach in den Preisangaben so unverständlich — sagen wir lieber „verwickelt“ — gehalten sind, das die genaue Kosten-Kalkulation danach entweder unthunlich oder doch mit gewissen Schwierigkeiten verknüpft ist, welcher wenigstens der in diesen Dingen Unbewanderte nicht immer Herr zu werden vermag. Es kommt uns nun ein neuer Prospekt der Hamburg-Berliner Jalousie-Fabrik (Heinz. Freese, in Berlin zu finden, welche die gedachten Verhältnisse durch Befragung einer zweckmäßig angeordneten Preisabelle so gründlich beseitigt, das das Werk einiger wenigen Augenblicke wird.

Wir würden allen Jalousie-Fabrikanten empfehlen, dem Vorgange der oben genannten Fabrik sich anzuschließen.

Unterwöhung von Bahnboamen auf Farbenblindheit etc. in Amerika. Die Pennsylvania Eisenbahn-Gesellschaft unterwirft gegenwärtig (vom 1. d. Mts. ab) ihre 5000 Boamen auf ihre Fahigkeit, Farben und Formen zu unterscheiden. — Die Neb-Schritte wird mittels gedruckter Karten geprüft, welche in

sehrer wird ihre Lage am besten im südlichen Theile der nach 3 Minuten Terrain findet. Außerdem wird eine Probe erst später die Zerkleinerung haben für Zeitgenossen vor sich bei den großen Verkehr würde eine für 2 Stunden nach sich schließ anzuwendende Halbtagesleistung vergewissert werden. Die Größe des Hakens dürfte mit 60° Breite und 40° Länge ausreichen sein.

4. Bezüglich der Straßen-Breite sind die ersten Maßstäbe nach Nordwesten-Richtung verfertigt, das heißt es können Zweifel, das — je nachdem der Verfasser mehr oder weniger Zutrauen-Schiedenstand, er die Hauptarbeiten nach seinem Ermessen erreichen kann, ebenso in dem Maßstabe abzuheben geben, die Ringstraße in dem Maße zu erweitern. Hier hat sich jedoch im Allgemeinen die Meinung geltend gemacht, das es zunächst angemessener ist, die jetzigen Erweiterungen an solche Stellen zu versetzen, wo die dort verdrängten Aestate möglichst zu retten zu lassen, damit nicht geschehen, das die Ringstraße in der oben angegebenen Weise in bestimmten Formen erweitert werden kann, die die Gesamtweite der Straßen und Plätze 35 % der jetzigen Terrain nicht überschreiten.

Von den Verfassern des Programms ist, wie wir hier nicht dringend empfehlen, nicht angenommen, das die Kosten losen an Ort und Stelle ziemlich eingehende Studien zu lassen, wenn auch von Seiten der Stadtverwaltung auf diese Fragen schon Mithalten Anknüpfung erhalten wird und die Pläne schon entworfen worden ist.

ca. 6° entfernt von Beobachter angebracht werden, bis die Rückseite beleuchtet wird. — Die Farbenblätter sind im Vorzuge von Wolfram-Fäden verschiedener Farben und anderer Farben unternommen. — Die Prüfungen ergeben eine man zu Anzahl von Individuen, welche in Bezug auf Form und Farbe feierlich verfertigt sind; auch die in Deutschland zu beobachtende partielle Farbenblindheit wurde mehrfach beobachtet.

Das Gründerthum bei den Baugewerkschaften. In Aufträgen einer neuen, von einem Dr. M., in der Stadt-rechtlichen gewerblichen Lehranstalt geht ein Anlaß, nicht das diese Gründung unserer Wissenschaft bereits die vor der weiche von dem gedachten Hrn. Dr. M. ausgeht, das die ersten Gründungen aber keineswegs als von solcher Art erwiesen haben, um über die Fruchtbarkeit des Hrn. Dr. M. dessen Gesezte erheben sein zu können.

Mehrfach schon haben wir able Vorgänge gesehen, welche im baugewerblichen Schulwesen Preussens und anderer Staaten leider immer häufiger werden: der Fall in S. ist, wie wir, ebenfalls in diese Kategorie zu rechnen ist.

Personal-Nachrichten.

Preussen.

Dem b. d. Kgl. Eisenbahn-Direktion zu Frankfurt a. M. Abtheilung dirigierenden Reg.-Rath Dieck ist in der Qual. als Geh. Reg.-Rath verliehen worden.

Versetzt: Der Wasserbau-Inspektor Herrn. Dauterode von Aurich nach Emden. — Der Reg.-r. Bauamts-Inspektor Casel an die Kgl. Ministerial-Baukommission in Berlin.

Der Kgl. Wasser-Bauinspektor Schoster in Zehlendorf gestorben.

Brief- und Fragekasten.

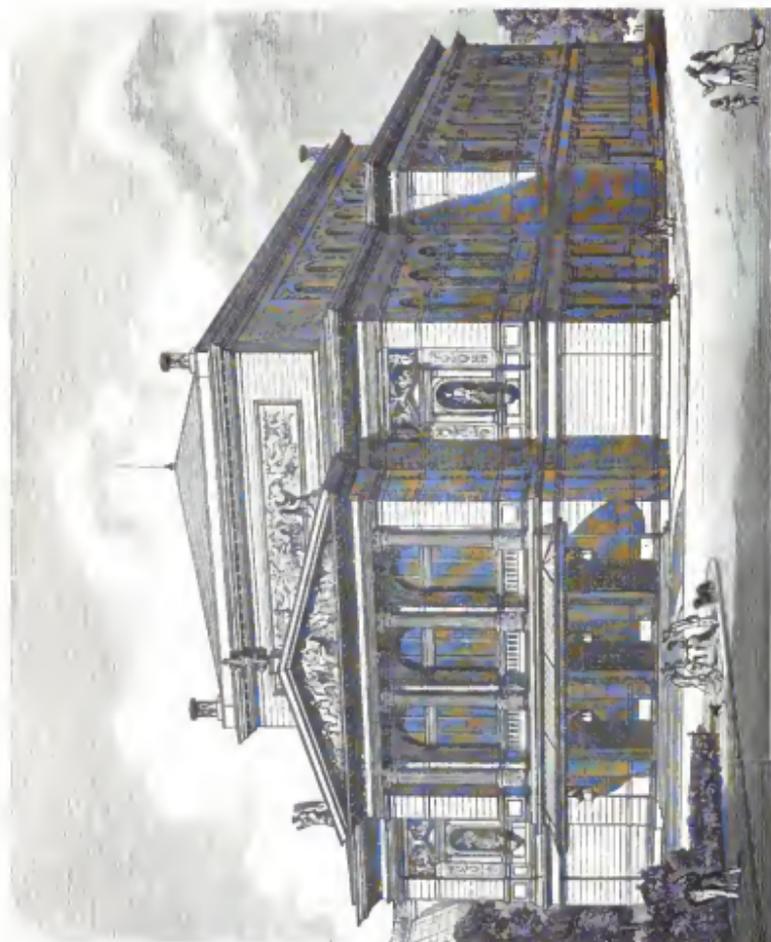
Hrn. H. in Berlin. Wir bitten Sie, sich mit Ihrer Art an das Bureau des Berliner Bauwerks, Willstrodtestraße 2 zu wenden.

Hrn. C. M. in X. Wir müssen es ablehnen, Ihre Wunsch Aufnahme der Einwendung einer anographischen Karte über Frequenz und Erfolg des städtischen Technismus in der Teil in den redaktionellen Theil des Blattes zu willfahren, da die nicht in der Lage sind, uns zu Mithildungen einer Sache irgend welcher Art, geschweige denn einer solchen, die mit welcher gewisse natürliche Grenzen so weit überschritten ist, bei der gedachten Einwendung leider der Fall ist.

Hrn. X. in Y. Nachträglich zu der Beantwortung n. v. wird uns Mithilfe von dem Bestehen einer Kramer-Inspektion (Hr. Br. Mechttersheimer), an welche Sie sich wegen des Bezugs imprägnierter Bauholzer wenden können.

Hrn. G. W. in St. Bei der Neubau des von der Leitfabrik Hohenollern bei Düsseldorf fabrizierten Zerkleinerung ist uns bis jetzt das Material, um Ihre Frage wegen Bezeichnung der eigenartigen Ofen genügend beantworten zu können. — Vielte genügt diese Antwort, um uns Nachrichten von solcher Art genossen zu verschaffen, die den gn. Ofen durch eigenes Gebraue bereits kennen gelernt haben.

Alter Abonn. in R. Voraus gesetzt das der Leser nicht fett ist, gut angemacht und die Umhüllung der Rollen mit Letzen etwa 10° Stärke erhält und die Rollen nicht überlagert werden, wird die Dichtung mit Haufdruck zu halten, welche nicht mehr als bis 3° Wasserstaates-Höhe-Druck erheben, wohl zu wagen sein.



Nach d. Entwürfen v. Gropius & Schmincke.

Heinrich v. F. Meiser Sjngr. Archt. Berlin.

KONZERTHAUS FÜR LEIPZIG.

Preisgerichteter Konkurrenz-Entwurf von Gropius & Schmincke in Berlin.

W. Meiser Hainbuchdruckerei, Berlin.

Inhalt: Die Konkurrenz für Entwürfe zu einem Konzerthause für Leipzig. — Die Aufgaben von Pergamon und ihre Ergebnisse. (Fortsetzung) — Die Gewerbesteuer-Kauf-Abfertigung zu Düsseldorf. (Fortsetzung) — Vermischtes: Von Münster zu Basel. — Kaiser Juch. — Ursachen der Zersplitterung von Schienenbahnen in der Türkei nördlich London. — Lage der Wasserleitung und Anzahl der Hydranten

in London. — Verhalten des Eisens bei verschiedenen Temperaturen. — C. Völgel 2. — Veränderungen im Lehrer-Personal deutscher türkischer Hochschulen — Programme der oligarchischen polytechnischen Schule zu Zürich. — Brief- und Fragekasten.

Die Konkurrenz für Entwürfe zu einem Konzerthause für Leipzig.

(Hierin die mit No. 65 voraus gedruckte Illustrations-Beilage und die Abbildungen auf S. 361.)

Lass eine der nügstenartigen Aufgaben, welche unsere Zeit dem Bankmeister zu stellen hat, ist nach ihren inneren Bedingungen so anziehend und dankbar, wie diejenige eines Konzerthaus-Baues. Als verhältnismäßig weite, klar begrenzte, nicht allen heterogenen Elementen zusammen gesetzt und in dieser Beziehung der verwandten Aufgabe eines Theatervorbaus weitaus überlegen, gewährt sie die Möglichkeit einer idealen Lösung in nicht viel geringerem Grade, als dies bei einem Gebäude für kirchliche Zwecke der Fall ist. Wenn sich trotzdem unter den bisher zur Ausführung gelangten Konzerthäusern nur sehr wenige Leistungen von höherem architektonischen Werthe befinden und eine vollkommen befriedigende Lösung jener Aufgabe eigentlich überhaupt noch nicht erreicht worden ist, so ist der Grund hierfür wohl allein in der Ungunst der äußeren Umstände zu suchen, die es dem Architekten nur ansahmsweise gestatten, einen solchen Bau in monumentalem Sinne aus sich selbst heraus zu gestalten. Zumeist stand für denselben nur ein aus Privatmitteln beschafftes, ansehnlich geringes Bankkapital zur Verfügung und es blieb nur die Wahl, ein älteres, für ganz andere Zwecke angelegtes Gebäude, so gut es anging, zum Konzerthause einzurichten oder auf ungenügender, unzureichender Baustelle einen Neubau auszuführen, der — neben jener Bestimmung — auch zu allerlei spekulativen Nebenzwecken, hauptsächlich als großes Vergnügungs-Lokal, ausgenutzt werden konnte. Für eine freie künstlerische Entwicklung des Bauprogramms zu einem organischen Ganzen war in beiden Fällen kein Raum vorhanden und es ist daher als ein verhältnismäßig günstiges Ergebnis zu betrachten, wenn mehre der auf diese Weise entstandenen Bauten wenigstens in der Gestaltung des Konzert-Saales Gelingen aufzuweisen haben.

Anders und günstiger lagen die Verhältnisse für den Entwurf, zu welchem die Direktion der berühmten Leipziger Gewandhaus-Konzerte im März d. J. die Konkurrenz der deutschen und österreichischen Architekten in Anspruch nahm.* Eine auf allen Seiten von Straßen umgebene Baustelle, ein zwar nur mäßiges, aber immerhin für ein Gebäude besserer Art zureichendes Bankkapital, endlich ein einfaches, von störenden Nebenbedingungen durchsahs freies Bauprogramm, in welchem auf klare Disposition und angemessene-Größe sämtlicher Innenräume, sowie auf eine der Würde des Zwecks entsprechende Gestaltung und Ausschmückung des Baues hervor ragendes Gewicht gelegt wurde: sie haben die hier vorliegende Aufgabe weit über den Rang aller ähnlichen, früher in Deutschland gestellten hinaus und erlahnten es in der That, eine ideale Lösung derselben ins Auge zu fassen.

Es ist denn aus dieser mit den Arbeiten von 75 Architekten besetzten Konkurrenz auch wirklich ein Entwurf hervor gegangen, der nicht allein allen Ansprüchen des Programms in praktischer und ästhetischer Hinsicht gerecht wird, sondern annehmbar selbst jenes höhere Ziel erreicht hat und als eine künstlerische Verkörperung des Konzerthaus-Typs überhaupt betrachtet werden muss. Ein Erfolg, der im Sinne der Bauherren glänzender und befriedigender kaum gedacht werden kann und der auch wohl dafür entschädigt, dass das Durchschnitts-Ergebniss der Konkurrenz, von einem allgemeineren architektonischen Standpunkte aus betrachtet, nicht ganz den Erwartungen entsprach, die man bei einer solchen Aufgabe und nach den günstigen Erfahrungen der letzten größeren Preis-Bewerbungen unseres Fachs zu bezogen berechtigt war. —

Die Arbeit der Preisrichter, deren Entscheidung einstimmig erfolgte, war unter diesen Umständen eine nicht allzu schwierige. Sie haben dieselbe noch weiterhin dadurch sich erleichtert, dass sie in ihrem zur Veröffentlichung bestimmten Gutachten auf das Minimum dessen sich beschränkten, was ein solches Gutachten enthalten kann — d. h. auf eine in kürzester Form gebrachte Würdigung der beiden durch Preise ausgezeichneten Entwürfe. Wenn man dies im Interesse der übrigen in ihren Hoffnungen getäuschten Konkurrenten nur bedauern kann, so sind wir doch um so mehr geneigt, ein solches Verfahren in diesem Falle wenigstens zu entschuldigen,

als auch wir uns diesmal nicht dazu entschließen können, in unserer Besprechung der Konkurrenz auf eine größere Anzahl einzelner Entwürfe näher einzugehen. Letzteres ist unbedingt geboten, wie viele einander fast gleich stehende Entwürfe vorhanden sind, die ja eines oder das andere der Motive geliefert haben, aus denen das tatsächliche Gesamt-Ergebniss der Konkurrenz sich zusammen setzt. Wird dasselbe, wie hier, im wesentlichen durch einen einzigen Entwurf repräsentiert, so hat eine Besprechung der anderen Arbeiten fast nur den Werth einer akademischen Rezension und ist — zumal bei einer anonymen Konkurrenz — als ziemlich überflüssig anzusehen. Wir glauben unsern Lesern daher keinen besseren Dienst erweisen zu können, als wenn wir ihnen jenes an erster Stelle hervor ragende Projekt möglichst vollständig, d. h. nicht nur im Grundriss, sondern auch in Façade und Durchschnitt — des weiteren, auch ein paar Skizzen des mit dem 2. Preise ausgezeichneten Projekts vorführen, unsern Bericht dagegen lediglich auf die Erörterung einiger allgemeinen Punkte und auf eine kurze Besprechung derjenigen 12 Arbeiten erstrecken, die von den Preisrichtern zur engeren Wahl gestellt worden sind. —

Als natürlicher Ausgangspunkt für die Konzeption der einzelnen Entwürfe muss zunächst die Anordnung des inneren Hauptraumes, des großen Konzertsalles, in Betracht kommen, der programmgemäß 1700 annähernd gleichwerthige Sperrsitze und Raum für 400—450 Sänger und Musiker auf einem zerlegbaren und transportablen Podium enthalten soll. In letzter Forderung und in der Bestimmung, dass Garderoben für Herren und Damen anzulegen seien, war die einzige, jedenfalls nur beifällige Andeutung gegeben, dass der Saal ansahmsweise auch zu anderen als Konzert-Zwecken benutzt werden soll — eine Andeutung, die jedoch dadurch sehr erheblich eingeschränkt wurde, dass zwar ein Buffetzimmer mit Buffet aber keinerlei Wirtschaftsartame, wie sie für einen Festsaal-Bau nicht wohl eubehrt werden können, verlangt waren.

In der prinzipiellen Frage, ob die Lage des Saals im Erdgeschoss oder im ersten Stock des Gebäudes anzunehmen sei, hat sich die große Mehrzahl der Konkurrenten für die zweite Alternative entschieden und zwar mit Recht, ebgleich es an einigen interessanten Lösungen der ersten Art nicht fehlt. Der Gewinn, der den Konzert-Besuchern aus der Lage des Saals im Erdgeschoss erwächst, fällt nicht allzu sehr ins Gewicht, da die betreffende Treppe an einem Abend ja nur ein Mal erstiegen zu werden brauchen; auch wird er dadurch nahezu wieder aufgehoben, dass in diesem Fall die Foyer und die kleine Saal mit dem Haupt-Saale nicht in gleicher Ebene liegen können. Für die Gestaltung des ganzen Baues aber ergibt sich einseitig der Nachtheil, dass eine angemessene Entwicklung der Nebenräume eine unverhältnismäßig größere Baufäche, also bei gleichen Verhältnissen eine größere Bausumme, in Anspruch nimmt, während es andererseits erhebliche Schwierigkeiten macht, bei so großer Flächen-Ausdehnung und entsprechender Verringerung der Höhen die äußere Erscheinung des Gebäudes genügend zur Geltung zu bringen.

In Bezug auf die Abmessungen und die Form des Saals ergeben sich, wie leicht bezüglich, die größten Abweichungen, doch dürfte es keinen Werth haben, hier auf alle einzelnen Varianten einzugehen. Im allgemeinen zeigte sich bei allen besseren Entwürfen das Bestreben, eine möglichst große Zahl von Plätzen in der unteren Ebene des Saals anzuordnen, was eine möglichst große Breite des letzteren bedingte. Da die Baustelle im ganzen nur auf eine Breite von 40^m bebaut werden sollte, so waren dem ziemlich enge Schranken gesetzt; einige Konkurrenten sind in Folge dessen so weit gegangen, die ganze Breite des Gebäudes mit dem Saal auszufüllen und auf eine äußere Verbindung zur Seite derselben zu verzichten. Dagegen fehlte es auch nicht an Entwürfen, in welchen, zufolge einer ungünstigen Anordnung der Nebenräume, die innere Fläche des Saals so geringe Abmessungen erhalten hatte, dass Logen und Gallerien auf einer sehr bedeutenden Umfang hatten gebracht werden müssen; ja sogar 2 vollständige Logenreihen finden sich mehrfach angeordnet. Die in akustischer Hinsicht sehr

unvortheilhafte große Höhe des Saals, die in letzterem Falle aus inneren Gründen sich ergab, war jedoch leider ziemlich häufig nach aus rein äußerlichen Rücksichten, d. h. im Interesse der Fäçaden-Wirkung, gewählt worden.

Für die Form des Saales waren den meisten Konkurrenten die Rücksichten auf Akustik offenbar in eben so hohem, wenn nicht noch höherem Grade maassgebend gewesen, als diejenigen auf Rannschöheit. Der im Programm angelegte Wunsch, dass, wenn möglich die Form und das Material des jetzt zu den Gewandhaus-Konzerten benutzten, in Decke, Fußboden und Wänden vorwiegend aus Holz konstruirten, wie eine ovale Schachtel gestalteten Saales wiederum zur Anwendung gebracht werden möge, ist nicht unbeachtet geblieben, für gar manche Entwürfe aber verhängnisvoll geworden. Die Schachtel-Säle überwiegen sehr entschieden, doch nicht alle vielen Konkurrenten hat sich an jenen Wunsch nicht gehalten und die Form des Saales lediglich nach künstlerischen Gesichtspunkten gestaltet. Wir verdanken ihrer Erfindungskraft den Entwurf einiger Saal-Anlagen von hoher Originalität und Schönheit, die architektonisch als die glänzendsten Leistungen ihrer Art, welche die Konkurrenz hervor gerufen hat, betrachtet werden müssen, aber allerdings vielleicht zu einigen Bedenken in akustischer Beziehung Veranlassung geben.

Wir können die letzte, etwas schwierige Frage hier wohl gleichfalls unerörtert lassen, da sie einen entscheidenden Einfluss auf das Gesamt-Ergebnis der Konkurrenz nicht ausübt. Denn für dieses war, wie wir schon oben angeführt haben, im vorliegenden Falle die Gestaltung des Konzert-Saales an sich durchaus nicht in erster Linie maassgebend, sondern vielmehr der Organismus des Ganzen, in dem jener nur ein — wenn auch das vornehmste — Glied bildet.

Und in dieser Beziehung liefe die überwiegende Mehrzahl der Konkurrenz-Entwürfe leider gar viel, eine Anzahl so gut wie alles zu wünschen übrig. Es scheint, dass man teilweise durch die Misere unserer landesthlichen Konzerthäuser sich hat verleiten lassen, den Maßstab der letzteren ohne weiteres auch für die hier gestellte Aufgabe in Anwendung zu bringen, während man des idealen Moments, das in ihr enthalten war, sich viel zu wenig bewusst geworden ist. Nur so sind die auffälligen Mängel der Gesamt-Disposition zu

erklären, an welchen viele Entwürfe krank — zur so konnte es geschehen, dass man ein Programm, das eine möglichst einfache und klare Lösung nahe legte, zumeist in durchs gekünstelter und komplizierter Weise bearbeitet hat.

Im Einzelnen zeigte sich neben Misslungenen auch manches Gute. Befriedigendes, hier und da zur Vortrefflichen, war in der Anlage und Ausgestaltung der letzten größeren Nebenräume, des Foyers und des kleinen unbedeutungsweise verlängerten Saales, sowie des Vestibüls und der Haupt-Treppen geleistet worden. Für einen ergab sich von selbst die Lage an den beiden schmalen Fronten des Gebäudes; die Treppen sind zumeist doppelt, überwiegend zur Seite des vorderen Haupt-Vestibüls, sowie von den Seiten des Saales angeordnet worden. Uppertüren waren zumeist die Garderoben beschaffen, die bald neben dem Vestibül, bald (nach dem Vorbilde des alten Gewandhauses) zu beiden Langseiten des Saales, bald aber erstreellen ihren Platz gefunden hatten, fast durchweg jedoch mit so winzigen Ausgabetischen und so engen Vorzügen ausgestattet, dass bei ihrer Benutzung die in unsern Nationen übliche Völkerschicht sich erheuern würde. In Bezug auf die Klosett-Anlagen war Merkwürdiges zu finden — freilich in beiden letzteren Punkten selbst in den schwächsten Entwürfen noch nichts, was an das Maß der reinen Zurechtung heran reicht, die Schinkel in seiner Entwurf zur Berliner Singakademie dem Publikum gezeigt hat. — Dass die Kommunikation zumeist ungenügend waren, ergibt sich aus den oben bezeichneten Mängeln der Gesamt-Disposition von selbst.

Ebenso hängt es mit letzteren zusammen, dass auch die Fäçaden-Gestaltung, auf die wir zum Schluss noch in wenigen Worten eingehen wollen, nicht viel Befriedigendes geleistet worden war. Reizvolle Einzelheiten konnten auf dafür entscheidenden, dass die meisten Konkurrenten auf die Einheit des Baues viel zu wenig Gewicht gelegt, demselben vielmehr in eine Mehrheit unorganisch zusammenhängender kleinerer Bauelemente zersplittert hatten. Auch in den Verhältnissen des Anbaues waren die Meisten nicht glücklich gewesen, trotzdem von gewaltig heran gehaltenen Misch- und Schein-Architektur theilweise ein sehr ausgeprägter Geistes gemacht worden war.

In stilistischer Beziehung war mit Ausnahme der stiller und eines einzigen nicht uninteressantes, jedoch detaillierten Entwurfs erklärlicher Weise nur die Bauweise — hauptsächlich in der von der Berliner, der Dresdener, der Wiener Schule ausgebildeten Richtung vertreten.

Wenden wir uns nunmehr den hervor ragendsten Arbeiten und zwar in erster Linie dem siegreichen Entwurf

Die Ausgrabungen von Pergamon und ihre Ergebnisse.

(Fortsetzung.)

Dem vormaligen Jünger der Berliner Bau-Akademie, welcher schon während seiner Studienzeit der Antike besondere Vorliebe zugewandt und die Maße seines durch ärztlichen Rath veranlassenen Aufenthalts im Süden dazu benutzt hatte, um in Strack's Auftrage einen Theil des Hera-Tempels auf Samos aufzudecken, grub sich der Anblick der öden Stätte vergangener Herrlichkeit tief in das Herz. Schon im Hochsommer des nächsten Jahres (1890*) mochte Humann, von der türkischen Regierung beauftragt, die kürzeste Landverbindung zwischen Konstantinopel und Smyrna zu ermitteln, dem Drange nicht widerstehen, Pergamon nochmals aufzusuchen. Er war zunächst nur im Stande, dem Unwesen der Kalkbrenner auf der Burg, welchen er schon bei seiner ersten Anwesenheit zeitweilig das Handwerk gelegt, durch seine Vermittlung beim Groß-Vezir gründlich ein Ende zu machen. Sein Gastfreund, Hr. Rallis, hatte vor diesen Zerstörern ein Hochkreuz errichtet, einen Löwen, der einen Mann packt, darstellend, und es nach Konstantinopel vergeblich. Später ging es an den griechischen Alterthums-Verein darauf über, welcher es im vorigen Jahre, als es sich erwies, dass es der Gigantomachie angehörte, nach Berlin geschickt hat. Dann übernahm Humann kontraktlich die Ausföhrung mehrerer Chausseebauten, für die er 1899 ein Hauptquartier in Pergamon einrichtete. Er ließ es sich angelegen sein, dafür zu sorgen, dass so wenig als möglich von Resten aus dem Alterthum verschlagen wurde. Dennoch kam es vor, dass er eines Tages auf der Burg ein großes Hochkreuz ausgegraben vorfand und es nach zwei Tagen, als er es bergen wollte, zu einer Treppentafel verarbeitet sehen musste. Selbst Ausgrabungen zu veranstalten, verbandete ihn Ueberhäufung mit Arbeit und fortwährendes Fieber.

Ein Besuch, der Humann mitten unter dem Drucke erscheidender Tagesarbeit von neuem auf das belästigte anregte, ward ihm im Sommer 1911. Es war Professor Dr. Ernst Curtius,

welcher auf seiner Expedition nach Klein-Asien begriffen von Humann bei gelegentlicher Anwesenheit nach Pergamon geladen, mit den Hrn. Adler und Dr. Geiser daselbst einige Tage verweilte. Humann ließ bei dieser Gelegenheit den Tempel in die Augen, einen der oben erwähnten Grabhügel, der schon bei der ersten Erkennung gewesen, wieder öffnen. Er zeigte aus des Berges an der byzantinischen Mauer erkennbare Bildwerk, zwei Pflanz mit Hochkreuz, die er heraus nehmen ließ und sich selbst an das Museum nach Berlin zu senden. Diese beiden Stücke und einigen anderen aufgefundenen Alterthümern wurde an den Konrad Dr. Löhrmann in Smyrna geschickt, welcher sie nach Berlin übermittelte. Sie haben denn auch bisher im Antiken-Saal des hiesigen Museums gestanden, erstaunlich durch schöne Beispiele des bläulichen Marmors, fremdartig durch die gewaltige Größe von denen die Torren eines sterbenden Jünglings und eines jähren kämpfenden Giganten zeugen, von dem größeren Bildwerke jedoch, weil unverständlich, wenig beachtet. — Bei der Museumserhaltung hatte Humann's Drängen, dass man sich diesem Erfolge für Ausgrabungen in Pergamon geben lassen möge, ungenügenden Erfolg. Damals kam eben die große Unternehmung zur Aufdeckung der Akropolis von Olympia in Gng und auch Hr. Curtius dem Humann bei einem Besuch in Wiesbaden 1873 die Idee nochmals aus Hirs legte, musste bedenken, dass jene bedeutende Aufgabe zu sehr in Anspruch genommen zu sein, um gleichzeitig in Pergamon festen Fuß fassen zu können.

Voraussetzt durch Hrn. Curtius machte Humann in dieser einen Plan von Pergamon, der in den Beiträgen zur Topographie Kleinasiens 1872 erschien. Bei der Aufnahme des Plans erdachte er eine halbe Stunde westlich von der Stadt des Antiken-Tempel.

Inzwischen wurde nach einem Platsregeln wieder ein großer Marmor gefunden und geborgen. Ein anderer wurde im Sommer 1874 gehoben, in Gegenwart des Dr. Hirschfeld, welches gleichfalls für den Gegenstand zu interessieren schien, um welche seine Gedanken sich beäherlich bewegten. „Sind dies Pergamonsteine?“ nennt er diese Stimmung, in welcher ihm die ständig der geheimnisvolle Schatz unberührt und unentdeckt Augen schwebte, von dem ihm von Zeit zu Zeit, erst

* Anmerkung. Humann sah im Winter zu 1892 aus neuen Maßen Pergamon, nicht, wie im vorigen Paragraphen irrtümlich angegeben, 1891.

Gröpms & Schmieden zu, dessen Vorräte die oben gerügten Mängel durch den Gegensatz besser ins Licht setzen werden, als es unsere allgemeine Kritik vermocht hat.

Es ist die ruft, nach allen Seiten abgewogene Schöpfung eines kunstfernen Meisters, die uns in diesem Werke entgegen tritt, bei welchem der glückliche Wurf und die sorgsame Durchbildung sich vollkommen die Wage halten. Frei von jeder Effekthascherei und durchaus auf die Möglichkeit direkter Ausführung berechnet, verdient es seinen durchschlagenden Erfolg nicht zum letzten gerade seinen Eigenschaften und liefert damit wieder einmal den Beweis, dass ältere inmitten einer großen Praxis stehende und in Folge derselben allen Ueberschwänglichkeiten abholden Architekten die Chancen einer öffentlichen und allgemeinen Konkurrenz durchaus nicht zu scheuen haben.

In der Gesamt-Disposition zeigt sich Einfachheit mit Großartigkeit gepaart; der einzige ästhetische Vorwurf, den man derselben machen kann, dass die Treppen im Hauptgeschoss nur auf einen Korridor austreten, ließe sich durch eine geringe Verbreiterung der Bausteile leicht beseitigen. Die klare Uebersichtlichkeit und die logische Wechselbeziehung zwischen allen Räumen, von denen keiner auf Kosten der anderen bevorzugt ist, geben dem Hause ein überzeugendes organisches Gepräge. — Das eigenartigste und vielleicht glücklichste Moment der Lösung, welches eine besondere Beachtung erheischt, ist die Behandlung der Garderoben, die hier, wie bei einigen älteren französischen Theaterbauten und bei mehreren anderen Entwürfen dieser Konkurrenz, in einem unter dem Konzert-Saal befindlichen, diesem an Größe unmaßbar gleichen Raum verlegt sind. Aber während jene anderen Entwürfe diesen Raum lediglich als ein untergeordnetes Bedürfnis-Element, als einen Nebenraum des Vestibüls behandelt haben, ist er hier ohne besonderen banlichen Aufwand zugleich zu einem Elemente der Repräsentation gemacht worden, das für das Untergeschoss des Gebäudes eben so den Mittelpunkt bildet, wie der Konzert-Saal für das Hauptgeschoss. Architektonisch entwickelt, von den Treppen her ansprechend beleuchtet, gegen Zutritt vollkommen abgeschlossen, ist er — wie die Architekten betonen — in der That im Stande, die Dienste eines zweiten Foyers zu leisten, das namentlich bei Festen, für welche absond das ganze Hauptgeschoss in Anspruch genommen werden könnte, als solches zu benutzen

wäre. Die Bequemlichkeit, welche dem Publikum daraus erwächst, dass ihm jederzeit eine Tischlänge von 50 m zur Abgabe bzw. Empfangnahme seiner Garderobe zur Verfügung steht und dass es vom Vestibül durch den Garderoben-Raum zu den Treppen geleitet wird, ist natürlich nicht minder hoch anzuschlagen. — Zu der Grundriss-Anordnung wäre im übrigen nur noch erläuternd zu bemerken, dass die vorderen zu der Gallerie des Konzert-Saals führenden Neben-Treppen vom Erdgeschoss bis zum Dach durchgehen und daher im Falle der Gefahr zur direkten Entleerung des Saals nach der StraÙe benützt werden können — sowie dass hinter dem Podium für die Sänger und Musiker (dessen zerlegte Theile event. im Stimmzimmer geborgen werden können) also unterhalb der Orgel eine Verbindungstür zwischen dem großen und dem kleinen Saal sich befindet. Dass die Anlage des letzteren nicht der Zukunft vorbehalten bleiben kann, sondern sofort erfolgen müsste, ist eine von den Architekten in Anspruch genommene Freiheit gegen das Programm, die wohl gern gestattet werden wird. —

Für den Konzert-Saal, dessen Höhe auf nur 12,60 m bemessen worden ist und dessen abschließende Flächen als fast ganz in Holzkonstruktion auszuführen gedacht sind, ist die Schichtelweise angenommen und damit eine gewisse Grenze architektonischen Effekts gezogen, innerhalb welcher die für den Saal projektierte, durch ein großes farbiges Blatt anscheinlich gemachte Dekoration als sehr gelungen und ansprechend bezeichnet werden kann. Die Tages-Beleuchtung des Raumes durch in der Voote angelegte Fenster — deren Vergrößerung nach oben zugleich die Erhöhung des Saal-Anbaues in der Fassade motivirt — ist eine zureichende. —

Die Fassade selbst, welche die den Architekten eigenen und für die hier vorliegende Aufgabe gewiss sehr geeigneten Formen der hellenischen Renaissance zeigt, hat unter den Entwürfen der Konkurrenz eben so wenig ihres gleichen wie der Grundriss. Einfach und einheitlich — mit nur 2 durchlaufenden Hauptgesims-Linien — sowie in vortrefflichen Verhältnissen gestaltet, atmet sie Würde und Großartigkeit und charakterisiert die Bestimmung des Gebäudes auf das unzweideutigste. Ihre Ausführung ist in dem architektonischen Gerüst aus Sandstein, in den Flächen aus geputztem Ziegel-Mauerwerk, zum Theil mit Sgraffito-Schmuck, gedacht. —

(Schluss folgt.)

Die Gewerbe- und Kunst-Ausstellung zu Düsseldorf.

(Fortsetzung)

Bau-Ingenieurwesen. — Wie die Architekten, so ist auch das Bau-Ingenieurwesen auf der Düsseldorfer Ausstellung nicht am Manne vertreten, wie

man es von den beiden auf baulichem Gebiete so thätigen Provinzen Westfalen und Rheinland einschließlich Nassau und Frankfurt erwartet sollte. Vorwiegend ist dies durch die Zurückhaltung

Zwischen der Erddecke sich verschob, ein Stückchen lebhaftiger eingeklärt. Wirklich wurde jetzt ein Anlauf bei der Botschaft in Konstantinopel gemacht, schon fragte der türkische Unterrichts-Minister in einem der Botschaft zur Uebersetzung übergebenen Briefe bei dem General-Gouverneur der Provinz Smyrna an, ob der Erhaltung einer Auserwählten-Erlaubnis lokale Hindernisse im Wege ständen — da ging Hr. Hirschfeld nach Olympia, um der dortigen Untersuchung vorzustehen, die persische Angelegenheit ward nicht weiter verfolgt, und jener Brief blieb unbedeutend auf der Botschaft liegen.

Die Erfüllung kam endlich durch Dr. Alexander Conze. Als sich im Herbst 1877 Gelegenheit bot, eine Sammlung opischer Marmor billig zu kaufen, ward Humann, der mittlerweile nach Smyrna übersiedelt war, mit einem begünstigten Gesuch von Curtius an Conze, den nun ernannten Direktor der Skulpturen-Gallerie gewiesen. In der sich entwickelnden Korrespondenz bat Conze um Uebersendung der inzwischen gefundenen beiden Platten, als Ergänzung zu den schon im Museum befindlichen. Humann sandte diese, zugleich sein Anliegen nochmals vorbringend. Conze bat um Ortsbeschreibung und Anschauung einer Versuchs-Arbeit von einem Monat, die Humann leisten sollte. Und nun kam die Angelegenheit in pöpstlichen schellen Fluss. Der Botschafter in Konstantinopel, Prinz Reuss, sowie der Dragoman der Botschaft, Hr. Dr. Schröder, waren bereit, die Sache zu betreiben. Schon im März 1878 wurde offiziell um Erwirkung eines begünstigten Fernausgeben, denn im Kultus-Ministerium hatten die gestellten Anträge die geneigteste Aufnahme gefunden. Der mächtigen Unterstützung des Anwärterigen Amtes durfte man sich versichert halten und vor Allem war der Kropfen dem Unternehmen gewogen. In der That verfügte am 6. August der türkische Unterrichts-Minister Muñif Effendi, dass dem Königlichen Museum für die Dauer eines Jahres das Graben nach Antiken auf der Burg von Pergamon gestattet sei und zwar auf Grund des Antiken-Gesetzes, welches $\frac{1}{5}$ der Fände für den Finder, $\frac{1}{5}$ für den Bodeneigentümer und $\frac{1}{5}$ für die türkische Regierung, die hier zugleich Bodeneigentümerin war, bestimmte. Im Anfang des September konnte Humann, als Vertreter des deutschen Konsulats, auf dessen Namen das Irade lautete, mit dem Kommissar der

türkischen Regierung, zwei Marmorarbeiten aus Tisus und Dienersch, versehen mit den nötigen Werkzeugen nach Pergamon abholen.

Inzwischen war auch die Aufgabe, welche zunächst zu lösen war, näher präzisirt worden. Conze theilte Humann am 1. Juli eine Kombination mit, deren Verdienst er nicht für sich selbst in Anspruch nehmen wollte. Ein obskurer römischer Schriftsteller des II. Jahrhunderts n. Chr. spreche in seinen *mirabilia mundi* von einer zu Pergamon befindlichen *ar marmoris maximo, cum pedes quadringentis, cum unguibus sculpturæ continet antea giganticoniam*. Die dem Museum bereits geschenkten Bruchstücke aber, die unzweifelhaft dieser Gigantomachie angehören, könnten ihrer Größe nach wohl an der Außenseite eines kolossalen Altar-Unterbaues ihren Platz gehabt haben, wie man sich einen solchen vorstellen konnte nach der Beschreibung des olympischen Zeuskalters bei Pausanias, welcher dabei ausdrücklich an eine Ähnlichkeit mit dem pergamenischen erinnert. — Weitere Fragmente jener Reliefs und wo möglich das Denkmal anzufinden, dem sie angehörten, sei also das Ziel, auf welches man zunächst hinarbeiten müsse.

Humann richtete zunächst sein Augenmerk auf die byzantinische Mauer, in welcher die bisherigen Funde verborgen gewesen waren. Es war nicht gut anzunehmen, dass man bei Abbruch des Altars aus Han dieser Mauer das Material bergauf geschleppt haben sollte. Dieser musste also oberhalb zu suchen sein. In der That fand sich hier, nahe am Westrande, ein hölzerner Schutthaufen, wenn auch 40 m tiefer als die höchste Kuppe der Burg, so doch immerhin in weithin sichtbariger Gertlichkeit belegen. Hier und zugleich an dem nächsten Stück der byzantinischen Mauer begann Humann die Arbeit. Am Montag des 9. September 1878 stieg er mit 14 Leuten hinauf und begann mit einem stillen Spruch im Namen des hohen Protectors der Königlichen Museen die Arbeit.

Gleich der erste Erfolg war überraschend. Schon am zweiten Tage gegen Abend kamen aus der Mauer zwei etwa 2 m lange Reliefs hervor, die an der Innenseite der Mauer, mit der Bildfläche einwärts auf die hohe Kante gestellt waren. Der nächste Tag brachte neue Aufdeckungen und die Arbeiter, welche zwei

der großen Behörden und Verwaltungen zu erklären, von denen sehr wenige an der Ausstellung sich theilhaftig haben.

Den ersten Platz nimmt ohne Frage die Rheinische Eisenbahn-Gesellschaft ein, in deren Mappen, Photographien, Wandplänen und Modellen eine große Masse geistiger Arbeit niedergelegt ist. Von den Mappen enthalten die Nivellementspläne des unter der Oberleitung des hiesigen Meines angeführten, in mehrfacher Beziehung schwierigen Bahnbauabschnitts Düsseldorf-Hörde und die interessanten Bahnhofspläne dieser Linie; in anderen Mappen finden sich Detailzeichnungen über den inneren Ausbau von Stations-Gebäuden, Weichen-Konstruktionen und Tunnelbauten. — Die ausgestellten Photographien betreffen die schon an anderer Stelle in d. Bl. rühmend hervor gehobenen Empfangs-Gebäude von Nenns, Oppum und Rheinbach (Hinsr. Richter), Neanderthal und Dorpat (Hinsr. Reich).

Die Wandpläne stellen eine trefflich gearbeitete Uebersicht über das höchst verwickelte Schienennetz der verschiedenen Bahnverwaltungen im Ruhrkohlengebiete, sowie eine Reihe hervorragender Brückenbauten der Linie Düsseldorf-Hörde dar, darunter die prächtigen Viadukte über die Weickotters-Straße, über die Kühle, und über die Lehrs-Straße in Karmen, über das Ruhrthal und den Biersich-Märkischen Bahnhof bei Herdecke, ferner über den interessanten Viadukt bei Harkorten, Normilien für Wagener- und Lieberführungen, eine Blechbrücke über die Volme, eine schiefe Chaussee-Unterführung bei Wetter und eine kombinierte Wege- und Bach-Unterführung mit parabolischen Querschnitten. Die Konstruktionen dieser, auch in ihrer äußeren Erscheinung meist mit erfreulicher Aufmerksamkeit behandelten Bauwerke, sind fast durchweg mit großer Sachkenntnis und Sicherheit durchgeführt. Allerdings wird man sich mit den langen Parallelzügen an dem einen Ende des Kublo-Viadukts, mit dem massigen Stütz- und Fingelmauerwerk der unter 40° schiefen Herdercher Bahnhofbrücke, sowie mit dem äußeren Ansehen dieser und der ebenfalls schiefen Volmebrücke nicht so leicht ausöhnen. — Eigenartige Schwierigkeiten sind bei dem Viadukte bei Harkorten, welcher am Gehänge neben der Empe vorbeiführt, zu überwinden gewesen. Noch komplizierter erscheint die in scharfer Kurve liegende, innen nach einer stehenden Parabel, außen nach einem Halbkreis auf Kämpferpfeilern erbaute Unterführung der Lober-Straße; indes möchte hier der Ingenieur die Schwierigkeiten sich größer gemacht haben, als sie wirklich waren. Die Gewährleistung der Viadukte sind theils als Betonkörper, theils in Hohlmauerwerk gebildet, die Endwiderlager meist in Bögen mit versteckten Kämpfern aufgesetzt. Das konstruktiv und ästhetisch schönste dieser Bauwerke ist wohl der Ruhrthal-Viadukt bei Herdecke. — Die Normalzeichnungen für Weichenführungen in ein oder drei Spannweiten mit verstellbaren Kämpfern unter Ausnutzen der aussergewöhnlichen Lasten dürften gleichfalls musterhaft sein. — In Modellen sind ausgestellt das bei der Rheinischen Bahn gebräuchliche eiserne Querschwellen-System mit Schraubenbefestigung und der bekannte 2 theilige eiserne Oberbau, ferner ein Zentral-Weichen- und Signal-Apparat System Ruppel, Patent Büssing, und die Baumethode eines 2 gleisigen Tunnels. —

Im Eisenbahnhofe der Ausstellung ist die Rheinische

sich kreuzende Graben gegen den Scheithausen gezogen katten, stießen auf kompaktes Fundament-Mauerwerk, mit verstreuten Skulpturen-Fragmenten, Schuppen-Schweilen u. a. Am 12. September Abends konnte Humann telegraphiren: „11 große Reliefs meist mit ganzen Figuren, 30 Bruchstücke und der Altar selbst gefunden.“ Die weiteren Erfolge kamen Schlag auf Schlag. Ende September waren 23 Platten der Gigantomachie, die Torren mehrerer Statuen 2 Reliefs der später sogenannten Telephosserie und eine Menge grosser und kleiner Fragmente vorhanden.

Es trat nun sofort die Sorge ein, das Gefundene noch vor der eintretenden Regenzeit zu transportiren. Die Theilung mit der türkischen Regierung kam auf Humanns' Drängen im Oktober nachachtung im Stande und zwar durch Vermittelung des Botschafters Graf Haseloff darauf, dass zwei Drittel des Fundes dem Museum überlassen wurden. Ebenso wurden die nöthigen Befehle für die Zoll- und anderen Behörden erteilt, die dem Museum anerkannten Stücke frei passieren zu lassen. Ein Theil der Arbeiter ward von nun an beim Transport der Gegenstände beschäftigt.

Vom 1. November bis Weihnachtsfest hatte Humann einen Gefährten in Dr. Lolling vom archäologischen Institut an Athen. Dieser begann damit, die vielen gefundenen Inschriften an kopiren und fing dann an, das Gymnasium an der unteren Terrasse aufzudecken. Am 31. Dezember fand sich die neununddreissigste Platte der Gigantomachie, der junge Gigant auf der rechten Treppentwange. Es waren ferner am Jahresabschluss vorhanden: 4 Reliefs am der Telephosserie, 10 einzelne Statuen, etwa 30 Inschriften und allerlei architektonisches Material. Ein beträchtliches Mauerwerk aus dem westlich von der Thordurchfahrt gelegenen Theil der hier 5 m tief in den Boden reichenden byzantinischen Befestigung war abgebrochen. Die südliche Stützmauer des Altarhofes war fast in ihrer ganzen Länge frei gelegt, der Südost des Altars selbst aufgedeckt und sein Westrand durch einen Graben verfolgt.

Die Erdarbeiten wurden meist von den türkischen und armenischen Arbeitern geleistet, während den geschickteren Griechen der Mauerbruch anvertraut war. Vorsicht vor allen Arbeitern zur ersten Regel gemacht. Sowie sich im Schutz oder in der Erde eine Mauerrecke zeigte, wurden hölzerne Werkzeuge zur Hand genommen. Wunden und Hebelbäume durften an den

Eisenbahn außerdem vertreten durch ein Gleissystem mit Zentral-Weichen- und Signal-Apparat, ferner durch optische Telegraphen und Zäugbarrieren. Sonstige Gegenstände aus dem Eisenbahnbau sind u. a. der sinnreiche Apparat des Eisenbahn-Baumeisters Renner in Kreuznach zur Messung der Schienenabnutzung, bestehend aus 2 scharnierartig verbundenen Theilen, versehen mit Stiften, die an das Schienenprofil angebracht werden und nach Abnahme des Apparates die Figur des Profils wiedergeben, indem sie mit ihren seitlichen Spitzen auf ein Papier mit farbiger Unterlage gedrückt werden. Ferner drei Sekundärbahn-Projekte der Ingenieure Paulsen & Kappel in Siegen für die Strecken Eisern-Gewiswid und Eisern-Hardt; ein Gleis-Revisions-Apparat (System Dorpmüller) von Scheidt & Bachmann in M.-Gladbach; eine Schwellenstopfmaschine von E. Sehrmann in Duisburg, ein Zentral-Weichen-Apparat (System Saxby & Farmer), Oberbautheile, Krähne etc. von der Dortmunder Maschinenfabrik Deutschland; Bauern und Gleiskarren von A. Siebel in Düsseldorf; Kippwagen (Patent Kaiser) von E. Böcking in Neudirkheim; Tramwaywagen von P. Herbrand in Ehrenfeld, Eisenbahn-Fleisch-Wagen und Weichwagen von J. Goossens in Aachen, sonstige Gleiswagen verschiedener Art von Weyer & Comp. in Düsseldorf, Talbot & Comp. in Aachen und von der Zypen & Charlier in Brüssel, endlich Lokomotiven bezw. Lokomotiv-Zubehör von der Aktien-Gesellschaft Hohenzollern in Düsseldorf. Die sehr reichhaltige und prächtige Ausstellung der Firma van der Zypen & Charlier darf hierbei eine besondere Aufmerksamkeit in Anspruch nehmen. In einem geräumigen Pavillon hat dieselbe nicht weniger als 9 bis 10 Personen- und Güterwagen nach neuem Konstruktions, und im Pavillon herum eine überraschende Kollektion von Krähnen aller Art, Schieberbehörden, Drehscheiben, Weichen und Straßenswalzen aufgestellt, deren bloße Aufzählung den Rahmen dieses Berichts überschreiten würde. Die kritische Würdigung dieser bedeutungsvollen Arbeiten muss daher einer mehr berufenen Feder überlassen bleiben. —

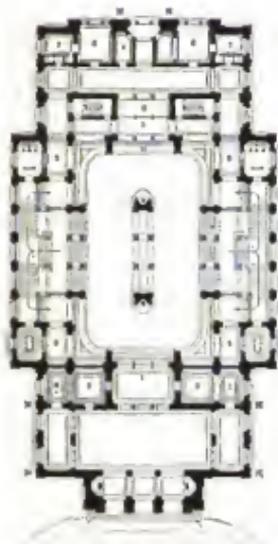
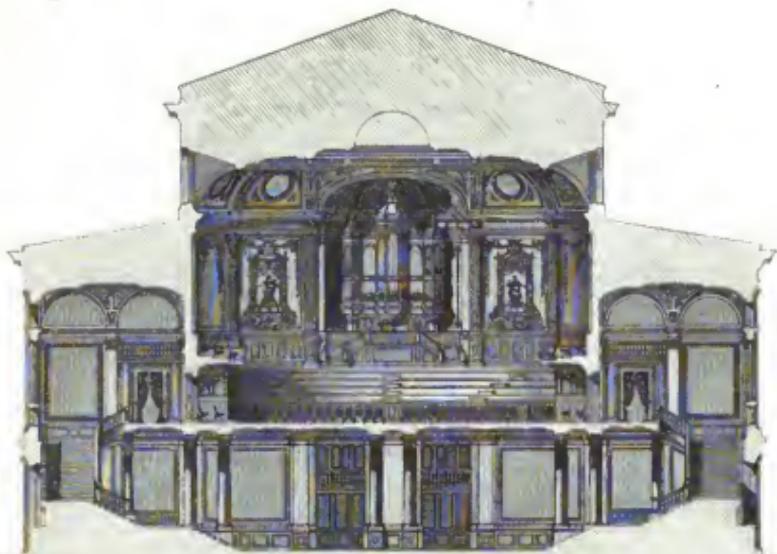
Das Gebiet des Wassorbau's haben nur 3 Aussteller beehrt. Die Königliche Regierung an Düsseldorf hat 9 große, vielleicht etwa zu kräftig gebaute Tabellen ausgehägt, welche die Entwicklung des Hafens zu Ruhrort, sowie der dortigen Aus- und Einfuhr in den J. 1830 bis 1880 in deutlicher Weise darstellen. Von ehemals einem Bassin mit ca. 15 000 m² Fläche hat sich dieser Hafen gegenwärtig, nach der sorgsamsten Pflege der preussischen Regierung, auf acht Bassins mit etwa 600 000 m² Wasserfläche und zahlreichen Schienen-Verbindungen entwickelt. Auch wollen wir das uns drängende Wort der Anerkennung hier nicht unterdrücken, das der Düsseldorfer Regierung für diese zum großen Publikum sprechende, die Bedeutung des Staates besser erklärende, als in einem eintägigen, — trefflich illustrirenden Zeichnungen, was man vermisst freilich das erläuternde schriftliche Wort, welches auch jetzt noch für den Rest der Ausstellung gute Dienste leisten würde. Deneben Mangel empfindet man bei den von der Rheinstrombau-Verwaltung ausgestellten großen Zeichnungen des Dampfbaggers Herkules und eines bei den Feisprungungen zwischen Bingen und St. Goar im Betrieb befindlichen Taucherschachts

Marmorstücken mit Bildwerk nur auf den unearbeiteten Seiten angesetzt werden. Bald hatte sich durch Ausmerzen der Trages ein Stamm zuverlässiger Leute gebildet, welche, leicht zu regieren und unter sich verträglich, mit Liebe zur Sache arbeiteten. Frische Verletzungen der Bildwerke kamen beim Herausheben kaum vor, eher auf dem Transport. — Der Tagelohn betrug 1 bis 1½, die trefflichsten Dienste leistete der unermüdliche Aufseher Jani Lalodia, ein Marmor-Arbeiter aus Tinos.

Aufang November hatte der Transport begonnen. Auf einem starken Schlitzen wurden die festen Kisten, welche die Reliefs einschlossen, in Schlaagenwindungen auf einem neu gebauerten Pfad ins Thal geschleift, theilweise mit Benutzung der alten im Thal gelegenen Straße, welche den Weg innerhalb der Burg und ein Stück vor dem Thor der zweiten Ringmauer bildet.

Das Herausheben konnte anfänglich nur durch Menschenkraft bewirkt werden; jede der großen unerschlagenen Reliefplatten, deren Gewicht 40 bis 60 Zentner betrug, erforderte dabei die zwei- bis dreitaugliche Thätigkeit von 30 bis 40 Arbeitern. Erst später, als der Weg fest geworden, konnten Büffel eingesetzt werden. Zum weiteren Transport nach dem Hafeneck Dikili hatte Humann einen vierrädrigen Wagen mit eisernen Achsen bauen lassen, der die schwereren Lasten beförderte, während leichtere Stücke auf dem laedolischen zweirädrigen Karren fortgeschafft wurden, die ganz nach antiker Art mittel ein auf den Nacken der Büffel gelegten Joches gezogen wurden. Die Straße, welche Humann vor 10 Jahren selbst gebaut, war arg verwittert, die hölzernen Brücken waren serotot. Zudem begann mit dem Dezember die Regenzeit und verwandelte zeitweise die Kalkos-Pebene in einen einzigen See. Trotzdem gelang es bis Ende December 29 Kisten nach Dikili zu schaffen; zwei stießen noch unterwegs im Schlamm fest, vier lagerten noch in Pergamon.

Am 1. Januar 1879 kam das Kanonenboot „Komot“ an, um die Ueberführung der Kisten nach Smyrna zu bewirken. Dikili ist eine offene Bucht, welche damals nicht einmal eine halbe Meile besaß. Mitlets überlegter Eisenbahnschienen wurden die Kiste von Lande in Prähne geschoben, deren 2 in Myrina gemietet waren; damit ging man an die Langseite des Schiffes, welches dann die Kisten in seinen Rassen aufnahm und sie hier



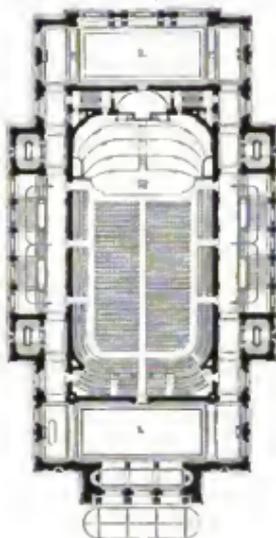
Erdgeschoss.

Legende zum Erdgeschoss.

- 1) Bild-Kontrolle.
- 2) Vermisste-Zimmer.
- 3) Kasse.
- 4) Büreau.
- 5) Garderoben f. d. Publikum.
- 6) Garderobe f. Musiker.
- 7) Garderobe und Toilette für Solisten.
- 8) Zimmer für Solisten.
- 9) Pförtner.

Legende zum 1. Stock.

- 1) Freye.
 - 2) Nebenraum.
- (In einem Halbkreis unter 2):
Wohnung des Hausverwalters.
Bibliothek und Hinseeszimmer.)



Erster Stock.

KONZERTHAUS FÜR LEIPZIG.

Preisekröner Konkurrenz-Entwurf von Gropius & Schmieden in Berlin.

aus einem Fahrzeug bestehend, innerhalb dessen eine Glocke mit Schacht auf die Flansche zur Vornahme von Arbeiten hinab gelassen wird. Der letzte wasserbauliche Gegenstand ist das Moller'sche Schwimmwehr (Ponton), mit selbstthätiger Regulierung der Stauhöhe.

Das Ingenieurwesen des Hochbaues ist, abgesehen von Gas-, Wasser- und Kanalleitungen, Blitzableitern u. dgl. nur durch 4 Aussteller vertreten. Architekt Fritz Kunbenn aus Essen hat eine Sammlung von Zeichnungen angehängt, in welchen einzelne Hilfskonstruktionen für bergbaulich gefährdete Häuser, — in Eisen konstruierte Wohngebäude durchweg aus Eisenschwerkwerk oder in Verbindung mit massiven Facadenmauern u. dgl. — übersichtlich und detaillirt dargestellt sind; eine interessante Sammlung, wenn auch hier und da nicht frei von Bedenklichkeiten. — Des Architekten Fritz Calons Patent-Verbindung von Fachwerkträgern, darin bestehend, dass übereinander gefaltete Sandsteinplatten mit umgebogenen Eisenstäben an die Fachmauerung geheftet werden, damit sie den Eindruck eines Quaderbaues erwecken, ist uns weniger sympathisch. — Karl Wenigmann in Aachen bringt eine größere Anzahl von Entwässerungs-, Beiräucherungs-, Heißungs- und Lüftungspänen (Röber'sche Patente) zur Ausstellung, vorwiegend für industrielle Zwecke bestimmt und meist ohne Erläuterung wenig verständlich, so dass dieselben die Aufmerksamkeit in viel geringerer Maasse auf sich ziehen, als sie es vielleicht verdienen mögen. — Von Gebr. Lönholt's aufwendvoller Ventilations-Anstellung lässt sich eher das Gegenstück sagen, wenn auch manche der hierzu gehörigen Gegenstände Anerkennung verdienen. Hierher rechnen ferner die von Oberbürgermeister-Amt Aachen ausgestellten Pläne, der von Prof. Intze konstruirten Fubions-Ventilation des dortigen Karlsruh-Saales. — Altseliges Interesse erweckt schließlich die vom Hauptmann A. v. Neric angelegte und beschriebene Herstellung der Dampf- und Badeanstalt des Infanterie-Regiments No. 16 in Köln.

Die sonstigen Gegenstände der in Rede stehenden Fachabtheilung lassen sich zweckmäßig unter der Begriff „städtisches Ingenieurwesen“ zusammen fassen und nach den Gruppen: Straßenbau, Kanalisation, Wasserversorgung und Gasbeleuchtung ordnen. Der Straßenbau findet sich nur behandelt in einigen Normen des Aachener Stadtraths und in dem als großes Tableau angehängten Bebauungsplan dieser Stadt. Die anderen Gruppen sind, mit wenigen Ausnahmen, in der umfangreichen und verdienstvollen Kollektiv-Ausstellung des Niederrheinischen Gesundheitspflege-Vereins zu suchen, die einen Theil der

Abtheilung XVI: „Wissenschaftliche Instrumente und Apparate zur Gesundheitspflege“ bildet. Hier sind in Plänen, in 11 Druckschriften und Handschriften mit größerer oder geringerer Vollständigkeit die Entwässerungs-Anlagen von 27 ehemals wasserführenden Städten angelegt; dieselben zeigen leider nur recht unbefriedigend, theilweis sogar bedenkliche Zustände der Verbesserung freilich an manchen Orten energisch angedeutet vor. Hochum, Duisburg, Essen, Dortmund, Crefeld, Wiesbaden, Wiesbaden zeigen die dortigen Bestrebungen vortheilhaft an; die anderen sind zum Theil unvollständig oder gar nicht gezeichnet; gute Zustände scheinen bis jetzt nur in Fraisch's 3 und Düsseldorf erzielt zu sein. — Besser steht es im allgemeinen mit den städtischen Wasserversorgungs-Anlagen, wo die die aus mannichfachen Publikationen bekannten, hier wieder eingeführten Wasserwerke von Aachen, Duisburg, Elberfeld, Berlin, Köln, Crefeld zeigen, neben welchen viele andere Städte, u. a. Bonn, Dortmund, Düsseldorf, Frankfurt, Hagen, Kler, Mühl, a. d. Ruhr, M.-Gladbach, Neuss, Wiesbaden gute Wasserversorgungs-Anlagen theils besitzen, theils in Angriff genommen haben. — In dem Gebiete des Gasbeleuchtungswesens sind die Gaswerke von Köln und Bonn, die in Mappes aufgelegt sind, ferner K. v. Moller's Teleskop-Gasometer und Kölln's Entwurf von Gasanstalten etc. zu erwähnen.

Die sonstigen reich zahlreichen Gegenstände aus dem Wasserversorgungs- und Gasbeleuchtungswesen — und als Aushang dem Heilwesen — bestehen vorwiegend aus Konstruktions-Plänen, Armaturen und Handels-Artikeln, enthalten aber so viele Einzelheiten, dass einige hervorragende Objekte den Schluss dieser Mittheilung bilden müssen. Dahin gehören vor allem das „virginische Wasser-Ventil“ und die Details eines schmidtschen Hochbaues, die hiesigen Wasserwerks-Gesellschaft in Bonn; ferner die hiesigen Hydraulischen und Patent-Höhle von H. Reese in Dortmund, ein ganz vortreflich arrangirter Installations-Gegenstand, Pumpen, Douchen, Motoren, Klosets, Lauf- u. Springbrunnen der deutschen Wasserwerks-Gesellschaft zu Höchst bei Frankfurt a. M. u. Bad-Einrichtungen, Beleuchtungs-Gegenstände, Klosets etc. von Bosch & Hing in Köln, August Faas & Cie. in Frankfurt a. M. A. Feilensberg in Opladen, W. Noll in Minden und andere. Eine hervorragende Repräsentanten des im allgemeinen sehr vertretenen Heilwesens sind endlich u. a. die Heilwasserwerke von F. W. Albert in Witten, sowie die Oefen und Herde u. Ed. Hagendorf in Düsseldorf, von der Justushütte bei Gladbach von Mahr in Aachen und Egelien in Köln. —

Vermischtes.

Vom Münster zu Basel gehen uns, angetrieben durch die Erwähnung auf S. 306 und 307 unseres Reiseleiters, ausführender Mittheilungen zu, denen wir das Folgende entnehmen: A. Von ursprünglichen Plan des Münsters ist Nichts mehr vorhanden, Heinrich II. soll dasselbe von 1010 bis 1019 erbaut und ein Brand i. J. 1185 soll eine unachtere Erneuerung veranlassen

Führen im ganzen 700 Zentner Last nach Sayrna schaffe. Hier wurden sie in schnellfahrender Lloyd-Dampfer umgeladen und gingen über Triest nach Berlin. Im Februar langten sie an und erregten bei den Wenigen, welche sie zunächst zu Gesicht bekamen, den höchsten Enthusiasmus. In Pergamon wurde in den Monaten Januar und Februar 1879 nur mit 12 Arbeitern geschafft, welche zu jeder Verladung nach Dikeli kamen und in der Zwischenzeit den westlich von Thor gelegenen Theil der byzantinischen Mauer abtrugen; es kamen hier noch 6 Reliefs der Gigantomachie zum Vorschein.

Im März vermehrte Humann, welcher soeben von einem dreiwöchentlichen Krankenlager erward, zuerst das Werkzeug, dann von 9 März ab auch den Arbeiterstand, so dass von nun ab 60 bis 80 Mann beschäftigt waren. 12 Mann setzten den Abbruch der östlich von Thor gelegenen Partie der byzantinischen Mauer fort, welche hier leichter abzutragen war, da sie nicht, wie an westlichen Theil, 5 m in den Boden reichte, sondern auf dem Felsen stand, aber auch bei der großen Entfernung vom Altarplatz so wenig ergiebig war, dass nur zwei Reliefs und eine Statue hier gefunden wurden.

Mit den übrigen Arbeitern ging Humann an die Abräumung des Altars. Hier wurde am Altarstein zunächst die Süd- und Westseite frei gelegt und zugleich die Oberfläche abgeräumt. Im April wurde dann am Nordrande weiter gegangen und an der Ostseite von Süden her entgegen gearbeitet. Es zeigte sich, dass die Fundamentierung aus sich kreuzenden 1 m starken Mauern bestand, mit rechteckigen freien Räumen von 1,50 bis 3 m Weite, welche mit eingeckwemtem Mauerwerk ausgefüllt und bedeckt waren. Marmor wurde auf dem Unterbau nicht gefunden. Zwischen dem alten Mauerwerk, welches nach den Rändern zu mehr, nach der Mitte weniger abgetragen erschien, zeigte sich außerdem Gestein, z. Th. sogar aus früherer Zeit als der Altar, aber keine Spuren abgebrannter Wohnungen aus späterer Zeit an der Westseite und solcher die früher als der Altar waren, an der Südseite. An der Westseite war der Schuttaltrag am geringsten 1 1/2 m, an dem Nordrande dagegen 5 m. Hier fand sich eine Fülle herab geworfener, meist weiblicher Statuen von der Gigantomachie zur Frage, diese aber zahlreich, von der Architektur derselben Theile des Oberbaues, während Gesammtstückes des

haben. 1346 und 1356 zerstörte ein Erdbeben des östlichen Theil des alten Baues. Bischof Senno von Metzinger ordnete dem Kuhn bald wieder seine Heiligkeit; die gänzliche Vollendung zog sich aber gleichwohl bis zum Anfang des 16. Jahrhunderts hin. Von ersten (romantischen) Bau ist das nordl. S. 306 „St. Gallenpforte“ noch vorhanden mit Standbildern der Kreuzkristen, im Portalpfeiler Christus mit Petrus und Paulus, an beiden Seiten, in figurenreichen Etagenbau, die Werke der Baukunst

Unterbaues fast nur im Süden und Osten gefunden wurden. Der ergiebige Seite aber ward die Ostseite.

Am 13. April Mittags kamen Herr Direktor Coer und Herr Mahr Wilberg in Pergamon an und bestiegen noch an selben Nachmittag mit Humann die Burg. — An einem Glücktag war es dem Augenblick, wo sie sich zum Altar naherten, erstens nach der abgebrochenen Südostecke, dicht hinter einer halb wölben mittelalterlichen Zisterne eine Platte im Schut, mit einem Giganten darstellend, den ein Hund in's Gesicht beißt, daneben eine andere, welche die Hezate vorstellt. In noch weiterem Entschauen wieder andere, die nicht mehr an selben Tag weiter werden konnten. Marmor auf Marmor kam in den nächsten Tagen zum Vorschein, die ganze Hezate-Gruppe, dann im Kampfschüler Franziska, die Statue eines Hermsprohnen, Theil von Statuen, Köpfe und die Architektur, und als man endlich auf die Tiefe des Bodens erreicht hatte, sah man, dass man eine halbrunde Zisterne von über 6 m Durchmesser ausgemauert hat. Andere Glücksfälle folgten unmittelbar. An der südwestlichen Ecke kam die Gruppe zum Vorschein, in welcher eine von einem erschlagenen Giganten, der rücklings auf einer abgelebten Leiche liegt, den Fuß auf das Gesicht setzt. Vor der aber entstieg dem Boden der Nordostecke die ganze Adonis-Gruppe für Platte. Nicht weit davon endlich, fast kein noch Hezate-schlag fand sich die einzigen Steine der Ueberreste, die noch an ihrem ursprünglichen Platz lagen: zwei Stücke der untersten Marmorstufe in der Länge von 1,95 m.

Mit den reichen Gaben des Glücks wuchsen auch die Sorgen des Gefährten, die inmitten der zahlreichen ungeliebten Arbeiten ihre Vorsicht und Aufmerksamkeit verdroppeln mussten. Als trotz der glänzenden Sonne blieben sie gesund und froh und in getriebenen Besinnung und gemeinsamen Wirken. Wilhelm Coer und Humann neben der Leitung der Arbeiten, erstere in dem Studium der Inschriften, letzterer mit dem Zeichen der Fundstücke beschäftigt war, füllte Herr Wilberg in 4 Wochen Dortzense seine Mappe mit 40 prachtvollen Aquarellen von vielen Kreiszeichnungen.

Die Aufdeckung des Hofes wurde in der Art betrieben, zunächst von April bis Mai ein Graben von der Nordostecke bis zum Altar nach der nördlichen Umfassungsmauer gezogen ward

keit. Über dem Portal befindet sich die obliche Darstellung des jüngsten Gerichts, posauende Engel, die Todten aus ihren Särzen steigend, die Liegen und die thörichten Jungfrauen. Durch einen Fries abgeschlossen, erhebt sich darüber ein zweites Relief: „das Glöckrad“, mit einseits an den Speichen empor klammernden und andern herab fallenden Figuren. Der Chorbau schließt sich reich mit Säulen und Relief-Friesen, sowie mit Gallerie und durchbrochenen Strebebögen geschmückt; die freie Besetzung wird leider durch die Katakomben-Anlagen der sogenannten „Iste Schindler“. Diese ist eine Terrasse, direkt vor dem Chorbau senkrecht etwa 25' hoch aus dem Hebeu empor steigend, mit herrlicher Aussicht auf den Strom, die kleine Stadt, den Schwarzwald, die Vegeten und die Juraberge.

Die Westfacade mit beiden Thürmen, dem Schmucke höchstlicher Mutterkirchen, ist im ganzen etwas kahl. Die Thürme steigen ohne Strebebögen circa 65' mit Platte auf, der südliche sog. Mariensturm bleibt an Höhe 3' hinter dem nördlichen, reicher verzierten Geoporthurm zurück. Da Haupt- und die beiden Seitenportale sind aus dem 14. Jahrhundert mit reichem Bildwerke: Propheten, Könige und Engel, kleine Strebebögen mit Statuen (wahrscheinlich Heinrich II. und Gemahlin Kunigunde), sowie zwei Personifikationen des Lasters und der Wohlthat und die Heilstaten St. Martin und St. Georg. Eine zierliche kleine Gallerie schließt diese Darstellungen nach oben ab; über derselben erhebt sich das große Radfenster und eine zweite, das Schiff und die Thürme umfassende Gallerie. Auf der südlichen Längsseite schließt sich die schon restaurirten Kreuzgänge an (von 1262 bis 1487 erbaut), welche zu Familien-Begräbnissen benutzt waren und das Münster mit dem Bischofshofe verbindet.

Das Innere der fünf-schiffigen Kirche imponirt durch Einfachheit und hohe Würde, und die in den 50er Jahren dieses Jahrhunderts mit Geschick durchgeführte Restauration berechnigt, die Kirche zu den schönsten des protestantischen Bekenntnisses zählen zu dürfen. Die Länge des Innern beträgt etwa 70', die größte Breite etwa 35'; der schönsten Zierden wurde die Kirche leider beim Bildersturm beraubt. Die Emporgallerie des Mittelschiffes (romantischen Ursprungs) wird durch kleine Rundbögen gebildet. Der schöne Letzner von 1380 ist als Unterbau der großen neuen Orgel benutzt, welche 1858 von Gebr. Haas in Laufingen erbaut wurde. Bemerkenswerth sind ferner im nördlichen Schiff der alte Bischofsstuhl, sowie ein interessantes Relief (der Märtyrer Vincentius) aus dem 11. Jahrhundert; ferner der köchelöcherige Taufstein (1465) und der Grabstein des Gelehrten Erasmus v. Rotterdam (in Chorumgung endlich das Grabmal der Kaiserin Anna (1281) etc. Die Glasbilder in den Fenstern des hohen Chors, Moses, David, Petrus, Paulus und die 4 Evangelisten dargestellt, sind von Eckert und Köllinger aus Zürich; Abendmahl und Kreuzigung in den unteren Fenstern von Geel in Paris, Christus als Weltrichter in der Stephan-Kapelle aus der Glasmaleri-Anstalt in München. Die Kanzel, ebenfalls in Kelchform, ist in reichen gotischen Ornamenten mit vielen Figuren und symbolischen Darstellungen durchgeföhrt. Im Querschiff sind die Domherrn-Stühle aus dem 15. und 16. Jahrhundert, sowie die

find sich Schnitt menschlicher Wohnungen, Brandspuren, auch Gräber. Im Mal wurde die ganze westliche und südliche Hofseite frei gelegt, ebenso die nördliche Hofmauer in ihrer ganzen Länge; es wurde hierbei wenig gefunden. Nachdem Conze am 29. Mai Pergament wieder verlassen, ließ Humann im Juni die ganze mächtige Erdmasse des nördlichen Hofes beseitigen und, wie alles übrige, den Westabhang hinunter werfen. An der nördlichen Mauer kam ein breites steinernes Baskett zum Vorschein, welches vielleicht aus Anfehlen von Statuen gedient hatte. Hier fanden sich wieder 5 größere Stücke der Gigantomachie und 3 Stück der Telephesserie. Im Juni und Juli wurde der Osttheil bis an die Peribolus-Mauer frei, an der nur im Osten eine große Locke blieb. Ein Thor oder eine Treppen-Anlage, wie sie grade hier vermutet wurde, war nicht zu entdecken. Jedoch fand man noch einige Ergänzungen der Gigantomachie, und endlich noch jene große Komposition, welche jetzt mit der Athena-Gruppe in der Rotunde unseres Museums aufgestellt, die Bewunderung der Besucher heraus fordert.

„Ist zusetz“, berichtet Homann „hätte ich anwezt der Ostseite des Altars einen Erdblock von einem Meter Breite und fünf Meter Länge stehen lassen, aus welchem schon bei Conze's Anwesenheit einige Reliefs sichtbar heraus standen, die wir jedoch nicht frei legen wollten, um nicht zu viel der Neugier und Beschädigung ausgesetzte Skulpturen unbedeckt zu haben. Hätten wir gewusst, was sie enthalten, so würden wir es schwerlich haben über das Herr bringen können, uns dieser Versuch zu zu Liebe den Anblick der Schätze zu verweigern. Es hat einmal auf dem Boden hier südlich des Altars ein rohes Volk sich kunstloses Gemauer zu Wohnhäusern und Höfen hergesteuert, wobei es sich mit Vorliebe großer Blöcke des nahe herbeigekommene bediente, die zu diesem Zweck auf die hohe Kante gestellt, ohne Bindemittel aneinander gefügt wurden. Diesem Volkswesen verdanken wir es, dass das kostbarste der Gigantomachie, die Athena-Gruppe und die Platten, welche jetzt noch zu sehen bleiben, uns fast in ihrem ursprünglichen Zusammenhange erhalten sind.“

Ich hatte Besuch in Pergamon; meine Frau war von Smyrna herüber gekommen und Hr. Dr. Boretius aus Berlin, auf einer Orient-Reise Smyrna berührend, gleichfalls. Es war am 21. Juli, dass ich die Besucher einlad, mit zur Burg zu kommen, um die Platten

jetzt in der Martinskirche aufgestellten sogen. Haupterstöße Meisterwerke der Holzbildhaueri. Höchst interessant sind die 4 Fieder im Chor (wobei die Stützungen des Basler Konzils 1431—1481 stützandern), welche den äußern Chorumgang abtrennen und je aus 7 Säulen zusammen gesetzt, mit romanischen Ornamenten, dem Sockel, Pyramus und Thybe, mit Kämpfen von Ritzern und Drachen, Opferung Isaaks, Symbol der Dreieinigkei etc. geziert sind, außerdem noch einige archaischere Stützandern und Deckenmalereien in einer Krypta (unter dem Chor), dem ältesten Theil der ganzen Bauwerks. Erstehenswerth ist schließlich die Nikolaus-Kapelle im Kreuzgang, nur durch einen der durchbrochenen Strebebögen des Chors von diesem getrennt, welche zur Waffenhalle der mittelalterlichen Sammlung eingerichtet ist. Eine eise Treppe führt von hier in den Konzilsaal, der noch im alten Zustande wohl erhalten ist. Die fälschlich Holbein zugeschriebenen Fresken (schon im Anfang des 14. Jahrhunderts gemalt) des berühmten Basler Todtenstanzes sind hier noch in 9 Bruchstücken aufbewahrt.

Basel.

L. Wagner, Architekt.

Kölner Dom. „Gestern am 14. August Morgens 10 Uhr stehe ich — zufällig in Köln anwesend — am Fenster meines Hotels und blicke über das Museum fort zu dem himmelhoch aufragenden Gerüstgipfel des Doms, als ein sicheres Hütenschwenken eben an der Spitze erfolgt und ein mir allerdings nicht höheres Hurrah beim Aufhören von 2 großen Fahnen, einer schwarz-weißen und einer schwarz-roth-goldenen in den Lüften zu verhalten scheint.“

„Jetzt ist der letzte Stein des Doms eingeföhrt,“ sagte hinunter tretend mein Wirth, und dankbar schaute ich hinsof in der schwindelnden Höhe, still mitführend, was ich erlebt und was ich gesehen. —

Durch die Stadt verbreitete sich bald die freudige Kunde, die Straßen wurden lebhaft — jeder Kundige fühlte sich in sich, was geschähen, was vollendet war, indes keinerlei äisere Freue stattfand. — Aber wo Männer von Köln zufällig zusammen trafen, tranken sie ein herzhaft Glas auf das große Ereignis und sahen sich in die Augen! — Viele — unter denen auch ich — sahen ihre stillen Glückwünsche dem Dombaumeister; — seien diese Wünsche ihm Ersatz für das, was heute hätte sein können, aber nicht war. — Auch er wird sich noch der Tage erinnern, wo wir im Anfang der 60er Jahre von Zwirner geföhrt, mit der deutschen Architekten-Versammlung in den Gerüsten des Hauptschiffs tagten und feierten. Die hohen Erwartungen, die wir damals kaum fast erfüllen konnten — sie haben sich heute zum Lobe Gottes und zur Ehre deutschen Sinnes und deutscher Baukunst erfüllt. Ein Glück, das wir's erlebt!

II.

Ursachen der Entstehung von Schlammblöcken in der Thème unterhalb London. Im Sommer 1870 wurde eine Kommission niedergesetzt, um ein Gutachten darüber abzugeben, welchen speziellen Ursachen die Bildung von 3 bedeutenden Schlammblöcken im Thème-Fasse unterhalb London zur Last zu

wenden zu sehen, die mit dem Rücken nach Außen und mit der bearbeiteten Seite gegen den Schnitt standen. Während wir hinauf stiegen, umkreisten 7 mächtige Adler Klöck verheißend die Burg. Die erste Platte fiel mir: es war ein gewaltiger, auf seinen Ringelfüßen stehender Gigant, der uns den unauflösbaren Rücken zeigt, das Haupt nach links gewandt, die Löwenhaut auf dem linken Arm; „die passt leider an keine bekannte Platte“, sagte ich. Die zweite fiel. Ein herrlicher Gott, die volle Brust zugeord, so gewaltig und doch so schön, wie noch keine dageswesen. Die Schultern hängt ein Gewand, das dann die beiden weit auserschreitenden Beine umflattert. Auch diese Platte passt mir an nichts Bekanntes! Die dritte Platte zeigt einen schmächtigen Giganten, der in die Knie gestürzt ist; die Linke greift schmerzhaft zur rechten Schulter, der rechte Arm ist wie gelähmt — che er ganz von Erde gereinigt, füllt die vierte Platte: ein Gigant stirzt rücklings auf den Felsen; der Blitz hat ihm den Oberschenkel durchbohrt; — ich fühle seine Nähe, Zeus! Fieberhaft umteich ich die vier Platten; hier die dritte gefundene passt an die erst gefundene; der Schlagzeigerringel des großen Giganten geht deutlich in die Platte mit dem ins Knie gesunkenen Giganten über. Der obere Theil dieser Platte, wohin der Gigant seinen vollentwickelten Arm streckt, fehlt; doch sieht man deutlich, er kämpft über den gestürzten Hünen. Selbte er gegen den großen Gott kämpfen? Wahrlich ja, der linke vom Gewand umwallte Fuß verschwindet hinter dem knieenden Giganten. — „Drei passen aneinander“ rufe ich, und bin schon bei der vierten, sie passt noch — der blitzgeföhrene Gigant fällt vom Gotte abwärts. Ich zitterte förmlich am ganzen Leibe; — da kommt noch ein Stück — mit dem Nagel kratzte ich die Erde ab — Löwenhaut, es ist der Arm des riesigen Giganten — dem gegenüber ein Gewirr von Schuppen und Schlangen — die Aergis! es ist Zeus! Ein Werk, so groß und herrlich, wie irgend eins, was der Welt wieder geschwehnt, aussern ganzen Arbeiten die Krone aufgesetzt, die Athena-Gruppe hatte ihr schönste Gegenstück erhalten. Tief ergriffen umstanden wir drei glücklichen Menschen des köstlichen Fund, bis ich mich auf den Zeus nieder setzte und in dicken Freudethränen mir Luft machte.“

(Schluss folgt.)

legen, resp. welche Behörde für die Beseitigung dieser Untiefen regierungsgemäß zu machen sei.

Die 3 Bänke besitzen folgende Abmessungen: *Margarethenbank* ca. 1250^m lang, ca. 30^m breit, 0,5^m tief; *Barklingbank* ca. 1270^m lang, 150^m breit, 1,2^m tief; *Crossnessbank* ebenfalls ca. 1270^m lang, 270^m breit, 1,8^m tief. Die Strombau-Verwaltung behauptete, dass sich die Ablagerungen erst nach Ausführung von 2 großen Strassen-Kanalanlagen gebildet hätten, während der *Metropolitan Board of Works* als Strassenbau-Behörde diese Untiefenbildung auf falsche Stromkorrektions-Maßregeln, namentlich auf unrichtige Verbreiterung, resp. Vergrößerung des Durchfluss-Profils durch Baggern oberhalb der benannten Flusstelle zurück zu führen versuchte.

Die Kommission, welcher ein reiches Material an Aufnahmen und Beobachtungen zur Verfügung stand, hat namentlich auf Grund eingehender mikroskopischer Untersuchungen des Schlammes, aus dem sich die 3 Bänke zusammen setzen, ihr Urtheil zu gunsten der städtischen Bau-Verwaltung gefällt. Das Gewicht der im Themsewasser suspendirten Schlammtheile, welche täglich unterhalb London passieren, wird durch Mr. Kease auf ca. 14.000 T. geschätzt. Durch Vornahme erheblicher Baggararbeiten oberhalb der Untiefen gelangen, entsprechend der verminderten Stromgeschwindigkeit, mehr Schlammtheile als früher zur Ablagerung und bilden allmählig bei niedrigem Wasserstand ein Hindernis für die Schifffahrt. Die mikroskopische Untersuchung ergab nun, dass nur ein relativ kleiner Bruchtheil des angehäuften Schlammes Bestandtheile enthält, welche für die städtischen Kanalwasser charakteristisch sind und es wurde deshalb, wie oben erwähnt, der Einwand der Strombau-Verwaltung als unzutreffend zurück gewiesen. (U. W. legte man die Bankbildungen ursprünglich dem Zurücktreiben der in den Abwässern der Stadt enthaltenen Verunreinigungen zur Last, welche erstere bekanntlich seit Ende der 60er Jahre durch große, parallel der Themse geführte Sammler nach Harking — ca. 16^{km} — unterhalb London-Brücke — geleitet und dort in den Strom abgeleitet werden. Eine bestgl. Mittheilung enthält die No. 9, Jahrg. 1879 dies. Bl.)

Länge der Wasserleitung und Anzahl der Hydranten in London. Die Länge der Wasserleitungs-Röhren (Strassen-Leitungen) beträgt für die einzelnen Distrikte Londons in Kilometern: Kent 137; New-River 323; East London 137; Southwark und Vauxhall 185; West Middlesex 114; Grand Junction 57; Lambeth 113; Chelsea 90; zusammen also 1156^{km}. — Die Gesamtzahl der Hydranten in städt. sich auf 5356; davon stehen 2992 im Privatbesitz; 555 werden zur Strassen-Bewässerung 1836 zu sonstigen öffentlichen Zwecken und 475 in Regierung-Gebäuden benutzt.

Verhalten des Eisens bei verschiedenen Temperaturen. In einer Versammlung der *Institution of Civil Engineers* am 10. Febr. 1880 hielt Mr. Webster einen Vortrag, welcher das Verhalten der verschiedenen Eisensorten bei Temperatur-Wechsel zum Gegenstande hatte. Es wurden Versuche mit den verschiedenen Metallsorten bei +10° und bei -15° C. angestellt. Folgende Tabelle zeigt die Abnahme an Festigkeit, welche jene Temperatur-Differenz zur Folge hatte:

Material.	Reduktion der Druckfestigkeit	Reduktion der Biegezugfestigkeit
Schweißstahl	ca. 3 Prozent	ca. 12 Prozent
Bestes Werkzeug, Gußeis. Stahl	ca. 3 ¹ / ₂ do.	ca. 17 do.
Schweißstahl Eisenblech	ca. 4 ¹ / ₂ do.	ca. 13 do.
Gewöhnl.	ca. 21 do.	

Gr.

P. Voigt †. Die Verwaltung des Hochbauwesens der Stadt Berlin besaß seit dem Jahre 1872 einen speziellen Techniker für die Ueberwachung der Heizanlagen in den städtischen Gebäuden aller Art, insbesondere in den sich heute auf die Zahl von etwa 130 befindenden Schulen. Inhaber der Stelle war der Ingenieur P. Voigt, ein geborener Hainburger, der diese Stelle bis zu seinem am 5. August cr. als Folge eines Herzleidens eingetretenen Tode zu besonderer Zufriedenheit der städtischen Verwaltung bekleidet hat.

Durch die Eigenartigkeit seiner Thätigkeit war der Verstorbene im Stande, im Heiz- und Lüftungswesen der Gebäude einen erheblichen Schatz von Erfahrungen zu sammeln, welche er bei fortwährender seiner Berufsgenossen zweifellos in der einen oder anderen Form nutzbar gemacht haben würde. So ist es wenig geblieben, was aus Voigt's Thätigkeit an die Öffentlichkeit getreten ist: einige kleinere Mittheilungen in der Fachpresse und seine eifrige Mitwirkung an dem Leben mehrerer fachlicher Vereine (Bezirks-Verein deutscher Ingenieure und Verband deutscher Ingenieure für heiz- u. gesundheits-technische Anlagen). Längere Beiträge, die der Feder des im besten Mannesalter Verstorbenen verdankt werden, enthält im übrigen das in einigen Tagen erscheinende Heft 5 des Deutschen Bauhandbuchs.

In den Kreisen der Verwaltung, welcher Voigt 8 Jahre lang in unermüdlicher Pflichttreue gedient hat, wie nicht minder bei Allen, welche Voigt selber kennen zu lernen Gelegenheit fanden, wird das Andenken des Verstorbenen für immer in Ehren gehalten werden.

Veränderungen im Lehrer- Personal deutscher technischer Hochschulen.

Berlin. Der erst am 1. Oktober 1879 eingetretene Professor Grove als Mitglied am 1. Oktober d. J. an die technische Hochschule zu München, von welcher aus der Professor Ludwig in Berlin abtritt.

Hannover. Am 1. Oktober 1879 trat in die durch den Tod des Professors Grell erledigte Stelle des Lehrers in Mathematik der Professor Niepert, bisher an der technischen Hochschule zu Darmstadt ein. — Am 1. April d. J. sind der Ingenieur W. Riehn als Professor für Schiffbauwesen und der Ingenieur A. Schröder als Professor für Architektur angestellt worden. — Zum 1. Oktober 1890 ist als ordentlicher Lehrer für Maschinenbau- und Eisenbahn-Maschinenwesen der seitler in der Verwaltung der Reich-Eisenbahnen angestellter Eisenbahn-Maschinenmeister Frank zu Metz berufen. — Zu demselben Zeitpunkt als außerordentliche Lehrer berufen: der Reg.-Baumeister Hubert Stier für das Lehrgebiet des Hochbaus und der Reg.-Baumeister Barkhausen für das Lehrgebiet des Baugewesens.

München. Außer den oben unter „Berlin“ angegebene Veränderungen ist zu erwähnen, dass am 1. Oktober d. J. Konstrukteur aus der k. k. technischen Hochschule in Wien, Riedler, als außerordentlicher Professor bei der technischen Hochschule eintritt.

Darmstadt. In die Stelle des am 1. Oktober 1879 an die technische Hochschule zu Hannover übersiedelten Professors Dr. Kopp ist der Professor Dr. Gundelfinger von der Universität Tübingen eingetreten. — Der Lehrer für Planzeichnen ist ausgeschieden und in seine Stelle der Kataster-Ingenieur eingetreten.

Braunschweig. Der Professor Dr. Heisler, welcher am 1. August d. J. in den Ruhestand getreten und der erledigte Lehrstuhl für praktische Geometrie dem am 1. Oktober einrückenden Dr. Carl Kopp zu Soest (insbesondere letzter durch die Revisionsarbeiten an der Tunnel-Aus der Göttinger tragen worden.

Frequenz der eidgenössischen polytechnischen Schule zu Zürich im Studienjahre 1879/80. Die Schule war am 1. August von 541 Studirenden besucht, von welchen der Bauingenieur- und Ingenieururschule 155, der mechanisch-technischen Schule 128, der chem.-techn. Schule 51, der Schule für Lehrer 64 angehörten, während der Rest sich auf die landwirthschaftliche, die landwirthschaftliche und den Vorkurs mit 16 und 46 Studirende vertheilte. — Nach der Heimkehr theilten sich die Besucher wie folgt: Schweiz 297, Aust. 244; von letzteren kamen: auf Oesterreich-Ungarn 78, Deutschland 51, Amerika 28, Italien 27, Russland 21, Schweden-Norwegen 9, Holland 7, Rumänien und Serbien 7, Dänemark-Großbritannien 4, Frankreich 3, Türkei, Griechenland, Aegypten je 1 Studirende.

Als Zuhörer für einzelne Fächer traten der Universität noch 250 — darunter 80 Studirende der Universität Zürich — hinzu.

Verglichen mit dem Jahre 1876/77, ist die Frequenz der Polytechnika um 159 Studirende und 27 Zuhörer zugenommen.

Brief- und Fragekasten.

Anonymus im Haag. Auch wenn Sie sich mit Ihren vollen Namen uns genannt hätten, würden wir kaum zu sein, von Ihren pikantes Mittheilungen beständig der Konkurrenz für den holländischen Schmuck am Reichthum zu Amsterdam (cf. No. 61 dies. Zeitg.) Gebrauch zu machen. Selbstverständlich empfinden wir eine gewisse Genugthuung darüber, dass die günstigen Ansichten, denen wir in der Ankündigung dieser Konkurrenz durch einige Worte Ausdruck gegeben haben, die in sich selbst Grundlätze nicht enthalten; immerhin gestatten wir die Verstöße, gegen die in Deutschland gültigen „Gesetze“, deren das Konkurrenz-Ausschreiben sich schuldig macht, zu bestimmen, der Anzeige der Konkurrenz eine erste Warnung zu verschaffen und es gewissermaßen als einen Ehrenpunkt zu rechnen, sich von der Theilnehmung an der Amsterdamer Konkurrenz fern zu halten.

Ware es nicht anzustreben, auch in Ihrem Lande „Gesetze“ über das Konkurrenzwesen ähnlich denen, welche Deutschland sich bewahren, zur Geltung zu bringen. Da es ebenfalls ein Mittel gegen Konkurrenz zu sein, Händelbar sein, abgesehen von seinem Hauptzweck der direkten Förderung der Kunst.

Anfragen an den Leserkreis. F. D. & K. wünschen Mittheilung über Erfahrungen an der von G. Brechtner in Bremen zu beziehenden patentirten fall-Lichtern mit halbsphärischen reflektirenden Flächen.

V. in D. wünscht Adressen zu erhalten von Eisenwerkstätten Oesterreich, welche eiserne Ventilations-Oefen fabriciren. Liegen Erfahrungen vor über die Haltbarkeit von verzinntem Eisenblech an Rauchgängen, z. B. solchen für Lokomotiv- und von welcher Hölze ist jenes Material am besten zu beschaffen?

Inhalt: Verband deutscher Architekten- u. Ingenieur-Vereine. — Die Gewerbe- und Kunst-Ausstellung zu Düsseldorf. (Fortsetzung). — Zentral-Raschbücherei für die Maschinenfabriken der rheinischen Staaten. — Bau-Chronik. — Ver-

richtungen: Ergänzungen zu den Prüfungs-Vorschriften für preussische Baubeamte. — Zum Tay-Briticus-Einsturz. — Ueber das Annehmen unregelmäßig geformter Stulen. — Brief- und Fragekasten.

Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine.

An die Einzel-Vereine.

Mit Bezugnahme auf unser Ausschreiben wegen Abhaltung der General-Versammlung deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine in Wiesbaden am 19.—23. September cr. beschrichtigen wir die Einzel-Vereine ergebenst, dass wir uns wegen Gewährung von Fahrpreis-Vergünstigungen auf den deutschen Eisenbahnen für die Theilnehmer der General-Versammlung an die zuständigen Behörden gewandt haben und dass von denselben den Theilnehmern an der General-Versammlung die folgenden Vergünstigungen gewährt werden sollen, wenn dieselben sich durch eine Legitimationskarte des Verbands-Vorstandes als solche ausweisen.

1. Auf den sämtlichen Königlich Preussischen Staatsbahnen und unter Staatsverwaltung stehenden Privatbahnen.

Die Benützung der 2. Wagenklasse auf ein Billet 3. Wagenklasse bei der Hin- und Rückfahrt zu der in der Zeit vom 19. bis 23. September cr. stattfindenden General-Versammlung gegen Vorzeigung der Legitimationskarte.

2. Auf den Elsaas-Letzbringschen Eisenbahnen.

Gültigkeit der bei deren Stationen aufliegenden Retourbillets nach Wiesbaden und Mainz auf 10 Tage, vorbehaltlich der Zustimmung der übrigen beteiligten Verwaltungen.

3. Auf den Königlich Bayerischen Bahnen.

Gültigkeit der Retourbillets 20 Tage, d. i. vom 11. bis 30. September cr. Der Stations-Verstand der Ab- resp. Uebergangs-Station muss die Verlängerung auf den Billets vermerken.

4. Auf den Königlich Württembergischen Bahnen.

Für die vom 18. bis 21. September cr. nach einer der Württembergisch-Badischen Uebergangs-Stationen:

Jagstfeld, Bretten und Pforzheim

gelösten Retourbillets wird eine Gültigkeit bis einschließlich den 26. September cr. gewährt, wenn die Inhaber sich durch Legitimationskarten auf der Rückreise beim Fahrpersonall legitimieren.

5. Auf den Königlich Sächsischen Staatsbahnen.

Noch keine Antwort eingegangen.

- 5a. Auf der Hessischen Ludwigsbahn.*

Die vom 17. September cr. ab gelösten Retourbillets haben Gültigkeit bis zum 26. September.

6. Auf den Großherzoglich Badischen Staatsbahnen.

Keine Vergünstigung gewährt.

7. Auf den Großherzoglich Oldenburgischen Bahnen.

Wie auf den Königlich Preussischen Staatsbahnen.

8. Auf der Berlin-Anhalter Bahn.

Verlängerung der Gültigkeit der vom 16. September cr. an gelösten Retourbillets II. und III. Klasse bis incl. 30. September gegen Vorzeigung der Legitimationskarte bei der Billet-Angabe.

9. Auf der Berlin-Hamburger Bahn.

Vom 14. September cr. ab sollen gewöhnliche (einstägige) Retourbillets II. Klasse verabreicht werden, welche durch Stempel bis incl. den 26. September cr. gültig gemacht werden.

10. Auf den Pfälzischen Bahnen.

Den vom 14. September cr. ab nach den Uebergangs-Stationen Ludwigshafen, Worms, Monsheim, Alzey und Münster a. Stein gelösten Retourbillets wird eine Gültigkeit bis 30. September gewährt.

11. Auf der Altona-Kieler Bahn.

Verlängerung der Gültigkeitsdauer auf 14 Tage.

12. Auf der Lübeck-Büchener Bahn.

Die vom 14. September an gelösten Retourbillets haben Gültigkeit bis incl. 28. September.

13. Auf der Main-Neckar-Bahn.

Die vom 15. September an gelösten Retourbillets haben Gültigkeit bis incl. 30. September in allen fuhrplanmäßigen Zügen, welche die den Billets entsprechende Wagenklasse führen.

14. Auf der Mecklenburgischen Friedrich-Franz-Eisenbahn.

Vom 14. September cr. an werden gewöhnliche Retourbillets II. Wagenklasse, welche zur Rückfahrt bis incl. 28. September cr. berechtigen, ausgegeben werden.

15. Auf der Werrn-Eisenbahn.

Fahrvergünstigungen können nicht gewährt werden.

Indem wir uns vorbehalten, von den etwa weiter gewährt werdenden Vergünstigungen den Einzel-Vereinen Kenntnis zu geben, fügen wir eine entsprechende Anzahl Legitimationskarten mit dem Ersuchen hierneben bei, den Theilnehmern der General-Versammlung nach Ausfüllung des Namens je ein Exemplar beizulegen zu wollen.

Köln, den 7. August 1880.

Der Vorstand des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine.

A. Funk. O. Mellin. Jüttner.

* Nächstgültig hat auch die Oberhessische Eisenbahn eine Gültigkeitsdauer der Retourbillets von 6 Tagen angekündigt.

Die Gewerbe- und Kunst-Ausstellung zu Düsseldorf.

(Fortsetzung.)

Die Baumaterialien.

Die sehr reichhaltig besetzte und in ihren einzelnen Theilen recht einladend angeordnete Gruppe der Baumaterialien gehört zu den besten und erfreulichsten Abtheilungen der Ausstellung. Rheinland und Westfalen haben ihre Leistungsfähigkeit auf diesem Gebiete mit Geschick und Erfolg dargelegt. Freilich ist die Ausstellung der Baumaterialien nicht mit einem Blick zu übersehen, indem einzelne Zweige, wie Gläser und Majoliken, in der südlichen Abtheilung des Hauptgebäudes ihren Platz gefunden haben, während die Mehrzahl der fraglichen Gegenstände naturgemäß draußen im

Park, sei es unter freiem Himmel, sei es in halb bedeckten Räumen oder besondern Pavillons vertheilt worden ist.

Indem wir im Innern des Hauptgebäudes unsere Besichtigung beginnen, haben wir zunächst die vortrefflichen Leistungen der Glas-Industrie hervor zu heben. Die beiden bedeutendsten Pflanzstätten derselben in der Rheinprovinz sind die Bezirke von Saarbrücken und von Aachen. A. Wagner in Saarbrücken und E. Vepelius in Sulzbach bei Saarbrücken haben schöne Kolliktionen von dekorierten Tafel-, Anzick- und Kathedral-Gläsern ausgestellt, Schmidthorn & Mahne in Friedrichsthal bei Saar-

brücken außerdem Glasplatten in Form der Fabrikzeigel- und der Schieferdeckel. Dunkel & Cie. in Hergenrath bei Aachen und die Aktiengesellschaft von St. Gobain, Chauny & Cirey au Stollberg bei Aachen suchen sich in der Größe und Reinheit ihrer Spiegelscheiben zu überbieten; den Sieg hat wohl mit ihrer 3,30 m breiten, 5 m hohen Scheibe die jetzt genannte, weit bekannte Firma Dröven getragen, deren sonstige Ausstellungs-Objekte in mannichfachen Proben von Guss- und Spiegelglas bestehen, unter welchen die Falzplatten und gerippten Fußboden-Belege besondere Erwähnung verdienen. Wenn man erst die Fußböden nach dem ausgestellten Beispiel aus Glas machen würde, welche Erleichterung für die Grundris-Aufertigung! — Westfalen ist durch die hübsch arrangierte Sammlung von Mousellin- und sonstigen Dekorations-Gläsern von C. H. Krämer in Bielefeld und durch die Bielefelder Tafelglashütte Westfalica vertreten. Die ausgestellte Tafel mit Zeichnungen und bildlichen Darstellungen nach dem Druckverfahren von Horn. Würz ist geeignet, eine besondere Aufmerksamkeit zu erregen; diese Arbeiten füllen indes ebenso wie die prächtigen Fresco-Malereien von Oldmann in Linzich und Melchior in Köln in das Gebiet des Kunstgewerbes. Ebenfalls gehören zu dieser die Porzellan-, Majoliken-, Terrakotten und Mosaik-Gegenstände, in welchen die Firmen Villeroz & Boel in Metlach, L. Wessel in Bonn, Lamherty Serravallo & Cie. in Elhrang, J. Bertram in Siegburg, die Sinsiger Mosaik- und Thonwaren-Fabrik u. a. dem Bauwesen vortreffliche Dienste leisten. Prächtige Mosaik-Terrazoböden hat Joh. Odriani aus Frankfurt ausgestellt; Mosaikplatten, wie Terrakotten von geringerer Bedeutung sind zudem in mehrern Ausstellungen von Thonwaren enthalten, denen wir uns summe zuwenden.

Die keramische Industrie von Rheinland-Westfalen hat nach dem Anweis der Düsseldorfer Ausstellung einen außerordentlichen Aufschwung zu verschauen. Zu den allwahren Fabriken von Neulisch*, Sinsig, Saarbrücken, welche ihre Erzeugnisse zu einer großen Vollkommenheit und Feinheit gebracht haben, ist eine zahlreiche Reihe jüngerer und kleinerer Werke hinzu getreten, welche, theils vorwiegend Platten, theils Ziegel-Dachplatten etc. fabriciren, sich über das ganze Ausstellungs-Gebiet vertheilen, wenn auch dem eigentlichen Rheinflaße der Löwenstadt zufällt. Der Anorismus im Park folgend, haben wir zunächst die Fabriksteine von Sinsig*, hervor zu heben, welche bereits die Bestände der Fabrik aus 720000 Platten und Fliesen verarbeitet, theils im Innern derselben aufgestellt sind, die gute Qualität der zweifarbigen Blendeiste, der Terrakotten und Bohre rechtfertigt die Erfolge dieser erst im J. 1876 errichteten Fabrik. Die gepressten und gerippten Troitroensteine, die Falzriegel und Flurbeläge von A. Bruch in Klein-Plittersdorf bei St. Johann bilden die Umgebung des später an behandelnden Marmorpavillons von Opperbecke. H. Jaussen in Wesel hat aus mehrfarbigen dunklen Ziegeln und Terrakotten einen Fortalbau aufgeführt, an welchem eine treffliche Auswahl sammtlicher Erzeugnisse der seit 1873 bestehenden Fabrik anschaulich dargestellt ist; zwar fällt ein Vergleich mit norddeutschen Verhältnissen zu ungunsten des Niederrheins aus; aber die im letzten Jahrzehnt erzielten Fortschritte, bei welchen die Westfälische Ziegel- und Terrakotten mit in der ersten Linie stehen, lassen die Hoffnung auf weitere Vervollkommenung gesichert erscheinen. Sowohl den niederrheinischen Fabriken aus M. Gladbach, Duisburg, Rees, Meerhof, Homburg und Geilenkirchen, als den westfälischen Erzeugnissen aus Bochum, Bracke, Lodinghausen und anderen Orten wird diese Vervollkommenung, die mit dem Streben der Architekten und Bauherren nach Verwendung echter und guter Materialien unmittelbar zusammen hängt, sehr zu Statten kommen. Eine höhere Stufe dürfen die Fabrikate, besonders die Bodenplatten von F. Pahst zu St. Johann, Utschneider & Janusz in Wasserbillig und von L. Amharty Serravallo & Cie. zu Ehrang einnehmen; der Glanzpunkt der Thonwaren-Ausstellung aber bildet unstreitig die reizvolle und reichhaltige Pavillon von P. Holmann & Cie. in Frankfurt, dessen bereits auf S. 277 d. Bl. ruhend gedacht ist. Sowohl in dem höchsten 2geschoßigen Bauwerkchen, als rings umher sind Blendziegel, Faconsteine, Steingutkern, ganze Haantwasserzungen, gemauerte Kanaltische und Spülkammern in so musterhafter Weise vorgeführt, daß diese Ausstellung hoffentlich eine wirksame Anregung sein wird, zu der am Niederrhein und in Westfalen sehr wünschenswerthen, allgemeinen Verbesserung des Rohbaues für welchen leider noch vielfach die gewöhnlichen Feilbrändziegel als ausreichend gehalten werden.

In Thon- und Steingutröhren bietet die Ausstellung eine große Konkurrenz. Löwenich & Hendrich im bekannnten Ziegelorte Fruchen, Franz Henmann in Köln und Adolf Bauer in Landshut vertreten das alle niederrheinische Steingut- und Thongewerbe; vortheilhafter präsentiren sich die dunklen glasierten Steinzeugröhren von H. Schenk-Olderberg in Jagersruhe und Ottensberg; vortrefflich erscheinen auch die dunklen Steinzeug aller Art von J. F. Espenbiedel in Friedrichsfeld. Eine kritische Würdigung dieser Erzeugnisse unter einander und ein Vergleich mit den konkurrirenden englischen Fabriken wird indes an dieser Stelle kaum erwartet werden.

Dachziegel, meist Falzriegel, sind n. a. von F. Münster in Meerhof, Th. Cremer in Rheindorf, E. Grates in Heltenbrunn, Th. Scherrer und M. Bollert in Duisburg,

C. Dieck & Cie. in Hergenrath bei Aachen und Edw. Galcher in Astenet ausgestellt, unter welchen diejeniger der letzt genannten Firma einen gewissen Vorrang beanspruchen. Dass die Falzriegel die alten S-Platten immer mehr verdrängen, kann gewiss nur freudig begrüßt werden. — Die Fabrication formorteter Ziegel ist schließlich, wie kaum anders zu erwarten, durch eine große Zahl von Ausstellungen, nach Herstellung und Zweck verschieden, vorgeführt; wir beschränken uns darauf, die Einzelnisse der Stollberger Aktiengesellschaft (vormals R. Kellerer) in Stollberg, von J. Ferbeck & Cie. in Aachen, J. P. Schorn in Düsseldorf, H. Mandorf in Mehlum und Dr. C. Otto & Cie. in Dahlhausen hervor zu heben und auf die hohen Dampf-Schornsteine von Ferbeck und von Schorn hinzuweisen.

Von den künstlichen Steinen übergend zu den natürlichen Steinmaterialien, begannen wir mit den rheinischen Produkten des Siebengebirges und des Rhoth-Kohlens der Bezirks Stenselberger und Vogelkauer Trachte von Siebengebirge und Basallava von Henneschicht sind sowohl als Quaderblöcke wie als Plastersteine ausgestellt von Bächen & Cie. in Königswinter; die Vortrefflichkeit des Haaubacher und Steinhilber Steins für Basaltsteine ist bekannt. Basaltsteinen bis 8,5 m Höhe und Basalt-Plastersteinen, die am Rhein übersiebig benutzet, wenn auch manchem Tadel unterworfenen Plastersteine, finden sich in mefacher Abwechslung und Abart bei den Ausstellern J. & E. Ankenbrand aus Lins, F. Ziecke aus Düsseldorf und D. Zervas Sohn aus Köln. Basaltblöckchen, das beste rheinische Macadamgestein, haben neben Plastersteinen insbesondere A. Strack aus Hennef und Joh. Pütz aus Limperich bei Bonn ausgestellt. Niedermendig und Mynener Basallava in verschiedener Anwendung, u. a. zu Mülsteinen, Treppentufen und zu einem von Rincklake & Pickel unterworfenen Grabmal hat in bester Qualität F. X. Michels in Anzornach vorgeführt, außerdem die Firmen W. Becker & Cie. in Düsseldorf, P. Lemmer in Neufels, D. Zervas in Köln und Joh. Ohlig in Andernach.

Ein anderes, am neueren Zeit außerordentlich viel angewandtes Baumaterial ist der Tauffstein aus der Gegend von Weibern und Rieden (nicht zu verwechseln mit dem Brohier und Plaster Tauf, welcher als Trassmehl verwendet) findet, auf der Ausstellung in reicher Auswahl von Weibern vertreten durch C. G. G. der beste, der beste Tauffstein ist Anfertiger der im Eingang-Vestibül des Hauptgebäudes aufgestellten 2,90 m Tauffstein bestehende Karyatiden-Fonsane, deren 2,90 m große Oberseite aus einem Stück gebildet ist; der Entwurf dieses schönen Schaustücks stammt von Architekten Knoel in Düsseldorf; die Figuren sind von Albrmann in Köln, die Wasserspeier von Bildhauer Nagel in Bredel modellirt und ausgeführt. Zwei andere Brunnen von C. Brod befanden sich im Park, wo außerdem Gartensingen (modellirt von V. Cliever), Bühlener, Vasen und rohe Tauffstein-Quader in ansprechender Weise vertheilt sind; einer der Quader misst 180 zu 165 zu 105 cm, enthält also fast 3 m³, ein anderer hat die Länge von 5 m. Es ist leicht zu erkennen, das man es hier mit einem Material zu thun hat, dessen leichte Bearbeitbarkeit, Helligkeit und angenehme Farbe bei großer Wetterbeständigkeit die Anwendung zu monumentalen und bürgerlichen Bauten auch außerhalb des Rheinlandes immer mehr fördern wird.

Das letzte hier ansehende Baumaterial aus der Neuwied-Koblenzer Gegend ist der aus der Sohle des Rheinflaßes gewonnene und gepresste Bimsandstein, welcher in Gestalt von Ziegeln und Kaminrohren in der Kollektiv-Ausstellung von 14 Gewerbetreibenden aus Koblenz, Sietzig, Litz, Weidenbäum, Engers und Neuwied sehr gewinnend vorgeführt und wegen seiner Leichtung einer wachsenden Anwendung in nicht unterstützten Wänden etc. sicher ist; jetzt schon sind an 4000 Arbeiter im Neuwieder Becken mit der sog. Schwemmatin-Fabrikation beschäftigt. —

Der zweite Hauptfundort der rheinischen Werksteine ist die Eifel- und Mosellegend. Kyllburger und Philippshemer Sandsteine aus der Eifel sind in bekannnten Güte ausgestellt von Wilh. Schult in Kyllburg, Friedrichs & Ludwig ebendasselbst, Peter Born in Oberhausen und Franz Baebem in Niederhreisig. Bittburger rothe Sandsteine von Wolff in Bittburg. Für den Moselberg, wo der Uldfänger, Bollenderer und Cordeler Sandstein die Hauptrollen spielen, hat der Baumeister N. Monshausen eine vortreffliche Sammlung der verschiedenen Materialien einer größeren Zahl von Gewerbetreibenden arrangirt.

Ein Ausstellung von hohem Werthe birgt der Pavillon auf Opperbecke und Neese, Postamente, Grabmäler, Fußböden, Tische, Kamine aus Marmor enthaltend, einen der letzteren in reichen deutschen Renaissanceformen nach dem Entwurf von Bold & Frings. Von den namlichen Architekten ruhet auch der Pavillon selbst her; so, demselben wie in mehreren anderen Ausstellungen im Park wiederholen sich die Motive und die Herstellungweise des Hauptgebäudes leider in wenig erfreulicher Art. Nachdem wir hieran noch die Erwähnung der Aachener Kalksteine von Huh. Schiffer aus Raren, der schönen schwarzen Basalt-Plastersteine von J. Reeb in Dillenburg und der Grauwacken-Plastersteine v. Cramer & Buchholtz in Bonaal angeschloßen haben, wenden wir uns zu dem letzten Zweige des rheinischen natürlichen Baumaterials, der Dachschiefer-Ausstellung, die von den Hetheligen als wirklich interessante, überraschende Gruppe angeordnet ist. Meist in Form niedlicher Einzeldächer, nur auch oder zwei Platten ruhend, oder als Thormspitzen und kunstvoll gegliederte Dachformen haben die rheinischen und westfälischen

* Die Firma Villeroz & Boel hat Werke in Septenville, Metzsch, Walferfangen, Dresden und Merzig; das älteste dieser Werke, das von 1784 her betrieben wurde, gründete J. J. 1827; die Metzlcher Fabrik stammt aus d. J. 1809.

Schieferproduzenten und Schieferdecker die verschiedenartigen Verwendungen ihres Materials und die kunstfertigen Leistungen ihres Handwerks höchst ansprechend darzustellen verstanden. Die Produkte und Arbeiten von Mayer & Cie. und Gebr. Purzeili in Casb, von der Wisperthaler Gewerkschaft in Lorch, August Müller und H. A. Königsberger in Diez, Johann Schrak und Carl Comes zu Clonau, A. d. Mosel, Jacob Brill und F. Triacca in Mayen und Frankfurt u. a. verdienen eine besondere Hervorhebung. F. Triacca hat sogar eine sehr gut erhaltene Deckprobe seines Materials aus dem Jahre 1757 ausgestellt, Empfehlung genug für Waare und Arbeit.

Nicht so zahlreich, aber fast ebenso vortheilhaft sind in derselben Gruppe die westfälischen Schiefer vertreten. Von allen die Natürlicher Schieferbau-Aktiengesellschaft mit schönen Schieferproben für inneren Ausbau und mit des bekannten großen, meist zu Hölzern benutzten Platten; ferner unter anderen C. Sapp in Fredeburg mit Dachschiefeln und die Hore-Raumländer Brüche von W. Kreuzer & Cie. in Köln mit einem vollständigen Musterbau in Schieferdeckung auf Wänden und Dächern.

Die Schiefer haben uns unter die natürlichen Steinmaterialien Westfalens geführt, denn wir noch eine kurze Besprechung zu widmen haben. Die viel verbreiteten und im bergisch-märkischen Lande allgemein verwendeten Kohlen-Sandsteine aus dem Ruhrgebiet sind ausgestellt als Quader von H. Baumotte in Kupferdreh und P. Harkort in Schede bei Wetter, als Treppenstufen und Platten von Gebr. Krahe in Herdecke, als Plattensteine von Eduard L'hoest in Essen, August L'hoest & Sohn in Mülheim a. d. Ruhr und mehreren anderen. Vom Teutoburger Sandstein ist ein mächtiger Block von 4 m Inhalt ausgestellt, und das feste gelbweiße, u. a. zum Koller-Down verwendete Oberrheinische Sandstein-Material aus dem Bäckebüchlingen ist gleichfalls durch bearbeitete Steine, sowie durch einen rohen Quaderblock und eine große Platte vertreten. Veraltet wird dagegen der Sollinger Bunt-Sandstein aus dem Diemel- und Weserthale. Der Warsteiner Stadtvorstand hat schließlich ein hartes Straßenbau-Material in Form von Grob- und Kleinschlag aus den Hornsteinbrüchen dieser Stadt vorgeführt.

(Fortsetzung folgt.)

Zentral-Rauchabführung für die Maschinengebäude der sächsischen Staatsbahn.

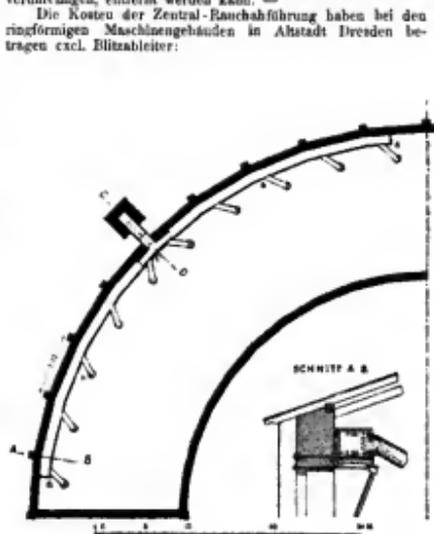
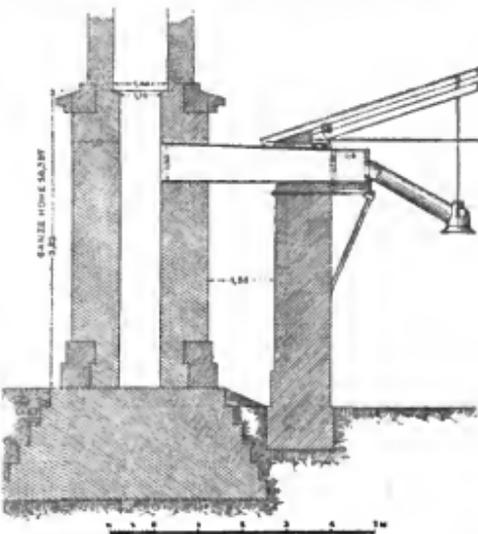
Die vielen nicht unberechtigten Klagen über die Belästigung durch Rauch und Raus, welcher den Schornsteinen der Lokomotiven entströmt, haben die Maschinen-Verwaltung der Königlich-sächsischen Staatsbahnen (Finsch-Bath Nowotny) veranlasst, im Jahre 1876 bei dem Neubau zweier ringförmiger Maschinenhäuser auf dem Güter-Bahnhof der Altstadt Dresden, einen Versuch mit einer Zentral-Rauchabführung zu machen, der von so günstigem Erfolg gewesen ist, dass die Ausführung dieser Rauchabführung bei allen neu zu erbauenden Maschinenhäusern der sächsischen Staatsbahnen beschlossen bzw. ausgeführt worden ist.

Das in bestehenden Skizzen dargestellte Maschinenhaus enthält 20 Stände; der den Rauch abführende, oben an die äußere Mauer gelegte gemauerte Kanal besteht aus 2 Systemen, deren jedes mit einem 9 m hohen, 1,1 m im Lichten weiten, freistehenden Schornstein verbunden ist; die Länge des Rauch-

Zur Sicherung eines ausreichenden Zuges war im untern Theile jedes Schornsteins eine Feuerung angeordnet worden; diese Feuerungen haben jedoch nicht in Thätigkeit gesetzt zu werden brauchen, da der Luftzug sich ohnehin als vollkommen ausreichend erwiesen hat, sowohl für die Lokomotiven als zur Entleerung des Rauchs aus den Kanälen.

In neuerer Zeit hat man, besonders bei den rechtwinkligen Maschinengebäuden, für die Kanäle entsprechend weite, im Innern glatte Theoröhren angewandt, die sich als so vortheilhaft heraus gestellt haben, dass eine Reinigung der Röhren ganz überflüssig geworden ist. Der aus den Lokomotiven sich entwickelnde Raus setzt sich, vermöge des starken Zuges, und der glatten inneren Fläche in den Röhren nicht fest, wird vielmehr bis in den Schornstein geführt, fällt hier wieder und sammelt sich in dem untern Theile desselben, von wo er durch eine verschließbare Öffnung mit Leichtigkeit und ohne das Maschinengebäude zu verunreinigen, entfernt werden kann.

Die Kosten der Zentral-Rauchabführung haben bei den ringförmigen Maschinengebäuden in Altstadt Dresden betragen excl. Blitzableiter:



kanales eines Systems für 10 Lokomotiven beträgt 64,70 m. Der Schornstein befindet sich gegenüber der Niete jedes Systems, so dass von jeder Seite 5 Maschinen den Rauch dem Kanal zuzuführen.

Der Querschnitt der Kanäle nimmt von Anfang bis zur Einmündung in den Schornstein derart zu, dass derselbe am Anfang von a bis b in der Breite 0,66 m, in der Höhe 0,58 m = 0,38 m, von b bis c bis zur Einmündung in den Schornstein 0,66 m und 0,78 m = 0,52 m beträgt. — Der Verbindungs-Kanal mit dem Schornstein hat im Anfang einen Querschnitt von 0,70 m x 1,1 m = 0,868 m² und erweitert sich bis zum Schornstein auf 0,93 x 1,1 m = 1,023 m².

Der aus Ziegeln hergestellte Rauchkanal ruht mit seinem 1/2 Stein starken Sohlengewölbe auf Konsolen, die aus alten Schienen und Eisen gebildet und mit der Umfassungswand durch Anker verbunden sind. Zum Reinigen der Kanäle sind an einzelnen Stellen Thüren zum Einsteigen angebracht.

für Mauerwerk eines Schornsteins incl. Material und Rüstungen	4 423 Mk.
oder pro Lokomotivstand	442,30 Mk.
Die Herstellung des Kanals für ein System = 10 Lokomotiven.	
a) für Mauerarbeiten incl. Rüstung	1 431 Mk.
b) Eisen und Eisenarbeiten	2 161 Mk.
c) Neben-Arbeiten	232 Mk.
Summa	3 824 Mk. 824 P.
für 10 Rauchfänge	1 256 P.
oder pro Lokomotivstand	956 Mk.
Bei dem Maschinengebäude in Chemnitz, von rechtwinkligem Grundriss und in der Mitte liegender, durch Dampf bewegter Schiebbühne, sind glatte Theoröhren zur Anwendung gekommen und hat dort die Anlage pro Lokomotivstand nur 84,26 Mk. gekostet.	
Dresden.	Romer.

Ban-Chronik.

Hochbauten.

Unter den Hochbauten, welche in den letzten Wochen bzw. Monaten der Benutzung übergeben worden sind, erwähnen wir der Berliner Neubauten, über welche in diesem Blatte in anderer, selbständiger Form berichtet worden soll, bzw. bereits berichtet worden ist, nur flüchtig und summarisch. Es sind hier das Gebäude des Reichs-Justiz-Amtes in der Voss-Strasse, das Postgebäude in der Spandauer, Oranienburger- und Köpenicker-Strasse, die Kasernenbauten in Moabit, bzw. der Schadowstrasse, die Kunstschule in der Klosterstrasse, das Botanische Museum, das Joachimsthalsche Gymnasium in Wilmsdorf — endlich eine Anzahl städtischer Bauten von größerem oder geringerem Umfang —

In Halle wurde mit dem Beginn des Sommer-Semesters wiederum ein Glied aus dem Neubau der großen Universitäts-Institute — das Pathologische Institut — in Benutzung genommen.

Neue Post- und Telegraphen-Gebäude wurden am 1. März zu Fulda, am 1. Juli zu Hildesheim festlich eröffnet. — Das Postgebäude zu Fulda, am Friedr.markt gegenüber Pfarrkirche und Rathaus belegen, ist ein Werk des Postbau-Raths Cuno zu Frankfurt; die Bau-Ausführung leitete Architekt Leppin. Bei einer Frontlänge von 29 m besteht es aus Kellerkassio, erstem Stock und ausgebautem Dachgeschoss und zeigt in seiner architektonischen Anordnung kräftige Renaissance-Formen. Wie fast alle Neubauten der Reichs-Postverwaltung ist es in zweifarbigen Material — Sockel und Gesimse von rothem Main-Sandstein, die Flächen von gelblichen Quaders aus der Nähe von Fulda — ausgeführt. — Das Postgebäude zu Hildesheim (ein Backsteinbau in den gotischen Formen der hannoverschen Architektur-Schule mit reicher Giebel-Entwicklung) ist ein Werk des führenden Meisters jener Schule, Prof. Bauarth Hase in Hannover; die Ausführung leitete Architekt Wolbrück.

Das neue Postgebäude in Basel, nach dem Entwurf von Fr. Schmidt in Wien (publiziert in No. 4—6 des lid. Jahrg. d. „Eisenbahn“) und d. Bl. bereits mehrfach erwähnt) ist am 12. Juli d. J. dem Betriebe übergeben worden.

Die neue lehrreiche Bezirks-Irren-Anstalt zu Saargemünd, von dem Architekten E. Plage entworfen und 1875 in Angriff genommen, gelangt in Laufe d. J. zur vollständigen Vollendung und ist zum Theil bereits bezogen worden. Eine nähere Mittheilung über den zur Aufnahme von 500 Kranken bestimmten Bau, dessen Kosten sich auf rot. 2 500 000 M. belaufen, hoffen wir später nachtragen zu können. —

Am 3. August hat zu Münster die Einweihung des neuen Akademie-Gebäudes stattgefunden. —

Vermischtes.

Ergänzungen zu den Prüfungs-Vorschriften für preussische Baubeamte. Der R.-u. St.-A. vom 17. August cr. enthält folgende Verfügung:

Zur weiteren Ausführung der Vorschriften über die Ausbildung und Prüfung für den Staatsdienst im Bau- und Maschinenfach vom 27. Juni 1876, sowie zur Ergänzung derselben bestimme ich das Folgende:

1. In § 5 No. 3 Al. 2:

a) Alle aus dem Unterricht an der technischen Hochschule hervor gegangenen Zeichnungen und Entwürfe sind mit einer Angabe über den Zeitpunkt ihrer Vollendung, wenigstens nach dem Semester, und mit einer Bescheinigung des Lehrers, unter dessen Leitung sie ausgeführt worden, welche sich auch auf die Anfertigungszeit erstreckt, zu versehen.

b) Solche Zeichnungen, welche überhaupt nicht unter Leitung eines Lehrers angefertigt werden konnten, wie z. B. Aufnahmen, — oder zu welchen aus besonderen auf der Zeichnung näher anzugebenden Gründen die Bescheinigung eines Lehrers nicht gebracht werden kann, — sind mit einer eidesstattlichen Erklärung des Kandidaten zu versehen, welche dahin lautet:

a) bei Aufnahmen bestehender Bauwerke, Maschinen etc.: dass die Aufnahme selbst bewirkt und die Zeichnungen eigenhändig gefertigt sind;

b) bei Perspektiven (insoweit sie nicht von Lehrer bescheinigt werden):

dass sie vom Kandidaten selbst konstruirt und gezeichnet sind;

c. bei Entwürfen:

dass die dargestellten Gegenstände selbst entworfen und die Zeichnungen eigenhändig angefertigt sind;

d. bei den übrigen Zeichnungen:

dass sie eigenhändig entweder nach einem Vorbilde oder nach einer Zeichnung oder Skizze, nach der Natur, einem Modell oder wonach sonst gefertigt sind.

II. In § 10, unbeschadet der Vorschriften im § 7 Al. 4: Diejenigen Bauführer, welche die erste Staatsprüfung ausschließlich in der Richtung des Hochbau- oder des Bauingenieurfaches abgelegt haben, demnächst aber — entgegen gesetzet — die zweite Prüfung in der Richtung des Bauingenieur- bzw. des Hochbau-faches ablegen wollen, haben in dieser zweiten Prüfung außer den hierfür vorgeschriebenen Kenntnissen auch die Kenntnisse

in den zu § 5 sub C, a, b, c. und g, resp. sub B. h. angeführten Gegenständen nachzuweisen.

III. Zu § 5 A. 2. b:

Es muss hier anstatt „Geometrie“ heißen „Geometrie“ Liebenstein, den 10. August 1880.

Der Minister der öffentlichen Arbeiten.

Maybach.

Die hier sub II. zum § 10 getroffene Bestimmung erweist sich als nicht unerheblicher Tragweite insofern, als die demnach Kandidaten, welche nicht schon von Abirung des I. Prüfungsjahrs sich unwiderruflich über ihre demnächstige Fachrichtung ausgesprochen hätten, vielmehr gewillt sind, sich eine gewisse Freiheit der Wahl einzuweisen zu reserviren, rechtzeitig gegen die zu je länger je mehr sich abzuzeichnen die Wahl der Uebertragungen sicher zu sein. Es dürfte in der That, das Erlassen dieser Bestimmung ein Symptom dafür enthalten werden können, dass die Fälle, in denen bei der 2. Prüfung Uebertragung von der einen zur andern Fachrichtung erfolgt ist, allzu selten vorkommen und es daraus wieder zu erhellen lässt, dass in der Trennung der Fächer eine allzu große Festigkeit in der Richtung, noch nicht Platz gegriffen hat. —

Zum Tay-Brooken-Bausatz. Die Bauarbeiten der Tay-Brücke sind am 9. cr. beendigt worden. 5 Monate seit dem Beginn derselben verlossen und wurden in dieser Zeit ungefähr 6000 t Eisen im Herstellungswerte von etwa 2000000 M. gehoben. Man hofft den größeren Theil dieser Summe an den Verkauf des gebrochenen Materials zurück zu lösen. Stets 504 eiserne Stielen, welche bei der Katastrophe zerstört und aufgefischt; außerdem noch 1/2 Dutzend andere, welche Gelegenheit der Montage eines Pfeilers im Jahre 1872 weggingen und nicht sofort wieder gehoben werden konnten. Flussbett scheint demnach völlig geräumt; indessen soll eine genaue Aufnahme bzw. Unternehmung drüben der Taucher stattfinden. — Von Interesse dürfte die Mittheilung zu sein, dass die Frage des Neubaus der Tay-Brücke seitens wieder die Direktoren des North-British Railway gestellt wurde. Es wurde ein Beschluss gefasst, eine Kommission einzusetzen, welche Vorschläge von geeigneten Persönlichkeiten durch die Stellung eines Projekts sowie späterer Uebertragung der Ausführung — und zwar an der Stelle der eingestürzten Brücke — machen soll. Hierbei wird insbesondere hervor gehoben, dass eine Bauwerk einen wesentlich höheren Grad von Stabilität und Festsetzungen des Board of Trade Folge geben, höhere Zahlen für den Winddruck zu Grunde gelegt werden müssten. Für die Anstellung bzw. Ausführung des Projekts verläufig Mr. Barlow in Aussicht genommen. —

Ueber das Aufmessen unregelmäßig geformter Körper. In No. 62 d. Bl. eine kurze Mittheilung gemacht und zu dem Zweck das Wiegen der großen Steinblöcke bei Hafenbauern empfohlen worden. In den Jahren 1829 u. f. war ich bei den Mänteln des Danziger Hafens zu Neufahrwasser beschäftigt und wurde mit großem Vortheil zur Ermittlung des Inhalts großer, unregelmäßig geformter Körper, deren Eintauchung in einen mit gemessenen Wasser an, und die Berechnung des hierdurch verdrängten Wassers an. Der Kasten war regelmäßig und konstant gestellt. Sobald der Stein, in einer Stroppe hängend, in das Wasser senkt war und dieses bis zum Rande überließ, hob man das Wasser mit einfacher Vorrichtung heraus und maass das verdrängte Wasser und somit sehr genau den gelieferten Stein. Die Arbeit ist einfach, billig und leicht. Dass die Stroppe etc. benützt wurde, ist selbstverständlich. Nach geschehener Messung des Stein mit schwarzer Oelfarbe eine Nr. oder Bezeichnung der Größe auf 1 bis 2 Dezimalstellen.

Elbing, den 7. August 1889.

Seerath

Brief- und Fragekasten.

Hrn. Rauf, K. G. hier. Es dürfte auch Ihnen bekannt sein, dass die Provinzial-Verwaltungen bei Besetzungen wichtiger Stellen an die Erlangung staatlicher Stellungen bezüglichen formellen Qualifikations-Nachweise nicht gebunden sind, dass einige jener Verwaltungen — wie z. B. die in der Provinz Hannover, für solche Aspiranten, die nicht die Qualifikation für den Staatsdienst besitzen, besondere Prüfungs-Ordnungen erlassen haben, die so beschaffen sind, dass Techniker niedriger Bildung der Eintritt zu den höheren Stellungen thatsächlich verschlossen ist. Soweit die Einführung derartiger Prüfungen bei den Provinzial-Verwaltungen sich jetzt verbreitet hat, können wir Ihnen leider nicht angeben; zu wünschen wäre, dass dabei keine Rücksicht auf die ausschließliche oder sonst möglichen Gefahr einer Degeneration des Beamtenthums der Provinzial-Verwaltungen Schranke entgegen zu setzen. — Dass hier und da auch Bauarbeiter in technische Stellen der Provinzial-Behörden angestellt sind, ist uns nicht nur gewiss, sondern scheint uns eher zu wünschen, da die Verwaltungen zu sein, wie es solchen Beamten gegenüber gerecht ist, die in ihrem Gebiete wirklich nützliche Leistungen aufzuweisen haben. —

Inhalt: Die Donau-Regulierung in Ungarn. — Über die Erfolge, welche mit verschiedenen Systemen des stromen Oberbaus bei den Preussischen Staatshäfen und den von Preussischen Staats vertriebenen Privat-Eisenbahnen erzielt worden sind. — Die Ausgestaltung von Vergessen und ihre Ergebnisse. (Schluss). — Bau-

Chronik. — Verzeichnisse: Zur Entscheidung der Streitigkeiten über die Qualität von Zement. — Statistik der Baugewerkschaft in Teuerzeiten des 1872 etc. — Neue Fahrpläne.

Die Donau-Regulierung in Ungarn.

(Hierzu die Abbildungen auf Seite 372.)

Die Donau, welche in ihrem Laufe durch Ungarn fast sämtliche Fluss-Systeme des Landes aufnimmt, kann in 5, durch charakteristische Merkmale getrennte Gebiete unterschieden werden.

Von dem Eintritt an der österreich. Grenze auf eine Länge von etwa 100 km hat die Donau ein geringes Gefälle, bildet zahlreiche Nebenarme mit vielen Inseln und Sandablagerungen, die sich nach jedem Hochwasser ändern und die Dampfschiffahrt, namentlich zwischen Pressburg und Gönyö, bei niedrigem Wasserstande sehr hemmen, da es dann notwendig wird, die Waaren auf kleinere Dampfer umzuladen. Zur Herstellung eines stabilen, unter allen Verhältnissen fahrbaren Bettes sind die Pläne ausgearbeitet, allein finanzielle Gründe hindern jetzt noch die Ausführung und beschränkt man sich auf die notwendigsten Baggerungen.

Im zweiten Gebiete, das die Strecke Kornau, Waizen, Budapest bis Dunaföldvár umfasst, ist die Breite des Flusses im allgemeinen eine mehr konstante und nicht übermäßig, daher nach die Bildung von bedeutenden Windungen, Inseln und Nebenarmen hier weniger vorkommt.

Im Gegensatz hierzu wehrt der Strom im dritten Gebietstheil, der bis Erdöd reicht, seine Richtung unabhässig; die meisten Hindernisse hietet aber die Donau in ihren letzten zwei Gebieten, wo namentlich bei Alt-Moldown das sogen. „Eiserne Thor“ auf eine Länge von 106 km an 6 Stellen bedeutende Hindernisse bildet.

Mit Ausnahme des unmittelbar bei Budapest liegenden Theils ist die Donau im ganzen unreguliert und man beschränkte sich darauf, an verschiedenen Stellen von Gesellschaften und Gemeinden Schutzdämme bauen zu lassen, deren Gesamtlänge 667 km beträgt. Die interessantesten Theile der Donau bilden nun die Regulierung des Budapesters Gebiets, welche zum großen Theil vollendet, und die projektirte, aber wahrscheinlich schon in nächster Zeit zur Ausführung kommende Schiffbrücke des Eisernen Thors. Es soll Aufgabe vorliegenden Artikels sein, auf Grund der zahlreichen ungarischen Quellen über beide Gegenstände ein übersichtliches Bild zu geben.

Wie aus der beigefügten Situations-Skizze ersichtlich ist, wurde die Donau bei Budapest oberhalb durch die Margaretheninsel in 2 Arme getheilt, die sich dann wieder vereinigen, beim Blocksberge (rechtes Ufer) eine Stromenge passiren und unmittelbar unterhalb auf die nahezu dreifache Breite anwachsen. (Der ursprüngliche Zustand ist in der Skizze durch schwächere Linien bezeichnet.) Nicht weit von jener zu Versandungen geneigten, übermäßig breiten Stelle theilte sich der Strom längs der beifällig 53 km langen Csepel-Insel in 2 ungleiche Arme, von denen der rechte (Promontor-) Arm der stärkere, der linke sog. Soroksarer Arm der schwächere war. Wenn man die folgenden Wasserstände, welche theils mit Rücksicht auf die im Jahre 1838 vorgenommene Festlegung aller Fluss-Pegel, theils aber wegen des Umstandes, dass bei höheren Koten die Donau an vielen Stellen über ihre Ufer tritt, — zur Vergleichung stellt, ergaben sich vor der Regulierung die nachstehenden Flussbreiten und Konsumtions-Profile:

	Konsumtions-Profil		Breite bei 1,60 m St. Null
	bei 1,65 m St. Null	bei 1,14 m St. Null	
Unterbau der Margarethen-Insel . . .	2108 qm	3675 qm	771 m
An der Stromenge beim Blocksberg	1929 „	3016 „	299 „
Oberbau der Spitze der Csepel-Insel	1546 „	4516 „	950 „
Mittel-erth.	1947 „	3216 „	—

Diese Zahlen zeigen namentlich, wie die bedeutende Geschwindigkeits-Änderung an der Spitze der Csepel-Insel die unvermeidliche Ursache von Eisanschüppungen bilden musste, welche im Stände waren, im Jahre 1838 das gewöhnliche Hochwasser von 6 m auf 9,297 m zu erhöhen.

Es wurden auch nach der Katastrophe sofort von damaligen Palatin von Ungarn, Erzerzog Josef, Verhandlungen zur Anfertigung von Plänen der Donau-Regulierung eingeleitet; allein dieselben zogen sich in die Länge, weil man nicht einzig werden konnte, ob man bloß eine der lokalen Vorhältnisse entsprechende oder aber eine in den Rahmen einer den ganzen Fluss umfassenden passende Regulierung durchführen sollte.

Inzwischen waren die politischen Verhältnisse derartige geworden, dass bis zum Jahre 1864/65 absolut nichts anderes geschah, als dass man einige Straßendämme, sowie die Ufer der Donau durch einfache Anschüttungen, herstellte. Endlich entschloss sich die Donau-Dampfschiffahrts-Gesellschaft, am linken Ufer an der Kettenbrücke einen Theil des Quais nach dem in Fig. 2 skizzirten Profile mit Laerräumen herzustellen und bald darauf stellte die damalige Kommune Pest im Anschluss hieran den Quai von 14 bis 16 nach dem Profile Fig. 2 n. 4 her, welcher ebenfalls theils von den Dampfschiffahrt-Unternehmungen, theils als Markt benutzt wird. Erst nach der Neugestaltung der politischen Verhältnisse wurde im Jahre 1870, nach längerem Vorstudium, dem Lausitz für die „lokale“ Regulierung des Budapesters Abschnitte nachstehender Plan unterbreitet:

1) Die kleine der beiden Margarethen-Inseln wird zum Theil entfernt und an der oberen Spitze der so vergrößerten Insel ein starkes Theilwerk, an der unteren Spitze bis zur Margarethen-Brücke ein Dammbest, wobei der rechte Donauarm als Hauptabfluss-Gebiet eine größere Breite erhält, als der linke Arm.

2) Von der Margarethen-Brücke bis zum Blocksberg werden hiererseits die Quais ausgebaut.

3) Vom Zollamt (linkes Ufer) bzw. Blocksberg (unterem Blocksberg rechtes Ufer) wird die übermäßige Breite der Donau durch nach Profil Fig. 6 herzustellende Parallel-Dämme auf das Normal-Profil eingeeignet.

4) Der Soroksarer Donauarm wird abgesperrt und erhält nur eine Schleuse, welche für den Wasserbedarf des ersten bestimmt ist; der Promontorer Arm wird als alleiniger Hauptarm betrachtet. —

Dieses von inländischen Technikern entworfene Projekt wurde zunächst einer aus den österreichischen und ungarischen Fachmännern Wax, Engerth und Mihalik bestehenden (1.) Kommission unterbreitet, und von derselben in der in dem Sit.-Plan angegebenen Gestalt genehmigt. Zur Überwachung der in ihrem ersten Umfange auf etwa 13 000 000 M. veranschlagten Arbeiten, wurde eine fachmännische Kommission bestimmt, die nach längerem, schon während der Inauguration der Arbeiten beginnenden Verhandlungen am ursprünglichen Projekte die folgenden nicht unwesentlichen Änderungen vornahm.

1) Die beiden Arme an der Margarethen-Insel sind in gleicher Breite durchzuführen und ist der Verbindungsdamm mit der Brücke wegzulassen.

2) Die eigentliche Absperrung hat nicht am Eingange des Soroksarer Armes zu geschehen, sondern es ist etwa 3,6 km unterhalb erst der Abschlussdamm herzustellen, und für den zum Winterhafen umzugestaltenden Arm eine genügend breite Einfahrt zu belassen.

3) Wurde endlich die Trace der Dämme so geändert, wie dies im Plan mit starken Linien verzeichnet ist. — Dieser neue Plan wurde einer aus den Hrn. Dabinnam, Lelanne und Combes bestehenden Kommission unterbreitet und von dieser ebenfalls als Basis der Ausführung beibehalten.

Die Arbeiten wurden nun bis zum Anfang des Jahres 1876 zum großen Theile in der beabsichtigten Weise ausgeführt, in der Zwischenzeit auch der starke in Fig. 8 dargestellte Bahndamm hergestellt, aber es war das erst auf 3,8 m über Null angeführte Parallelwerk am rechten Ufer noch nicht ganz geschlossen. Ueber die bis Ende 1875 zur Ausführung gelangten Arbeiten seien die nachstehenden Zahlen mittheilt: Es wurden zu dem auf 4 300 m Länge hergestellten Quai 13 500 Stück Leitpfähle, 24 900 Stück Spundpfähle, 47 600^{cm} Beton, 22 850^{cm} Mauerwerk, 8 250^{cm} Marnen-Abdeckquadrern, 4 994^{cm} Stufenquadrern und 10 600^{cm} Zement verwendet. — An Parallelwerken wurde im ganzen 17 100^{cm} Länge hergestellt, und zu 2 104 100^{cm} Boden von der Donau abgagert, welches Material zum Theil zum vorerwähnten Bahndamm, theils zu den zuerst angeführten Uferanschüttungen und Dämmen verwendet werden ist. — Zu des Steinwürfen wurde 267 900^{cm} verbraucht und 46 080^{cm} Beschungspflaster hergestellt. — Bei den Arbeiten waren im Durchschnitt täglich 4 Dampfbagger von einzeln 30 Pferdestärken, und 2 Elevatoren von je 30 Pfdkr., ein kleiner Schraubendampfer von 10 Pfdkr.,

weiter 5 Schleppdampfer von je 24 Pfdkr., 4 Dampfmaschinen von je 8 Pfdkr., endlich 15 kleinere zum Betrieb von Betonmaschinen-Pumpen n. s. w. nötige Motoren von zus. 104 Pfdkr. in Thätigkeit. Ein Hagger lieferte binnen 12 Stunden etwa 14⁰⁰⁰ Schotter, und eine Dampfmaschine schlug 25 Pfähle auf 3 1/2—4 m Tiefe in derselben Zeit. —

Die erste Feuerprobe der inzwischen ebenfalls erbauten 2 neuen Brücken (bzw. nördlich und oberhalb der Kettenbrücke), welche ja auf die Flusshett-Ausbildung zum mindesten lokalen Einfluss haben mussten, erfolgte im Frühjahr 1876, bei Gelegenheit des Eisanganges, der trotz vielfacher Befürchtung, abgerechnet die Ueberschwemmung einiger nicht geschätzter Vororte, im ganzen günstig abließ. Allein es zeigte sich als natürliche Folge der vorgenommenen, und in Folge ders vorläufig noch nicht gehörig ausgebildeten Promontorien Donnarms eine Stauung, welche Anlass gab, das ganze Donnu-Regulirungswerk als verfehlt zu bezeichnen. —

Einer zu Anfang dieses Jahres erschienenen Broschüre Hieronymi's entnahme ich die nachstehenden Zahlen, nach welchen sich im Mittel ergibt, dass der Budapest Wasser-spiegel beim höchsten Stande von 7,27 m in Komorn im Jahre 1876 höchstens um 1 m gestant war, und nicht, wie Révy in seiner Fingerschrift behauptet, um 3 m. Allein da die Regulirung eben noch nicht vollendet war, kann dieser Zustand

nur als vorüber gehender betrachtet werden. Es wurde hauptsächlich die Abschwärzung des Sorokarer Armes verurtheilt, obwohl nachgewiesen werden kann, dass durch die Öffnung desselben nur eine Senkung des Wasserspiegels von 0,125 m hätte erreicht werden können.

	Jahr 1872	1873	1874	1875	1876
Budapester Flusshett in m					
Wasserspiegel von	1,996	0,262	0,316	0,415	0,329
in Komorn	2,529	0,392	0,314	0,430	0,289
—	3,161	0,265	0,416	0,288	0,474
—	3,793	—	0,377	0,296	0,164

Die nächste Folge der gemachten Erfahrungen über die unvermeidliche Wasserspiegel-Erhöhung war die Hebung des Parallelwerkes zwischen 5—6 und die ganz durchgeführte Erhöhung der oberen Quäntdamme auf 8,22 m, und die theilweise Herstellung eines Schüttdammes auf der Csepelinsel bei 8—9, und eines ähnlichen von 21—22 bis zur Einfahrt des Neuperster Hafens, so dass jetzt nur mehr Alt-Oftung geschötzt blieb. Es sei indess bemerkt, dass um auch am rechten Ufer die Krnal-Einschnidungen verlässlicher gemacht worden sind, so dass bei Hochwasser ein Eindringen durch diese nicht mehr möglich war, wie dies im Jahre 1876 noch geschah. —
(Schluss folgt.)

Ueber die Erfolge, welche mit verschiedenen Systemen des eisernen Oberbaus bei den Preussischen Staatsbahnen und den vom Preussischen Staate verwalteten Privat-Eisenbahnen erzielt worden sind.

Vortrag von Geh. Bau Rath E. Grütffien auf der Versammlung des „Iron and steel Institute“ zu Düsseldorf, 26.—28. Ang. 1880.

Hochgeehrte Herren!

Seitens des Komite's für die Vorbereitung der diesjährigen Herbst-Versammlung des *Iron and steel institute* ist die ehrenvolle Anforderung an mich ergangen, Ihnen einen kurzen Bericht über die Erfahrungen, welche mit den sogenannten Systemen des eisernen Oberbaus auf den preussischen Eisenbahnen gemacht sind, an zu erstatten. Dieser Anforderung zu entsprechen, für mich um so mehr eine angenehme Pflicht, als es bekannt ist, mit welchem lebhaften Interesse sich die englischen Ingenieure in den letzten Jahren nicht nur praktisch an der höchst wichtigen Frage der ausschließlichen Verwendung des Eisens für den Eisenbahn-Oberbau betheilig, sondern sich namentlich auch über die in Deutschland in dieser Hinsicht gesammelten Erfahrungen unterrichtet haben. Die Durchsicht der letzten Jahrgänge der englischen Fachzeitschriften, namentlich des vortheilhaften „*Engineer*“ liefert zudem den Beweis, dass sich bei den englischen wie bei den deutschen Fachmännern neben einzelnen prinzipiell verschiedenen Auffassungen vielfach gleichartige Anschauungen über die konstruktive Seite der uns heute beschäftigenden Frage geltend machen und somit durch den gegenseitigen Austausch von Ansichten und Erfahrungen nur der erfolgreichste Erfolg für die Entwicklung des eisernen Oberbaus in beiden Ländern erwartet werden kann.

Es erscheint mir deshalb auch natürlich, zunächst eines Augenblick bei den erwähnten Mittheilungen des „*Engineer*“ an zu verweilen.

Die Ausgrabungen von Pergamon und ihre Ergebnisse.

(Schluss. — Hierin die Abbildungen auf S. 373.)

Humann hatte mit dem 12. Juli den ganzen Hof des Altars, sowie diesen selbst frei gelegt, er schritt jetzt dazu, den Raum zwischen der südlichen Stützmauer des Altarhofes und der byzantinischen Mauer abzutragen. Hier wurden noch 14 Platten der Gignostische gefunden, welche offenbar während des Aufbaues jener ersten Befestigung hatten dorthin geschleppt werden sollen und unterworfen liegen geblieben waren. Mit der Durchsichtung des im Norden an den östlichen Theil der Mauer angrenzenden Terrains näherten sich die Arbeiten an dieser Stelle der Burg ihrem Ende. Es wurden noch 2 Versuchs-Gräben längs der beiden Langseiten des Augustus-Tempels auf der Höhe der Akropolis gezogen.

Der 6. August, mit welchem die Ausgrabungs-Erfahrung abließ, nahe jetzt heran, ohne dass die Entscheidung über eine Verlängerung des Fernan eingetroffen wäre. Auch die Verhandlung über den Verkauf des der türkischen Regierung angehörigen letzten Drittels der Funde waren noch zu keinem Resultat geführt; Humann musste also mit dem 7. August die Arbeiten einstellen. Er entließ jedoch seine Leute nicht, sondern legte mit dem Transport der fertigen Kisten. Endlich am 9. August erhielt er die Depesche, dass der Fernan um 4 Monate verlängert werde und am 22. August seitens des Vertreters des deutschen Konsuls in Smyrna, am 2. September seitens der türkischen Regierung, die Nachricht, dass das letzte Drittel der Funde an das Museum abgetreten sei. Die Hauptwerke war nun wieder der Transport der kostbaren, jetzt vollständig in deutschen Besitz gelangten Stücke. Schon vorher waren 2 neue Wagen mit unzerbrechlichen Achsen angeschafft und in Dikeli eine massive Ladehölze in das Meer hinein gebaut worden. Am 6. September langte der Dampfer „*Loreley*“ zur Cöberhurg

Hier begegnete ich in erster Reihe der interessanten Mittheilung von Mr. Charles Wood: „*Note on the application of wrought iron and steel to permanent ways with a description of a new kind of railway sleeper and clip chair*“, über die ich nicht unterlassen kann, eine kurze Besprechung anzustellen.

Ich schreibe mich zunächst unbedenklich denjenigen allgemeinen Ausführungen dieses Artikels an, welche die Bedeutung der weiteren Verwendung eiserner Oberbau-Systeme sowohl auf das allgemeine national-ökonomische Gebiet, als besonders in das Interesse der Eisen-Industrie legen. Dagegen muss ich konstatieren, dass die von Mr. Wood gegebene Charakteristik des Querschnitts-Systems als des sichersten und zuverlässigsten, auf welches die Ingenieure zweifellos immer zurück kommen würden, den meisten Anschauungen in Deutschland nicht entspricht, insofern hier die Zahl der Anhänger des Langschwellen-Systems ein außerordentlich große ist. Ebenso erachten mir diejenigen Anforderungen, welche Mr. Wood hinsichtlich der nötigen Einfachheit dieser Systeme stellt, zu weit gehende und kaum erfüllbare zu sein. Wäre die Möglichkeit, zusammen gesetzte Profile in einem Stütze auszuweisen, nicht eine wesentlich beschränkte, so könnte gegen die heutigen und besonders gegen die in Deutschland üblichen Langschwellen-Systeme der Vorwurf der Kompliziertheit mit Recht erhoben werden. So lange jedoch der Walzpreis selbst nicht dasjenige Profil einseitig liefert, welches beim

der Kisten nach Smyrna in Dikeli an. Mit einem angehängten Schleppkahn, welcher die schwereren Lasten trug, ging jener aus mit geringen Pansen hin in das Frühjahr hinein zwischen beiden Häfenorten hin und her. Zwar brachte der ausnahmsweise kalte und stürmische Winter manche Fährlichkeiten, da es aber wenig regnete, konnte der Landtransport von der Burg um so ungestörteren Fortgang nehmen. Von Smyrna aus wurde für die türkischen Sachen wieder der Weg über Triest mit Benutzung schneller Lloyd-Dampfer gewählt und gelang es, die Hauptstücke Mitte November nach Berlin zu schaffen. Die später sehr zahlreich werdenden Sendungen an Architektur- und Inschriftstücke gingen zum Theil auf das billigeren Wege über Rotterdam nach Hamburg, von da auf Fluss-Fahrzeugen bis direkt zum Museum in Berlin. —

In Pergamon wurde in den ersten Wochen nach Wieder-Aufnahme der Arbeiten noch das südlich vom Altar gelegene Erdreich durchwühlt, wobei man noch einige Bildwerke fand. Der Graben um das Augusteum wurde ringsum geführt; ein Gymnasium ward ebenfalls wieder begonnen.

Mit dieser Aufhebung der Arbeit auf entgegen gesetzte Punkte der Burg hauchten sich sowohl die Mühen der Beaufsichtigung, als es auch erforderlich wurde, der topographischen und architektonischen Rekonstruktion der Basiliken näher zu treten. Am 13. September 1879 langte Hr. Reg.-Bau Rat. Bohu, der in Athen mit der Aufnahme der Propyläen beschäftigt gewesen, in Pergamon an, konnte den durch die Verladungs-Arbeiten vollst in Anspruch genommenen Humann in der Leitung der Ausgrabungen kräftig unterstützen und beschäftigte sich speziell mit der Aufnahme des Altars und der Arbeiten am Gymnasium. Am 3. Oktober kam auch Hr. Direktor Conze, welcher die Hrs. Reg.-Bau Rat. Stiller und Bau Rat. Roschdorff mitbrachte. Die letzteren beiden übernahmen die Arbeiten am Augusteum, an welchem im November die meisten und zuletzt alle, noch zu

Langschwellen-Systeme die Schiene und die Langschwelle in ihrer Vereinigung darstellen, können zahlreiche Verbindungsstücke für dieselben nicht entbehren werden.

Mr. Wood stellt dann die weitere Frage: „Sind Systeme so komplizierter Art, wie das System Hill, bei uns beliebiger, auch eine übertriebene Sorge auf die Herstellung der schwach überaus notwendigen Sperrverleinerung in den Kurven veranlaßt, auch brauchbar für die transatlantischen Länder, speziell für Indien?“

Diese Frage, hochgelehrte Herren, glaube ich dahin beantworten zu sollen, dass den Langschwellen-Systemen, bei welchen, wie erwähnt, eine größere Zahl je besonders zu wählender Theile zu einem Ganzen verbunden werden müssen, eine gewisse Kompliziertheit zweifellos eigenenthümlich ist. Es ist ferner richtig, dass ein bestimmter Grad von Intelligenz sowohl bei der Meinung als auch bei der Verlegung dieser Systeme in Frage kommt und dass man in Deutschland die Leitung und Überwachung dieser Arbeiten meist nur Personen mit der erforderlichen technischen Vorbildung überlässt. Mögen nun diese Anforderungen über diejenigen Voraussetzungen hinaus gehen, bei welchen der englische Ingenieur in den Kolonien stehen zu bleiben hat — ich möchte nicht will diese Frage unentschieden lassen — keinenfalls dürfen dieselben ein Maß erreichen, welches für die weitere Einföhrung des eisernen Oberbaus im englischen Mutterlande von hinderlichen Einflüssen sein könnte. Man muss sich m. E. entschieden daran gewöhnen, auf die Konstruktion des Gehrbaus der Eisenbahnen einen Theil jener Intelligenz übertragen zu sehen, welche beispielsweise bei der Konstruktion der Brücken schon längst voraus gesetzt wird, nun damit die Anlage und die Unterhaltung des Oberbaus zum Nutzen der Oekonomie und der Betriebssicherheit auf eine höhere Stufe empor zu heben. — Indem ich hiermit die Darstellungen von Mr. Wood verlasse, von einer Kritik seines eignen schmiedeisernen Querschwellen-Systems an dieser Stelle absehend, wende ich mich jener Heft trefflicher Artikel zu, welche „Expöser“ unter dem Titel „From railway sleepers“ in der Nummer vom 12. September 1871 eröffnet und verlesen sind.

Es werden diese Mittheilungen mit dem Hinweis eingeleitet, dass die englischen Ingenieure sich dem Studium jener wichtigen Frage nicht länger entziehen dürfen, nachdem auf dem Kontinente in jeder Weise befriedigende Erfahrungen mit eisernen Schwellen gemacht, speziell in Preußen die Staatsbahn-Verwaltungen durch den Ressort-Minister angewiesen seien, den mit Erfolg seit Jahren angewandten Hölzernen Langschwellen-Oberbau in ausgedehnteren Gebrauch zu nehmen. Es sei dieser Umstand um so bedeutungsvoller, als Deutschland nicht etwa auf den Import höherer Schwellen angewiesen sei, sondern im Gegentheil seinen Bedarf an selbigen der Hauptsache nach selbst produzire.

M. II, ich habe diesen im allgemeinen richtigen Anführungen nur einige wenige Bemerkungen hinzu zu fügen. In Preußen und auch im übrigen Deutschland ist die Frage des eisernen Oberbaus in erster Reihe nicht aus dem Bedürfnisse konstruktiver Vervollkommenung des bereits vorhandenen Oberbaus, sondern aus ökonomischen Rücksichten entstanden. Der Holz-Querschwellen-Oberbau, namentlich bei der in Deutschland vorwiegend üblichen Verwendung von Eichenholz, entspricht wegen der vorzüglichen elastischen Eigenschaften, die das Holz besitzt, zweifellos insofern allen billigen Anforderungen, als die danach konstruirten Gleise mit den größten zur Zeit üblichen Geschwindigkeiten mit Sicherheit befahren werden können. Die

Erwägung jedoch, dass der jährlich gesteigerte Bedarf an höherem Schwellen den Bau und die Unterhaltung der Eisenbahnen wesentlich verbütern müsste, führte Hartwich¹⁾ im Jahre 1865 und bald darauf Hill, — die sich beide dadurch dasselbe Verdienst erworben haben — zu Versuchen mit ausschließlichs eisernem Gehrbaue.

Nachdem sich aus 12jährigen Versuchen praktisch brauchbare Systeme heraus gebildet haben, kam bei den preussischen Staatsbahnen, wenn auch nicht von der ferneren Beschaffung höherer Schwellen principiell abgesehen, so doch dem eisernen Oberbau eine umfangreiche Verwendung zugeleitet. Die plötzliche ausschließliche Beschaffung schmiedeiserner Lang- und Querschwellen an Stelle der hölzernen Querschwellen dürften zur Zeit Nachtheile insofern mit sich führen, als dadurch einerseits ein Industriezweig auf Kosten eines anderen zurück gedrängt und andererseits für die weitere Vervollkommenung der Systeme in Eisen der noch erforderliche ruhigere Entwicklungsgang beeinträchtigt werden möchte. — Dieser Abschweifung wiederum dem eben zitierten Artikel zu, so muss ich die nachgemachte, vollständige und kritisch klare Darstellung in vollstem Maße anerkennen. Die auf Preußen bezüglichen Systeme von Hill, sowie das Querschwellen-System der Bergisch-Markischen Bahn (Obere Ruhenthalbahn²⁾) sind nach den Original-Publikationen eingehend beschrieben; auch hat das Langschwellen-System (Haarman³⁾) in seiner ersten Konstruktion eine kurze Beschreibung gefunden. Ich behalte mir jedoch vor, jene Mittheilungen in soweit zu ergänzen, als ich auf die neuesten meines Erachtens noch wichtigsten Modifikationen der Systeme Hill und Haarman, sowie des Berg-Mark. Querschwellen-Systems später hinweisen und ebenso das Langschwellen-System der Rheinischen Bahn, welches im „Expöser“ nicht erwähnt werden ist, besonders erörtern werde.

Der Verfasser des Artikels „From railway sleepers“ hat bezüglich des Systems der verschiedenen Systeme schmiedeiserner Schwellen die folgende Einteilung gewählt:

A. Schwellen in Schalenform.

B. Schienen, welche nur aus Kopf und Steg bestehen und von einer doppelten Langschwelle gehalten werden.

C. Schienen gewöhnlicher Form, welche auf eisernen Langschwellen ruhen und

D. Schienen gewöhnlicher Form auf schmiedeisernen Querschwellen.

Ich kann mich dieser Klassifizierung durchaus anschließen, da die in Preußen s. Z. gebräuchlichen Systeme lediglich diesen Kategorien angehören. Dabei gestatte ich mir die allgemeine Bemerkung, dass Gussweisen seines Gewichtes und seiner Sprödigkeit wegen derselbe zu Schwellen nicht verwendet wird und von diesem Grundsatze auch die Erwägung, dass Gussweisen leicht in jede Form gebracht werden kann, sich nicht abzulösen vermöcht hat.

Von den schmiedeisernen Langschwellen-Systemen werden bei obiger Einteilung zwar die sogen. eintheiligen Systeme (Hartwich, Barlow) nicht berührt werden. Es mag indessen die Bemerkung genügen, dass das System Barlow in Deutschland nicht angewendet wird und das bekannte System Hartwich, welches Jahre lang auf längeren Versuchsstrecken der Rheinischen Bahn

¹⁾ A. Deutsch Bauzeitg. Jahrg. 1867 N. 328 u. Jahrg. 1868 N. 145.

²⁾ „ „ „ „ „ Jahrg. 1873 N. 241.

³⁾ „ „ „ „ „ Jahrg. 1873 N. 293 u. Jahrg. 1870 N. 172.

auf 150 Mann vermehrten Werkleiste beschäftigt waren, um bis zum 6. Dezember, den definitiven Enderstein der Ausgrabungen, dasselbe noch möglichst klar zu stellen. Am Abend dieses Tages, nachdem schon im Dunkel die letzte nordöstliche Ecke des Hofraumes dieses Tempels frei gelegt werden war, wurden die Arbeiten beendigt.

Am 11. Dezember verließ Hr. Couze das Feld gemeinsamen Wirkens, Hr. Bohn folgte am 15. Januar; die Hrn. Stiller und Raschdorf reisten am 19. Januar 1880 ab. Humann brachte noch den Winter dort zu, bis im April die letzte Kiste von Pergamon aus abgeschickt war. —

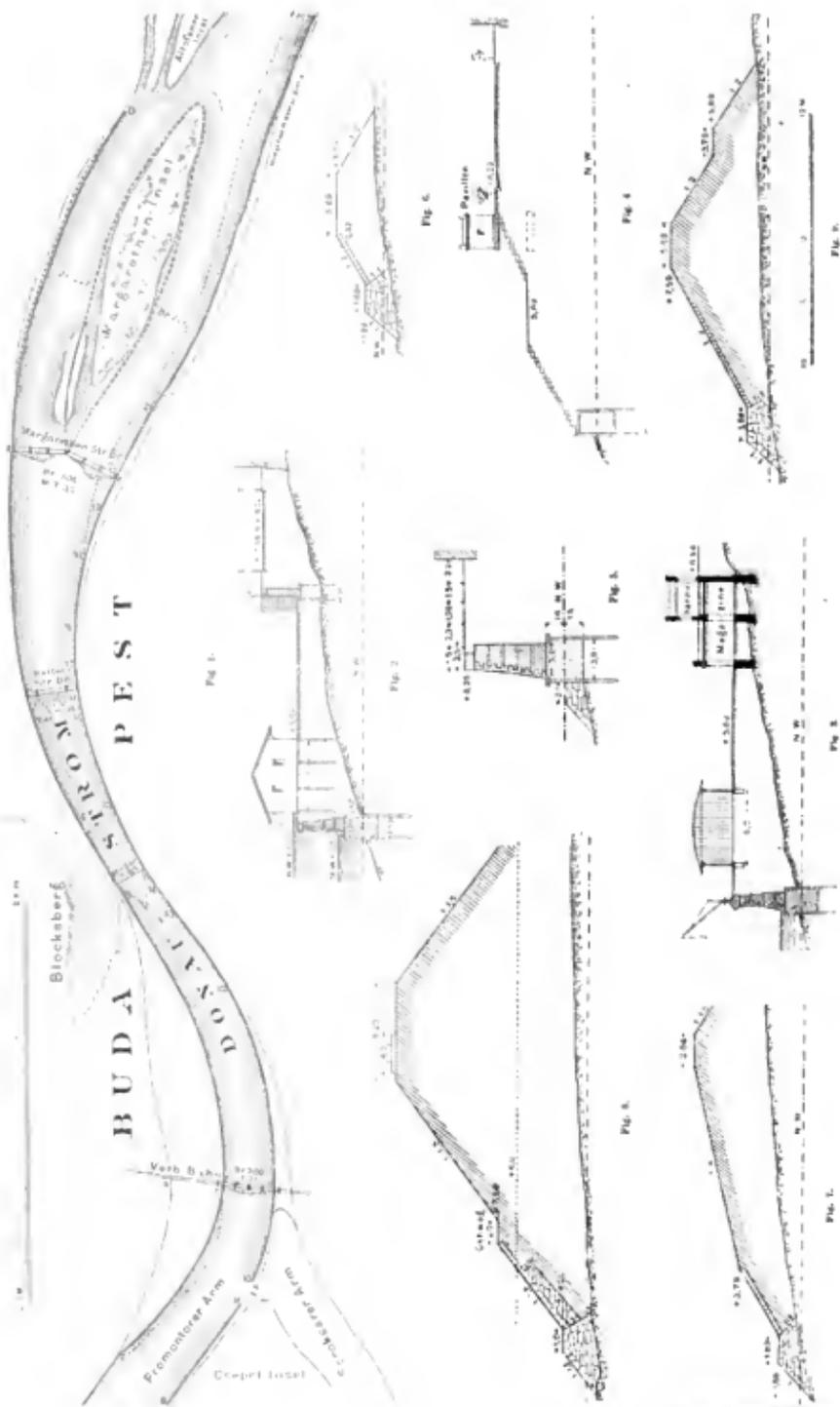
Alle Sendungen kamen glücklich, ohne eigentliche Unfälle, nach Berlin, die letzten am 3. Juni d. J. Alles in allem sind es 462 Kisten im Gewicht von etwa 7000 Ztr. gewesen, wovon ziemlich genau die Hälfte auf Architektur und Inschriften, die Hälfte auf Skulpturen kommt. Der Gewinn an Bildwerken ergibt 94 größere Platten der Gigantomachie, ohne die schon früher an das Museum gelangten und die von Konstantinopel her gesehene, ferner 35 Platten mit Darstellungen aus der Telephos-Sage, viele Einzel-Statuen, Hüften und Fragmente. An Architekturdetails wurden Theile sowohl von Altar und dessen Umgebung, wie vom Apseisum und dem Gymnasium und die wohl erhaltene Exedra Attalos II. im ganzen nach Berlin geschafft. Die Zahl der gefundenen Inschriften beträgt etwa 130.

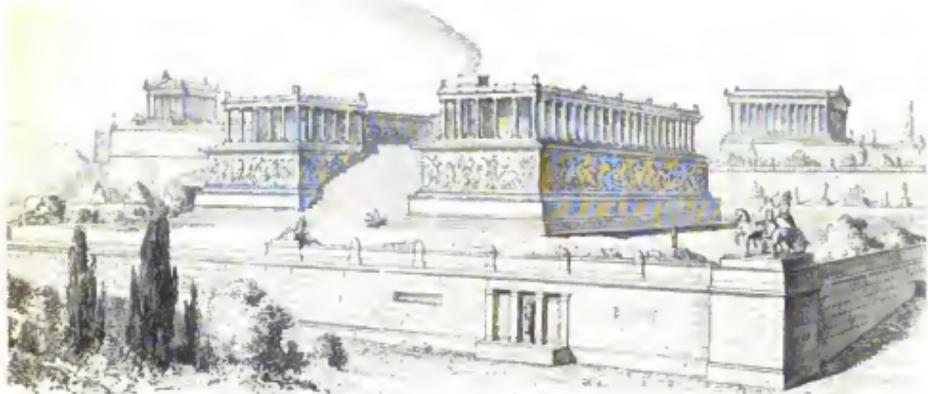
So ist denn das Unternehmen gelungen zu Gewinn für Kunst und Wissenschaft, zur Freude unseres Kaiserhauses, zur Ehre der deutschen Nation und am dauernden Schmuck unseres Museums, Dank dem Glück und der treuen und hingebenden Thätigkeit vaterlandsliebender Männer, dank auch der Machthatigkeit unseres Vaterlandes selbst, welche, vertreten durch den Protektor unserer Kunst-Sammlungen, Seine Kaiserl. u. Königl. Hoheit den Kronprinzen, die Anbahnung und Ausführung eines solchen Unternehmens wirksam durchzusetzen im Stande war. —

Als die Prachtvolle Esmasse des II. sich jener hervor ragenden Stelle auf dem niedrigen Burgplatze bemächtigte, um durch einen großen Altarbau die vorangegangene als Beschauer der Stadt verchristeten Götter Zeus und Artemis nikyptraos zu feiern, war dieser Platz schon mit Gebäuden, vielleicht denen eines Gruben, bestellt durch künstliche Terrassen nach dem Bergabhänge zu abgestuft, nach durch Mauern abgegrenzt, welche, an der Ost- und Westseite noch erkennbar, dem Burge parallel liefen. Zur Herstellung des Altarbaus wurden in der südlichen Partie diese Baulichkeiten nicht verschöndert, theils abgetragen und ihr Material wieder gebraucht. Der nördliche Fels wurde geblüht, und die ganze so gebildete 67 = tiefe Fläche an 5 Seiten mit Stützmauern umgeben, welche ausserdem den Haupt-Himmelsrichtungen entsprachen. Nur die östliche Mauer blieb in ihrer alten Richtung erhalten. — Die beigegebene Situation zeigt in dunkleren Linien die aufgedeckten Reste der älteren Anlagen. Die neuere Peribolos-Mauer ist, wie in der Zeichnung ersichtlich, im Osten an ein Stück hin glücklich unterbrochen. Im Norden, wo sie naturgemäss, abweichend von dem übrigen Niveau, die höhere Seite dem Innern des Hofes zuwärt, endet, sieht sich vor ihr das schon früher erwähnte 2,40 = breite niedrige Baskett hin, in der nordwestlichen Ecke führen Stufen nach den oberen Partien des Berges. Die von 1,60 m über 2 = starken Umfangsmauern zeigen zum Theil guten Quader-Verband ohne Verdübelung und Mortel, zum Theil quader-bekleidetes Füllwerk.

Inmitten dieses Hofes erhob sich der Altar auf Fundamenten, welche, innerhalb einer 8 bis 3,5 = breiten äußeren Mauer, netzformig mit Hineinziehung alter Bausteine hergestellt sind (s. Sit. Skizze). Das Material ist weiches Konglomerat-Gestein; nur an der Nord- und Ostseite sind die treppenförmigen Unterlagen des Sockels, aus härterem Material bestehend, aufgefunden worden (in der Zeichnung durch dunklere Schraffur angedeutet). Zur weiteren Rekonstruktion bieten die zahlreichen wohl erhaltenen Fragmente

DIE DONAUREGULIRUNG BEI BUDAPEST.

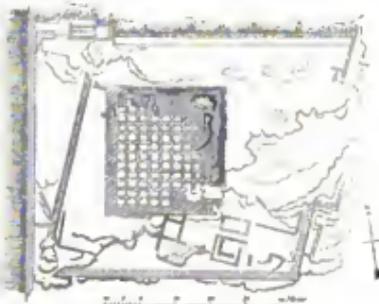




RESTAURATION DES GROSSEN ALTARBAUES ZU PERGAMON

von K. Bohm.

gelegen hat, sich für Vollbahnen nicht bewährt hat. Der Hauptbestand bei diesem System bestand in der geringen Druckfläche des Schienenlaufes und der dadurch bedingten Notwendigkeit, das Anheben und Nachstopfen des Gleises unangenehm zu wiederholen. Eben so wenig konnte wegen der flachen Form des Schienenlaufes die zur Sicherung des Gleises gegen seitliche Verschiebung erforderliche Reibung zwischen Eisen und Kies erreicht werden. Das System Hartwich kann sonach für die Hauptleise der Vollbahnen als beseitigt angesehen werden; dasselbe schenkt dagegen eine Zukunft beiden Sekundärbahnen zu erlangen, auf denen es bereits mit Erfolg in Benutzung genommen ist.



Ueber die Klasse A: Schwellen aus Schmiedeeisen in Schalenform welche in England von den Hrn. Livesey, Maclellan und Mallet in verschiedenen Grundformen angefertigt sind, kann ich hier mit der kurzen Bemerkung hinweg gehen, dass dieselben bei den Preussischen Staatsbahnen, wie in Deutschland überhaupt, nicht verwendet werden, da die mit den Steinwürfel-Unterlagen gemachten Versuche nicht dazu ermuntern konnten, mit diesem System weiter zu experimentiren, wenn auch das im Gegensatz an dem fast unelastischen Stein sehr elastische Schmiedeeisen günstigerer Erfolge als mit jenen erwarteten ist.

Auch mit der Klasse B: Schienen zwischen doppelten

wenigstens für den Aufriss hinreichendes Material. Für Herstellung des Grundrisses sind die aufgefundenen Verankerungen wichtig. Es mag hier bemerkt sein, dass ein Mannesbild der phönizische Fals (= 0,95 m) zu Grunde liegt, welcher, von Aegypten ausgehend, in der Diadochen-Zeit allgemeine Geltung hatte. Der Grundplan des Baues ist ein Rechteck, für welches die Maasse von 54,60 m Länge der Nordseite, 37,70 m der Westseite an den bestehenden Fundamenten fest gestellt sind. Auf 3 ringum laufende Stufen erhob sich zunächst ein Sockel mit Fußgestirn und merkwürdig klein profilirtem Obergestirn, letzteres in ca. 2,20 m Höhe vom Hofplan. Der Haupttheil, welcher den 2,30 m hohen Fries des Gigantenkampfes enthält, springt dann weit zurück, mit breitem Fußgestirn auf die obere Fläche jenes Sockels aufliegend, oben bekrönt durch ein Hauptgestirn mit Zahnschnitt, welches bei 0,39 m Höhe und doppelt so viel Ausladung einen deckenden Schirm für die Skulpturen bildete. Letztere bestanden aus Platten von 0,60 bis 1,10 m Breite und etwa 0,50 m Dicke, ohne oberen und unteren Abschluss, so dass also sowohl die Köpfe wie die Füße frei gearbeitet sind; auch nicht der Komposition nach getheilt, so dass die Figuren, mitten durch die Glieder der Figuren schneidend, nur scharf zusammen passen. Die Figuren stehen in einer Höhe von ca. 2,60 m über dem Boden. An der Hohlkehle, mit welcher das Hauptgestirn über den Köpfen der Skulpturen beginnt, sind die Namen der Götter, in gleicher Weise an dem Aldingglied des Sockels, auf welches die Füße gestellt sind, die Namen der Giganten angebracht, und etwas tiefer, aber leider zerstört die Namen der verfertigten Künstler. Den Übergang zu dem oberen krönenden Theil des Bauwerks bilden wieder 3 Stufen und es ist auch wohl anzunehmen, dass auf deren Höhe von etwa 6,30 m die Plattform sich befand, auf welcher der eigentliche Altar sich erhob. Von der Gestaltung des letzteren können wir uns eine genauere Vorstellung nicht machen, doch möchte man annehmen, dass es eine durch Stufen

angestiegte Erhöhung war, auf der die Asche der Opferthiere lagerte. Die Plattform, welche eine leichte Ausdehnung von mehr als 20 m hatte, erstieg man auf Stufen von 0,225 m Steigung zu 0,40 m Aufritt, die in den Laterbasen eingeschnitten waren. Die nahe liegenden Annahmen, dass die Treppe sich auf der Ostseite befunden habe, glaubt man nach genauer Untersuchung des Vorhandenen abweisen zu müssen und bleibt der Wahrscheinlichkeit nach nur die Südseite dafür übrig. Umgeben war der obere Altarraum von einer Wand mit anderer Säulenreihe. Joische Säulen mit nach asiatischer Art gebildeten Basen und feinen Kapitellen mit 24 Kanneluren und von ziemlich gedrungenem Verhältnis trugen einen Architrav mit 3 Fäces und ein Zahnschnittgestirn mit Löwenköpfen — kreisem Fries. — Dies obere Hauptgestirn ist seltsamer Weise sehr flüchtig angelegt und zum Theil aufwiegend. Darüber sind die Standpuren von akroterienartigen Bekrönungen bemerkbar, und gehören wohl eine Anzahl kleiner gekrümmter Pferde, die man aufgefunden, hierher. Die Gesamthöhe des Bauwerks betrug etwa 9 m. Unverdeckt ist diese Höhe, welche Axenweiten von 1,40 m aufweist, nach der Wand zu durch 0,70 m breite Plattea mit je 2 quadratischen, höchst einfachen Kassetten. Die dem Altar angekehrte Seite der Wand trug jene kleinere Reliefs von 1,58 m Höhe, von deren Darstellungen sich bis jetzt erst einige Szenen der Telephos-Sage haben erkennen lassen. Das zwischen den Säulen Statuen aufgestellt waren, ist sicher. So bunte das Prachtwerk sich weithin sichtbar auf mächtiger Terrasse auf, die untere Masse breit hügelig, mit dem hoben Gürtel stark bewegter, scharf und tief ausgegearbeiteter Figuren, die schon aus größerer Entfernung erkennbar waren und beim Nüherhinstreuen eine Fülle feil ausgegearbeiteter Details zeigten. Die obere Partie büßig durchbrochen, eine stierliche Halle, aus deren schimmernden Kram bei großen Fristen der Rauch der Hebstömben aus Blau der wolkenlosen Himmels emporstieg, während eine feierlich geschmückte Menschen-

Langschwellen oder den sogenannten Oberbau-Systemen kann ich mich kurz abfinden, da Versuche mit diesen Systemen bei den preussischen Staatsbahnen zwar in früheren Zeiten gemacht worden sind, jedoch z. Z. nicht mehr angestellt werden. Das Hauptmotiv dieser Systeme, den der Zerstörung besonders ausgesetzten Theil, also die Fahrchiene so zu gestalten, dass bei der notwendigen Auswechslung möglichst wenig Material entwerthet wird, dürfte seine Berechtigung zum großen Theile verloren haben, seitdem die Preise der Stahlschienen wenig mehr von denen für Eisenschienen verschieden sind.

Die bei den preussischen Staatsbahnen in Anwendung befindlichen Systeme des eisernen Oberbaus bewegen sich deshalb ausschließlich innerhalb der Gruppen C u. D; sie gehören also entweder der Klasse der eintheiligen Langschwellen oder der der schmelzeisernen Querschwellen an. Die Verwendung beider Klassen hat bereits in ziemlich beträchtlichem Umfange stattgefunden, denn es liegen auf den preussischen Bahnen z. Z.

von der Klasse C: 1542 km

„ „ „ D: 528 „

zusammen 2070 km

und es ergibt sich aus einer Vergleichung mit der ca. 19 000 km betragenden Gesamtlänge sämtlicher Hauptgleise der vom preussischen Staate betriebenen und verwalteten Bahnen, dass bereits nahezu 11 Prozent dieser Gleise mit eisernem Oberbau konstruirt sind.

Ich wende mich nun, m. H., zunächst den Langschwellen-Systemen zu und führe in erster Reihe an, dass von denselben z. Z. lediglich folgende 3 bei den preussischen Staatsbahnen in Anwendung sind, nämlich das System Hill, der Langschwellen-Oberbau der Rheinischen Bahn und das System Haarmann.

Ich habe diese 3 Systeme in derjenigen Reihenfolge angeführt, welche der Zeit ihrer Einführung entspricht; in diesem Verhältnis ist auch der Umfang der Verwendung ein wesentlich verschiedener; es lagen nämlich bei den preuss. Staatsbahnen am 1. April d. J. an eisernem Oberbau

nach dem System Hill	1360 km	Gleis
„ „ „ der Rheinischen Bahn	180 km	„
„ „ „ Haarmann	2 km	„
	zusammen 1542 km	Eis.

Ich bemerke jedoch, dass seit jenem Zeitpunkt bereits weitere ca. 120 km Oberbau nach dem System Haarmann für die preuss. Staatsbahnen in Bestellung gegeben sind und etwa die Hälfte davon noch im laufenden Jahre zur Verlegung kommen wird.

Das System Hill ist in dem mehr erwähnten Artikel „*Bron railway sleepers*“ im allgemeinen korrekt und vollständig beschrieben worden. Es sind indessen in neuerer Zeit an diesem Oberbau, nachdem derselbe von einer größeren Zahl von Eisenbahn-Verwaltungen erprobt worden ist und entsprechende Erfahrungen über das Verhalten desselben gesammelt sind, einzelne Aenderungen vorgenommen, welche zu erheblichen, wenn hier unerwähnt bleiben zu können. Zunächst hat man das Gewicht und die Höhe der Schiene nicht unbedeutlich vermehrt. Die von Hill selbst ursprünglich verwandte Schiene hatte nur ein Gewicht von 24,52 kg pro m bei einer Höhe von 108 mm; eine Abmattung des Kopfes um 5 mm nöthigte, ganz abgesehen von der verminderten Tragfähigkeit, schon aus dem Grunde zu einer Auswechslung der Schiene, weil alsdann bereits die Radflanschen gegen die Schrauben-Verschlässe der Spurstangen setzten. Nach meiner Ansicht, m. H., kann man indessen dem Erfinder keinen erheblichen Vorwurf aus der Wahl einer so leichten Schiene machen,

menge auf Plattform und Treppen sich bewegte. Dahinter und darüber ragte auf der höchsten Kuppe der Burg links der korinthische Augustus-Tempel empor, rechts, wie vermuthet wird, der schlechtere jüdische Solus-Tempel.

Für die Wiederherstellung der Anordnung des großen Skulpturen-Frieses hätte außer der offensbaren Zusammengehörigkeit verschiedener Plattengruppen die Fundstelle, sowie die aufgefundenen Götternamen einen geringen Anhalt. Auf der linken Treppengewänge hat sich die Darstellung eines größeren Kampfgewanges, von der Ecke an bis zur letzten einschneidenden Stufe zusammen setzen lassen. Von der rechten Treppengewänge ist nur eine Platte vorhanden. Deutlich erkennbar sind in den Friessplatten die Gebüde-Ecken, die somit die Anfänge der Komposition an den langen Flächen ergeben. Als Mittelgruppe und Gegenstücke charakterisiren sich die Darstellungen der niedrigen Athena und des Aegischwingenden Zeus, die man genügt war, in die Mitten der durch die Treppe in 2 Theile zerlegten Hauptseite zu setzen, wenn ihr Fundort nicht auf die Ostseite hinwiese. Möglich ist, dass die verschiedenen anstimmenden Gespinne symmetrisch angeordnet waren. Vielleicht bringt weiteres Untersuchen und Zusammenpassen auch hierin mehr Licht. — Von dargestellten Götterfiguren sind kenntlich Zeus, Athena, Nike, Apollon und Artemis, die sechsarmige Hekate, Dionysos, Helios, Eos und vielleicht Selene, inschriftlich bezogen Athena, Herachoe, Amphitrite, Poseidon, Okeanos und Triton, Ares, Enyo, Aphrodite, Dione, Leto, Themis, Asterie und die Mutter der Giganten Ge. — Giganten-Namen sind 9 gefunden, darunter nur zwei vollständig erhalten, die sich aber auf die dargestellten Figuren nicht sicher beziehen lassen.

Besonders mannichfaltig ist die Gestaltung der letzteren:

da ertragen werden muss, dass bis vor wenigen Jahren ein Oberbau für den eisernen Oberbau nur zu erwecken war, indem man denselben möglichst leicht konstruirte. Erwägungen, welche den Werth eines Oberbau-Systems nicht allein nach den ersten Längskosten, sondern nach der Güte desselben beurtheilen und von uns erfreulicher Weise zur Verwendung nicht nur tragfähige Schienen, sondern auch kräftigerer Laachen beim Langschwellen-Oberbau geführt haben, konnten sich erst in letzter Zeit bilden. Seitens des preussischen Ministeriums der öffentlichen Arbeiten ist für das System Hill neuerdings unter der Voraussetzung der Verwendung von Stahl eine Höhe der Schienen von 125 mm bei einem Gewichte derselben von 29,4 kg pro m empfohlen worden. Die Laachen konstruirt man gegenwärtig stets als Wulstlaachen, deren Widerstands-Moment bis zu 80% von dem der Schienen gesteigert worden ist. In Folge dieser Verstärkung zu kräftigen Stoßdeckung wird die Schiene nicht nur zur Aufnahme eines größeren Druckes geeignet, sondern es mindert sich an jene erheblichen Einsenkungen am Stöße, welche schließlich die Einführung von Querschwellen dazwischen, also gewissermaßen eine nachtheiligen Veränderung des Prinzips der Langschwellen-Anordnung geführt haben. In dieser Beziehung möchte die nachfolgende allgemeine Betrachtung am Platze sein.

Der Langschwellen-Oberbau soll der Forderung entsprechen, an jedem Punkte gleichen spezifischen Druck auf die Bettung zu übertragen. Die in den Schienen und Langschwellen enthaltenen Stöße sind jedoch geeignet, die Kontinuität des Gleises in einer Weise zu unterbrechen und müssen deshalb, wenn sie genommen in Bezug auf den Biegeungs-Widerstand, nach dem Grundsätze gedeckt werden, welche bei der Konstruktion von Stützungen einzelner Brücken in Bezug auf den Widerstand gegen Zug und Druck gelten. Eine solche exakte Stoßdeckung verursacht jedoch beim eisernen Oberbau nicht unbedeutliche Schwierigkeiten. In der Neuzeit hat man zwar, wie etwa in Laachen-Konstruktionen eingeführt, welche das Widerstands-Moment der Schiene nicht vermindern; immerhin fehlt es aber an dem vollständigsten Systemen noch an der Deckung des Stöße der Langschwellen. Die Verstärkung des Schienen- und Schwellen-Stoßes gegen einander kann an sich selbstredend nicht als ein solcher Ersatz hierfür angesehen werden; es bilden sich vielmehr trotzdem an den nicht gedeckten Stößen schwächere Punkte, die diesen sich das Gleis stärker, als an den übrigen Stellen an-

Man griff demnach zu dem Auskunftsmittel, die Stöße in unterlegte Querschwellen zu versetzen. Der Erfolg der Maßregel war jedoch der, dass das Gleis summe an den Stößen fester wurde, als in der Mitte der Schienen und sich an jenen Stellen die tiefsten Einsenkungen zeigten. Nach ausgiebigen Beobachtungen sollen diese Einsenkungen bei 9 m langen Schienen häufig 10 mm und selbst mehr betragen haben. Hr. Hill hat darauf hingewiesen, dass sich bei einem nicht zu festen Ansetzen der Querschwellen diese Belastungen erheblich mildern lassen, trotzdem dürfte es zweifellos sein, dass durch die einseitigen Querschwellen die Kontinuität des Gleises insofern unterbrochen wird, als man an bestimmten Punkten denselben eine etwas größere Druck übertragende Fläche herstellt, als an den übrigen. Außerdem erfolgt die Druckübertragung auf die Bettung durch die Querschwellen in einer tieferen Horizontal-Ebene als bei den Langschwellen; die Niveau-Differenz beider Ebenen entspricht etwa der Höhe der Querschwellen. Dieser Umstand ist namentlich im Winter von Bedeutung, wo bei aufgetauten Froste halt der Fall eintritt, dass die von den Querschwellen unterstützten Stellen des Gleises auf gefrorener, die übrigen auf aufgetauter Bettung ruhen. Selbstredend wird alsdann die wellenförmige Ein-

Frische Jugend und würdige Mannesgestalt wechselt mit überhöhter Häßlichkeit, rein menschliche Bildungen mit wunderlichen Thiergeschöpfen. Da sehen wir Menschen mit Schlangenhäuten bekleidet, einen und sogar mit Löwenkopf, einen andern in einem Nacken eines Buckel-Ochsen. Die Darstellungen zeigen neben neuen oder ungewöhnlichen Formen aber auch Anhalt an längst bekanntes, so an Laokoon, an den Apoll von Belvedere an den sengen, sterbenden Alexander und andere. — Erhalten von dem ganzen 135 m langen Fries mit allen Fragmenten sind drei Fünftel; das übrige mag, es Kalk gebrannt, den Rest Mörstel der byzantinischen Mauer geliefert haben.

Die auf den kleinen Relief geschilderten Vorgänge sind größtentheils noch unerklärt. Kenntlich ist die Figur des Telephos, des mythischen Stammvaters der Attiden, welcher von der Lanze des Achilles verletzt, durch die Deiwos, den kleinen Orestes, den er ergriffen hat, zu tödten, es vom Agamemnon erzwungen, dass ihm von dem Roß der Lanze zur Heilung die Wunden gereicht werde. — Die aufgefundenen Statuen sind weibliche Figuren.

Die beiden anderen aufgedeckten Denkmäler gehören der Zeit der römischen Herrschaft an. Das Anzenstein, ein Mäusen von Pergamon als das ragende Wahrzeichen der Stadt dargestellt, ist im Jahre 20 v. Chr. erbaut worden. Es stellt ein korinthischer Peripteros von 6 zu 9 Säulen mit Cells und Prothyra in ovale auf hohen Unterbau mit breiter Vortreppe im Innern z. Th. durch Wölbung hergestellten Terrasse von 6,5 m Länge und 60 m Tiefe, welche an der Vorderfront nach Südwesten hin durch eine Stützmauer, nach beiden Seiten durch je zwei Wand mit nach innen vorgelegter Säulenhalle, nach hinten

des Gleises unter der Last des passierenden Zuges wesentlich verstärkt und der gleichmäßige Gang der Fahrzeuge behütet.

Ist man durch genügende Stoßdämpfung die Quer-Schwellen, soweit sie lediglich zur Unterstützung gegen die Einsenkungen der Stöße dienen sollen, entbehrlich gemacht, so ist noch für die den Querschwellen mit überwindenden Funktionen, als: Fixierung der Schienen-Neigung und Verhinderung des Wanderns der Schiene, durch andere Konstruktions-Glieder Ersatz zu schaffen. Für diesen Zweck hat man die verschiedenartigsten Vorrichtungen gemacht, von denen ich jedoch nur die folgenden spezieller erwähnen will:

Auf der Strecke Berlin-Nordhansen hat man versuchsweise unter dem Schienenstoß, welcher in diesem Falle mit dem Stöße der Langschwellen zusammen fällt, 2 T-Eisen in 500 mm Entfernung von einander angebracht. Es soll hierdurch die Drucklast auf die Bettung mehr verteilt werden und wird von dieser Anordnung ähnlich wie vom schwebenden Stöße des Querschwellen-Oberbaues ein sanfteres Befahren des Gleises erwartet.

Bei der Konstruktion des Hilfschen Oberbaues für das im Herbst dieses Jahres zu verlegende 2. Gleis der Moselbahn ist dagegen eine Konstruktion in Aussicht genommen, bei welcher die einseitige steife Querverbindung ihre Bedeutung als tragendes Glied überhaupt verliert. An den Schwellenstößen, welche mit den kräftig verlassenen Schienenstößen zusammen fallen, sind nämlich die Langschwellen in soweit gekürzt, dass zwischen den Köpfen derselben ein Spielraum von 84 mm verbleibt. Die zur Sicherung der Schienen-Neigung erforderliche Querverbindung wird nun durch ein kräftiges Eisen gebildet, dessen horizontaler Schenkel unmittelbar unter der Schiene, also nicht tiefer als der horizontale Rücken der Langschwellen liegt. Bei dieser, wie bei ähnlichen Konstruktionen ist jedoch ein vertikaler Abschluss des Kopfes der Langschwellen unerlässlich, da ohne solchen das Bettungsmaterial gerade unter den Köpfen anweichen und somit der Stoß hoch liegen würde. Dieser Abschluss ist in einfacher Weise durch Bleche zu bewirken, welche in den Hohlraum der Schwelle eingesetzt werden.

Von den Eisenbahn-Verwaltungen, welche den Hilfschen Oberbau in Benutzung genommen haben, sind sodann fast übereinstimmend folgende Wahrnehmungen gemacht worden: Man hat allgemein beobachtet, dass das System Hilf bei Verwendung feinen Bettungs-Materials nicht nennenswerthe Unterhaltungs-Kosten erfordert, welche selbst die beim Holz-Querschwellenbau überrufen; die Lage des Hilfschen Oberbaues ist eine um so bessere und die Unterhaltungs-Kosten werden um so geringer, je größer bis zu einem bestimmten Grade der verwendete Kies ist. Besonders ist über für diese durchlässige Bettung, bezw. für eine künstliche Sättigung derselben Sorge zu tragen, da bei schlechter Entwässerung, namentlich zur Winterzeit, die sichere Lage des Oberbaues gefährdend mehr oder weniger gestört wird. M. E. möchten

sich indessen diese Wahrnehmungen nicht auf das System Hilf allein, sondern auf die Langschwellen-Systeme überhaupt beziehen lassen. In den Fällen, wo das System Hilf mit Querschwellen angewendet wird, dürfen die Mitten derselben nicht gestopft werden, sondern müssen wohl liegen, da sich andernfalls die Schwellen verbiegen und somit Veränderungen in der Spurweite und der Schienen-Neigung herbei geführt werden. — Die zweite übereinstimmende Wahrnehmung der Verwaltungen hinsichtlich des Hilfschen Oberbaues ist die, dass sich der Einfluss der Atmosphäre auf denselben als äußerst gering erwiesen hat, so dass Mittel zur Verhütung der Oxidation des Eisens nicht erforderlich scheinen. — Von einigen Seiten ist zwar noch die von Hilf gewählte Befestigung der Schienen auf den Langschwellen mittels Klemmplatten und Schraubenbolzen getadelt und statt dessen eine Verbindung durch Krampen mit federnden horizontalen Keilen (Hensinger von Waldogg) versuchsweise ausprobiert worden. Die Mehrzahl der Verwaltungen hat jedoch Bedenken gegen das Kleben des Hilfschen Oberbaues nicht geltend gemacht.

Hiernach glaube ich mein Urtheil über den Hilfschen Oberbau dahin zusammen fassen zu sollen, dass sich derselbe bei seiner Anwendung in Deutschland im allgemeinen bewährt hat und der Werth dieses Systems zweifellos um so mehr zur Erhöhung kommen wird, je mehr man dabei auf die Verwendung genügend kräftiger Schienen und Laschen, sowie auf eine gut entwässerte Bettung und geeignetes Stofmaterial Rücksicht nimmt. Doch möchten für dieses System noch Konstruktions-Veränderungen, welche eine Deckung der Langschwellen-Stöße ermöglichen, zu empfehlen sein.

Ich habe schließlich noch darauf hinzuweisen, m. H., dass sich mehrere Angriffe gegen die mittlere Rippe der Schienen Langschwellen aus dem Grunde gerichtet haben, weil diese Rippe das Auswalzen der Schwelle erschwere und eine schädliche Theilung des unter der Schwelle vorhandenen Bettungskörpers verursache, wobei die in der Bettung gebildete Rinne überdies zu einer nachtheiligen Annäherung von Wasser Anlass gebe. Der erste Grund kann indessen m. E. heute kaum mehr mit Recht angeführt werden, da das Auswalzen der Hilfschen Schwellen gegenwärtig ziemlich standlos erfolgt. Der zweite Vorwurf trifft dagegen hauptsächlich nur bei undurchlässigen oder feinem Stofmaterial an; in dieser Beziehung müssen, wie schon von mir bemerkt, bei jedem Langschwellen-Oberbau entsprechend hohe Anforderungen gestellt werden.

Auf eine weitere vergleichende Betrachtung über die Hilfsche Langschwellen will ich mich noch am Schlusse des Abschnittes über die Langschwellen-Systeme einlassen, zunächst mit jedoch dem zweiten bei den preussischen Staatsbahnen verwendeten Langschwellen-Systeme, nämlich dem der Rheinischen Bahn zuwenden.

(Fortsetzung folgt.)

Bau-Chronik.

Hochbauten.

Nono Kirchenbauten wurden zu Britz bei Berlin, zu Coln in Oberbayern und zu Strieson bei Dresden eingeweiht. Die kleine Talter Kirche — hauptsächlich für die protestantischen Iaste des Bades Krankenheil bestimmt, zeigt die Formen des osmanischen Stils. — Die Striesener, einer sogen. böhmischen Sultanz-Gemeinde angehörige Kirche ist ein Werk des Architekten L. M. Möckel an Dresden und in reiner Sandstein-Arbeit im „nigotischen Stil, nach dem Schema einer dreischiffigen Hallenkirche von nahezu quadratischer Gesamtform ausgeführt. Bei

durch eine Föttermauer mit etwas höher gelegener Säulenhalle abgeschlossen ist. In dem Hofe befinden sich vor der nördlichen Halle zwei symmetrisch angeordnete Sitabänke, von denen die besser erhaltene, die halbrunde Exedra Attalos II. von dem anderen Platze hierher versetzt war: eine Marmorbank, deren breite als Lehn dienende Rückwand zugleich zum Aufellen von Statuen bestimmt gewesen ist. Bemerkenswerth ist n Augusteum die feine Ausarbeitung der mit doppelten Blatt-ihnen und logelosten Voluten versehenen Kapitelle, ferner der ries, welcher durch flache reich und durchbrochen gebildete schwungene Säulzen die halbkreisigen Konsolen des Haupt-säulens vorbereitet und dessen Zwischenfelder durch Medusen-kapitel ausgefüllt sind. Die aufgedunkelten Seiten-Akroterien ägen in Hakenwerk eine über Eck gestellte Victoria auf einer ugel. Die kanellirten Säulen haben 1,10 m Durchmesser. Im nern entdeckte man die Überreste der Kolossal-Statuen des rajan und Hadrian.

Die Säulenhallen des Hofes haben 0,57 m unteren Durch-esser, Kapitele ähnlich denen von Tharu der Winde, Architrav ud Fries aus einem Stütz-Gesims mit halbkreisigen Konsolen, des daran in unferiger Bearbeitung. Die Hallen waren mit stückelton versehen. Die Zerstörung der Anlage scheint durch 1 Erdbeben vollendet zu sein.

Das Gymnasium, welches in das zweite nachchristliche Jahr-ndert zu datiren ist, hat sich, so weit es frei gelegt worden ist, ein Hof von im Lichten 74,90 m Länge und 35,60 m Breite geben, auf einer Terrasse von 250 zu 70 m Ausdehnung, welche, nlich wie die früher beschriebenen, z. Th. durch Unterwölbung, Th. durch Abarbeitung des Felsens hergestellt war. Der Hof hatte ch der Bergwand zu und an zwei Seiten Säulenhallen, welche

620 m² bebauter Grundfläche enthält sie 840 Sit- und etwa 560 Stuhlplätze. An der Westseite befindet sich ein 56 m hoher mit Schieferhelm versehener Glockenthurm. Banketten excl. Orgel und Glocken 133 600 M. —

Ueber die kirchliche Banthätigkeit im Groß-herzogthum Mecklenburg-Schwerin seit dem Regierungsantritt des gegenwärtigen Großherzogs entstehen wir dem „Kalender für das christliche Haus“ folgende Angaben. — Im Großherzogthum gibt es z. Z. überhaupt 524 protestantische Gebäude, von denen 318 unter landesherrlichem Patronat oder Kompatronat und 206 unter ritterschaftlichem, klösterlichem oder städtischem Patronat stehen. Von diesen 524 Gebäuden sind 83

wenigstens theilweise zweistöckig gewesen sind und manche Besonderheiten zeigen. Die unteren Säulen-Durchmesser sind 0,74 m bei 2,61 bis 2,68 m Axenweite. Als Einheitsmaß ist die römische Fuß = 0,2967 m zu erkennen. Es schließen sich andere Bau-reste seitlich und nach hinten zu an, welche, unter hoch über-spülten Erdmassen begraben, nicht alle weiter verfolgt werden konnten. —

Verlockend schien den Entdeckern der Gedanke, vielleicht später hier fernere Untersuchungen auch in den nautischen Überresten der unteren Stadt anzustellen. Und auch das übrige noch so wenig durchforschte Land, welches gerade in letzter Zeit bei ernstlichem Suchen bald reichen Erfolg spendete — in Hall-karnas, in Ephesus, in Troja — muss weiterer Mühen und steter Aufmerksamkeit im höchsten Grade werth erscheinen. Ist es andere Nationen schon früher gelungen, einen Antheil der großen Erbschaft des Alterthums für sich zu haben — ewig unster-giliche Kunstwerke, die, in ihren Hauptstätten aufgestellt, in engeren und weiteren Krisen anregend und befruchtend wirken — sollten wir zögern, nach so glücklichem Anfang, ein fernere leibhafte Zeugnisse jener schönen Vergangenheit zu verschaffen, welcher unser Volk von je mit Inneiz, hauptsächlich durch die literarischen Denkmäler des Alterthums genäherter Zuneigung und Verehrung nahe stand?

Möchten denn Olympia und Pyrranon uns nur die ersten glücklich erreichten Marksteine sein auf dem Mahen, aber auch Lobn verheißenden Wege kräftigen Strebens und breiten Vor-dringens in diesem von uns angegriffenen Felde der Forschung!

neu erbaut, 113 innerlich ausgebaut, so dass eine neue Weibothnendruck war, und 79 sind restaurirt, d. h. so, dass Kanzeln und Altar dieselben geblieben sind. — Unter den kirchlichen Neubauten sind 57 Gebäude laudensberühmter Patronats (41 Kirchen, 15 Kapellen oder Kirchhofs-Kirchen und 3 Thurn- oder Glockentürme) und 26 Gebäude ritterschafflichen etc. Patronats (17 Kirchen und 7 Kapellen nebst 2 Thürmen). Innerlich ausgebaut sind 79 Gotteshäuser laudensberühmter Patronats (74 Kirchen und 5 Kapellen) und 34 Kirchen ritterschafflichen etc. Patronats. Unter den 79 restaurirten Gotteshäusern sind 45 laudensberühmter Patronats (41 Kirchen u. 4 Kapellen) und 34 Gotteshäuser ritterschafflichen etc. Patronats (31 Kirchen und 3 Kapellen). —

Wir dürfen hinzu setzen, dass nicht allein der Umfang dieser seit geraumer Zeit von dem Bauherrn Th. Krüger zu Schwerin geleiteten Bauschicktheit bemerkenswerth ist, sondern dass ebenso der architektonische Werth derselben in Bezug auf Silbergleichheit, Trächtigkeit und „Erhöhe“ der Ausführung, sowie liebevolle Pietät der Restauration z. Z. mit dem besten sich messen kann, was auf gleichem Gebiet im übrigen Deutschland geleistet wird. —

In Nürnberg ist am 26. Juli der neu angelegte kommunale Zentral-Friedhof eröffnet worden. Derselbe liegt etwa 1/2 Meilen von dem Centrum der Stadt entfernt, misst 1 q. 100 488 qm und zerfällt in drei Theile: das Plateau, welches 76 775 qm groß ist, und zwei Terrassen. Im ganzen sind 29 845 Gräber vorgesehen, wovon 12 977 für Erwachsene bestimmt sind; davon treffen auf das Plateau 9468 bzw. 5068 Gräber für Erwachsene. Das jetzige sind für die auf 1 Mill. Mk veranschlagte Anlage rot. 250 000 Mk angewendet worden. —

Am 25. Juni d. J. hat in Leipzig die Einweihung des in der Südvorstadt an der Arodt-Straße gelegenen Martinistiftes stattgefunden. Das unter Leitung des Architekten Altdorff in Leipzig errichtete, aus dem Verein für innere Mission hervor gegangene Gebäude ist ein Ziegel-Hohbau von dunkelroten Verbindungssteinen — aus der Fabrik von Freygang in Eutritzsch bei Leipzig — in einfachen Stülfern. Es enthält 4 Stockwerke und einen großen Treppenturm. Im Souterrain liegen die Wirtschaftsräume, das Erdgeschoss, welches als Hauptgeschoss zu betrachten und eine Kleinkinder-Bewahranstalt eingerichtet ist, enthält einen großen Spielplatz, Lehrsaal, Schlafraum, Garderobe, Wohnung der Diakonissen etc.; an den Wänden des Spielplatzes sind Heilig und eine Christus-Figur aus der Fabrik von March in Charlottenburg angebracht, der untere Theil dieser Wand, sowie die Deckenflächen sind mit Holz-Gestalt versehen. Das 1. Stockwerk soll ein Asyl für gefährdete Mädchen, das 2. Stockwerk als Sechen-Station dienen. Im Anschluss an diesen Hauptbau stehen ein Abort-Gebäude für die Kinder, eine Lunte, sowie ein großer Spielplatz und Garten für dieselben. Das Gebäude erhebt sich ganz frei stehend inmitten eines geräumigen Bauplatzes, der von der Stadt geschützt wurde.

Kinder-Bewahranstalt — wie eine solche ja das Martinistift hauptsächlich ist — bilden in Leipzig und dessen Umgebung eine besondere Art von Häusern; sie sollen dazu dienen, den Kindern unbenutzter Eltern, während diese ihrer Arbeit nachgehen, einen pädagogischen, gesunden Aufenthalt zu gewähren und sie zu unterrichten. In Leipzig bestehen nun schon nicht weniger als 5 solcher Anstalten: jede ist in einem besonderen, einem bestimmten Stadttheile zugehörigen Gebäude untergebracht; an der Spitze dieser jeden steht eine der Oberaufsicht führende Diakonissin. Auch in den Dörfern werden immer mehr solcher Kleinkinder-Bewahranstalten errichtet, da ihr segensreiches Wirken allgemeine Anerkennung und Theilnahme findet. —

In Bad Landeck hat am 15. Juli die feierliche Einweihung des neuen, von dem Architekten H. Völkel erbauten Maricabadens stattgefunden. Das Gebäude, ein Rundbau, enthält im Innern unter einer 48 m hohen Kuppel ein zu gemeinschaftlichem Gebrauch bestimmtes Bassinbad, umgeben von einem Ringe von 38 durch einen Korridor verbundenen Ankleide-Kabinets der Badenden. Ein zweiter, äußerer Ring, mit jenem durch 4 kurze Querflügel verbunden, enthält 38 Badzellen für Einzelbäder und in einem oberen Stockwerk 20 behaglich eingerichtete Wohnzimmer für Kurgäste. Die Ausstattung des Gebäudes wird als eine sehr elegante gerühmt. Als Fußboden-Belag sind durchweg Mettlicher Fliesen verwendet; die Badwannen, sowie die Verkleidung der Bassinwände bestehen aus Narmor.

Vermischtes.

Zur Entscheidung von Streitigkeiten über die Qualität von Zement bei Lieferungen im Besord des Ministers der öffentl. Arbeiten ist unterm 16. August cr. an alle Baubehörden dieses Ressorts folgende Verfügung erlassen worden:

„Der Verein Deutscher Zement-Fabrikanten hat neuerdings den Antrag gestellt, es möchten die Königl. Baubehörden angewiesen werden, in streitigen Fällen zwischen letzteren und den Fabrikanten über die Qualität von Zement die Königl. Prüfungs-Station für Baumaterialien hieselbst als technisch entscheidende Instanz anerkennen.“

Ein Eingehen auf diesen Antrag erscheint sowohl den Lieferanten gegenüber der Billigkeit entsprechend, als auch geeignet, den baubehördlichen Behörden die sichere Garantie für zu treffende Resultate zu gewähren. Da jedoch die Entscheidung

derartigen streitiger Fälle im Interesse der Bauausführung nur in den seltensten Fällen einen Aufschub zu gestatten pflegt, so ist die Königl. Prüfungs-Station zunächst zu einer Aeußerung darüber veranlasst worden, ob sie in der Lage sei, die Prüfung der ihr event. zugehenden Zementproben in allen Fällen stets sofort vorzunehmen.

Die genannte Station hat hierauf die Erklärung abgegeben, dass sie hierzu sehr wohl im Stande sei, und dass insbesondere schon am Tage nach dem Eingange der Zementprobe an den betr. Antragsteller eine Benachrichtigung abgelassen werden solle über:

Die erfolgte Einleitung der Untersuchung unter Angabe des Aktenzeichens, welches dieselbe in der Station erhalten habe und die Ergebnisse der folgenden Untersuchungen über: 1) das Gewicht des Zements; 2) das Gewicht des Normalmaßes (beides pro Liter in fest geritztem Zustande); 3) das Wassergewinn in Procenten, welches der Zement an sich zur Abgabe eines nachgemolten Mortels beansprucht; 4) die Temperatur-Erhöhung beim Anmischen des reinen Zements mit Wasser von gleicher Temperatur wie der trockene Zement sie hat; 5) die Abbindezeit des reinen Zements unter Angabe der Temperatur, bzw. des Wassers und der Luft, sowie der Feuchtigkeit der Luft; 6) die Feinheit der Mahlung, durch Siebversuche; 7) die Volumenbeständigkeit, durch Vorversuche. Die Absendung des vollständigen Prüfungs-Dokumentes werde sodann stets am Tage des Ablaufs der letzten Erhärtungs-Periode erfolgen, also, — da die Festigkeitsversuche für reinen Zement sowohl als für verschiedene Mortel-Mischungen den Normen entsprechend in der Regel vorzuziehlich nur für 7, für 28, oder für 7 resp. 28 Tage wurden beantragt werden, — nach Ablauf dieser resp. Fristen; auch werde in jener ersten Benachrichtigung bereits der Tag der zu gewärtigenden Absendung dieses Prüfungs-Dokumentes mitgetheilt werden. —

Nach dieser, jede Befachtung einer nachtheiligen Verzögerung ausschließlichen Erklärung weise ich die Königl. Regierung numehr hierdurch an, in alle Verträge über Lieferung von Zement eine Vereinbarung dahin aufzunehmen, dass bei eintretenden Verzögerungen und der Bauverwaltung einzuwendenden Streitigkeiten über die Qualität des gelieferten Zements das Urtheil der Königl. Prüfungs-Station für Baumaterialien hieselbst unter unverzüglicher Übersendung einer geeigneten Probe des von der Bauverwaltung bemängelten Materials angerufen und dasselbe sodann als endgültig in technischer Beziehung von beiden Kontrahenten anerkannt werden soll. —

In einem Zusätze zu dieser Verfügung findet die Verbesserung eines Irrthums statt, welcher unter VI. der „Normen vom 12. November 1876“ enthalten ist. Dort muss zwischen den Worten: „kann die Probe“ und bzw. „sowohl des reinen“ die Einschaltung gemacht werden: „nach 7 Tagen“.

Die obige Verfügung stellt sich insbesondere als eine präcise Ergänzung zu dem § 25 der Allgem. Bestimmungen, betr. die Ausführung von Arbeiten und Lieferungen bei den Hochbauten der Staatsverwaltung vom 21. Juni d. J. dar. Wir halten dieselbe für recht glücklich gewählt und möchten wünschen, dass ihr gemäß auch in den Kreisen der nicht städtischen Bauverwaltungen und bei Privaten in Zukunft Verfahren würde.

Statistik der Baugewerke von Tromsø. Die in 1878 begründete Anstalt, welche im 1. Jahre ihres Daseins nur 12 Schüler zählte, hat es im 2. Jahre schon auf 45 Schüler gebracht, welche in Unter-, Mittel- und Oberklasse mit bezw. 28, 11 und 6 unterrichtet wurden. Die Zahl der Lehrer war 8, unter denen 5 speziell der Baugewerke angehörten, während 3 von einer städtischen Schule heran gezogen waren.

Neue Faber'sche. Seit dem 1. Januar 1880 gilt es neben den in der ganzen Welt bekannten Faber'schen eine neue Sorte solcher Stifte. Mit den alten haben dieselben insofern eine gewisse Verwandtschaft, als der Fabrikant der neuen Stifte Bruder des Besitzers der Fabrik A. W. Faber in Stein ist; in Material, Bezeichnung und Preis differieren die neuen Stifte von den alten.

Das Material ist von anderwärtiger Herkunft und nach bezüglichen Mittheilungen der neuen Fabrik in abweichender Weise verarbeitet, einen angenehmeren Schluss auf die Bearbeitungsweise lässt die Bezeichnung *Graphite Blos* zu. — In dem Fabrikzeichen unterscheiden sich die Stifte der neuen und alten Fabrik insofern, dass auf ersterem unten dem voll ausgeschriebenen Namen „Johann Faber“ eine Schutzmarke, bestehend aus 2 gekreuzten Hämmern angebracht ist, während die Stifte der alten Fabrik einfach die Bezeichnung „A. W. Faber“ tragen. Bezüglich des Preises waltet die Differenz ob, daß die neuen Stifte im allgemeinen nicht unbedeutend niedriger als die alten im Preise zu stehen scheinen.

Die Johann Faber'sche Fabrik ist am 1. Januar d. J. an Nürnberg eröffnet worden. Einige Proben, Zeugnisse und Prospekte welche uns von derselben vorgelegt worden sind, lassen über Güte sowie Manichfaltigkeit und Feinheit in den Abstufungen keinerlei Zweifel, so dass die Hoffung berechtigt erscheint, dass die neuen Stifte sich rasch durchsetzen und zu hohem Ansehen bei allen, die von demselben Gebrauch machen, gelangen werden. Zu einem Versuch mit denselben können wir rathen. —

Inhalt: Wanderversammlung des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine. — Zur Vollendung des Kölner Domes — Meisner Funde des Kaiserthums. — Ein neues Material für die dekorative Plastik. — Gebirgs- und Jagdmuseen in Wien. — Bericht über die Ausstellung von 1876. — Personal-Nachrichten. — Inhalt: Wanderversammlung des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine. — Zur Vollendung des Kölner Domes — Meisner Funde des Kaiserthums. — Ein neues Material für die dekorative Plastik. — Gebirgs- und Jagdmuseen in Wien. — Bericht über die Ausstellung von 1876. — Personal-Nachrichten.

Wanderversammlung des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine.

Der obligatorische Festbeitrag mit Einschluß des Preises der Festschrift ist auf 14 Mk. festgestellt.
Wiesbaden, den 26. August 1880. Das Lokal-Komittee.

Zur Vollendung des Kölner Domes. Die K. Ztg. schreibt in ihrer No. 230 vom 19. August d. J.

„Wie uns mitgeteilt wird, hat der Vorstand des Zentral-Dombau-Vereins am 14. d. M. eine Depesche an den Kaiser-Protektor und an die Kaiserin gerichtet, wodurch dieselben von dem endlich gelungenen Werke, das weit über unsere Stadt und unsere Provinz hinaus mit Jubel begrüßt worden ist, in Kenntnis gesetzt wurden. Gleichzeitig drückte der Vorstand den wiederholten Dank aus für die Huld, welche die kaiserl. Majestät stets dem Dombau-Verein haben zu Theil werden lassen, wodurch derselbe in den Stand gesetzt war, die Mittel zur Erreichung dieses Zieles zu beschaffen. Zum Schlusse sprach der Vorstand die freudige Hoffnung aus, ihm Majestät bei Gelegenheit der Feier der Vollendung in den Mauern Kölns ehrenreichlich begrüßen zu dürfen. Bei dieser Feier, deren Festsetzung selbstverständlich dem Kaiser vorbehalten ist, würde der Schlußstein aus südlichen Kreuzblumen nach Aufnahme der vier Urkunden veretzt werden.“

Aus dieser Mittheilung, deren Inhalt uns von anderer kompetenter Seite bestätigt wird, geht hervor, aus welchem Grunde der in No. 66 cr. des Bl. nachträglich veröffentlichte Vorschlag, bei dem Versetzen der zweiten Kreuzblume des Domes eine Feier unter Theilnahme der Mitglieder der General-Versammlung des Verbandes zu veranstalten, nicht hat zur Ausführung kommen können, und dass auch eine improvisirte Naehfeier mit der General-Versammlung nicht verbunden werden kann.

Die Kreuzblume des südlichen Thurmes ist nicht gänzlich vollendet, es fehlt daran noch der obere Knauf, welcher bei der bevor stehenden Feier die Dokumente aufnehmen soll; derselbe ist zwar auf das Gerüst aufgedreht, jedoch noch nicht veretzt. — Dass diese bevor stehende Feier eine freierartige, der Beendigung des herrlichen nationalen Werkes würdige sein wird, dürfte von niemand bezweifelt werden; dass dabei auch die deutsche Architektenschaft theilhaftig sein wird, sehen wir als selbstverständlich an.

Die von der General-Versammlung des Verbandes über Köln zurück reisenden Fachgenossen werden bei ihrem Besuche der Dombühne von dem Dombaumeister und dessen Personal freundlich aufgenommen werden und hören wir, dass den Theilnehmern der Versammlung an den Tagen auch derselben (24. u. 25. Sept.) auf Grund ihrer Legitimationskarte das Besteigen der Gerüste bis zu den Kreuzblumen gestattet sein wird.

Da an den Nachmittagen ein starker Besuch der Dombühne stattfindet, ist es dringend anzurathen, die Besichtigung an den Vormittagen zu unternehmen und hierzu möglichst in Gruppen sich zu vereinigen. Der Besuch des Baues im jetzigen Stadium ist allen Fachgenossen auf das dringendste zu empfehlen. X.

Meisner Funde römischer Alterthümer. Es ist bekannt, dass keine Stadt jenseits der Alpen eine so große Zahl in loco gefundener Ueberreste römischer Alterthümer aufweisen kann, wie sie die im ehem. Churfürstl. Schlosse in Mainz befindlichen Alterthums-Sammlungen enthalten. Nach den bis jetzt aller Orten in dem Weichlande des alten „Moguntiacum“ bei Fundierung von Gebäuden, Abteufen von Brunnen und namentlich nach den durch die städtischen Kanalisirungs-Arbeiten zu Tage geförderten Ueberresten römischer Alterthümer zu urtheilen, müssen die älteren Bodenschichten von Mainz förmlich mit „Wahrzeichen einstiger römischer Herrschaft am Rheine“ besät sein.

Fast an der Tagesordnung ist das Auffinden prächtiger, häufig mit Skulpturen bedeckter Architekturstücke, Mosaikböden, Haderanzügen mit zum Theil erhaltenen Heilverordnungen, von Gedenksteinen in großer Anzahl, Altären, Ehrendekorationen, Grabsteinen von Gefallenen der einst hier stationirten römischen Truppenheile, solchen von Privatpersonen, von freigelassenen und Sklaven, zum Theil mit schönen Sprüchen ausgestattet, von Reliefs, Gefäßen und Schmucksachen der verschiedensten Art, welche zum Theil auf eine sehr entwickelte Stufe von Kunst und Gewerbe hindeuten. Die vor kurzem beendigte Kanalisierung der Stadtstraßen hat sich ganz besonders durch zahlreiche Funde ausgezeichnet, von denen einige zu den Perlen unserer Sammlungen gerechnet werden dürfen.

Es ist dies in erster Linie jenes, in der Nähe des Stadthauses gefundene, noch wunderbar schön erhaltene, große goldene Fibula von ca. 10 cm Durchmesser, mit reicher filigranartiger Ornamentation, einen großen Adler im Mittelfelde führend, mit hübsch vertheilten Einlage prächtiger Steine; ein kostbarer Fund von hohem materiellem, asiatischem und künsterlichen Werth. Zweitens, ein ca. 52 cm hoher und 26 cm breiter „Votivaltar“ aus feinkörnigem weissen Kalksteine gearbeitet mit einer Widmung an den Jupiter optimus maximus. Die ca. 90 cm hohe Figur des Gottes thronet auf einem, an den Seiten und der Rückseite mit schweren Teppichbälten drapierten Sessel auf der oberen Platte des Altars. Der Oberkörper ist nackt, nur von der linken Schulter hängt das Gewand über die Brust herab, das die unteren Par-

theil der sitzenden Figur mit etwas vorgestellten linken Beine, mit energisch gebildeten Falten verhüllt. Bemerkenswerth ist besonders die äußerst kräftige, richtig dargestellte Muskelbildung der oberen Partie des nicht bedeckten Körpers, die scharfe Behandlung des Barthaars und der in mächtigen Ringeln zusammen geballte Hauptlocken, welche eine hohe Stirnlinie kront; alles erinnert so sehr an den „Zeusypus von Ortrikoli“, dass wir es sicher hier mit einer Miniatur-Nachahmung desselben zu thun haben.

Lange Zeit hat man in der, im vorigen Jahrhundert in Mittel-Italien, zu Ortrikoli aufgefundenen Marmorbüste, dem in der Kunstgeschichte bekannten „Zeus von Ortrikoli“, eine treue Nachahmung des Zeus von Olympia vermuthet, bis durch Minzen von Elis die ausführliche Beschreibung, welche Pausanias von dem Zeus zu Olympia giebt, ergänzt worden ist und in dem Zeus von Ortrikoli, ohne Schmäderung seines hohen Kunstwerthes, ein in viel späterer Zeit umgewandelter Zeusypus erkannt werden musste.

Außerdem bemerkenswerth ist uns bei dem Meisner Funde, dass die Gesammtdisposition und Haltung ganz der aus jenen Minzen von Elis dargestellten entspricht; anders im Detail ist nur der Sessel, während der Kopf dem von Ortrikoli gleicht, d. h. ohne Lorbeerkränze ist. Zu Füßen des Gottes scheint der ihm geheiligte Adler sich befinden zu haben; die Eleftraphant ist nicht vorhanden. Die beiden fehlenden Vorderarme lassen leider nicht mehr konstatiren, ob in der Linken das Scepter, in der Rechten die geflügelte Nike sich befinden; die Haltung und Drapirung lässt jedoch eine der Minze von Elis ähnliche Stellung der Vorderarme vermuthen. Fortgesetzte Nachschungen an der Fundstelle haben leider die fehlenden Stücke noch nicht zu Tage gefördert.

Mainz, im August 1880.

W.

Ein neues Material für die dekorative Plastik. Die Klagen über die Mängel und Unbequemlichkeiten des Gipsstucks tauchen immer und immer wieder auf — und dennoch ist der Gips ein in immer zunehmendem Grade angewandtes Material geworden, hauptsächlich wegen seiner Bildsamkeit und Billigkeit.

Im Süden, wo der Frost nicht als Feind des Materials auftritt, finden sich allerdings Beispiele von sehr langer Dauer desselben. Wir erwähnen nur die seltenen Gipsornamente im Löwenhof der Alhambra, am Alcazar zu Sevilla etc. — Aber nicht bloß bei Verwendung am Aeußeren zeigt der Gips Mängel, sondern selbst seine Benützung als Dekorationsmittel im Innern lässt Mängel, wenn auch weniger schroff, empfinden. Besonders ist hier die leichte Verletzbarkeit unangenehm, die sich schon bei der Annäherung mit dem Reinigungs-Apparat zeigt. Lokale, in denen Stäub entsteht, wie Tanzsäle, Wohnzimmer, Vestibüle etc. gewähren oft schon nach kurzer Zeit einem halbverwüsteten Anblick, indem Ecken, Kapselchen, Stimmchen etc. durch die Keilwirkung abgetrieben werden. Unangenehm ist es auch, dass die Loinfarbe auf Gips anders ausfärbt als auf Kalkputz, Oelfarbe sogar in Bezug auf Nachdunkeln und Glanzhalten sich auf Gips anders als auf Kalkputz und Holz verhält.

Schon lange und vielfach hat man sich daher bemüht, ein Material zu finden, welches die guten Eigenschaften des Gipses, d. h. seine leichte Bildsamkeit, seine Billigkeit und schnelle Herstellbarkeit hätte, ohne doch seine unangenehme Eigenschaften zu theilen. Die Römer gaben dem Gips allerlei Beimengungen und in der Renaissancezeit geschah Ähnliches. Im 17. und 18. Jahrhundert haben sich diese Versuche und auch in unserer Zeit haben sie nicht aufgehört. Einmischung von Schwefel, Aetzalkali, Eisenfällungen, Hammerschlag, Graphit, Marmorstaub, Steinbohrstaub, Ammoniak mit Stärke, mit Leinwasser, mit Aluminat, weinsäuerm Natronkalk, Tränkung mit Wasserglas, Boraxlösung, und noch mehr andere Mittel wurden versucht, ebenso Einlegung von Schweinsborsten, Kälberhaaren, Zwerg, Hanffäden, Draht, Gewebe, kurz; wenn man alle zum Zweck einer Erzielung größerer Dauer gemachten Versuche aufschreiben wollte, so könnte man damit allein einige Bogen füllen.

Andrerseits versuchte man auch dem Gips zu ersetzen durch allerlei mehr oder minder komplizierte Mischungen, wozu zum Theil sogar in die Reihe der „Geheimmittel“ entraten. Hierzu gehören die verschiedenen Arten der Vergoldermassen, der Steinpappen, feiner der *sois d'acier*, der Brotzieg, das Zelluloid etc. Die meisten dieser Mischungen waren viel theurer wie Gips, viele davon bröckelten und zerfielen eben so leicht, wie derselbe und so rückte das ersehnte Ziel immer wieder zurück von dem danach Strebenden. Und dennoch lag das Mittel nicht fern vom Wege.

Schon seit vielen Jahrhunderten in China und Japan, seit etwa 150 Jahren in Frankreich und Deutschland kannte man die zur Erfüllung der Wünsche geeignete Technik, obte sie zur Verwendung der fertigeren Substanzen, wie ein von der Dekorationsbranche gar nicht sehr erstreben Gebilde, kam aber dennoch nicht auf den Gedanken, sie auf die in Rede stehenden Bedürfnisse

zu übertragen. — Wir meinen das sogen. Couchiren in Papier. Gesichtsmasken, Kinderkriegenen, Helme, andere Spielachen, hier und da auch einmal Vasen, ja selbst Kapitäle und einzelne andere Dekorationsstücke wurden auf dem Wege hergestellt, dass man in eine Form nasses, mit Leimwasser oder dergl. getränktes Papier einlegte, sorgfältig in alle Vertiefungen etc. der Form eindrückte, dann eine zweite, dritte etc. Lage Papier mit Kleister oder dergl. bestrichen auftrachte und so eine nach dem Trocknen des Kleisters sehr stabil werdende Kopie herstellte. Adressreits fertigen sich reisende Architekten oft ganz Kopien von Relief-Ornamenten etc. durch Aufdrücken von mit Leimwasser oder Kleister oder dergl. angefeuchtetem Papier. — Man war also auf halbem Wege, die andere Hälfte des Weges ist jetzt zurück gelegt worden! Einige Modifikationen des Verfahrens, Ummodelung desselben in der Weise, dass es sich bereits für die Fabrikation eignet, adressreits Garantiert für Akkuratheit, Gleichmäßigkeit und Dauerhaftigkeit der Kopien bietet, und andere technische Vervollkommnungen haben es dem Hrn. Eduard Berthold in Leipzig möglich gemacht, in dem von ihm fabricirten Carton-relief nicht nur völligen Ersatz für den Gipsstuck, sondern ein in fast allen Beziehungen dem Gipsstuck weit vorzuziehendes Material den Architekten, Dekoratoren etc. darzubieten. Dieses neue Material ist ungemein leicht; die aus demselben gefertigten Ornamente sind deshalb, und weil sie sich sehr bequem verpacken lassen, auch billig, sowie ohne Risiko der Beschädigung versendbar, ebenso bequem und leicht zu befestigen, sehr schwer zu beschädigen, gleich scharf und akkurat wie Gipskopien. Die Befestigung verursacht weder so viel Umstände und Mühe, noch so viel Zeitverlust, noch so viel Unreinlichkeit und Nässe, wie die von Gipsornamenten. Die Masse lässt sich bequem mit Finiss trinken und austreiben, kann dadurch gegen die Verwitterung geschützt werden, ist keinem Frostschaden ausgesetzt, rissig und bröckelt nicht bei etwaigen Senkungen und anderen partialen Bewegungen der betr. Baueithe etc.

Leipzig.

Dr. O. M.

Gebrauch des Polarplanimeters bei Erdmanns-Berechnungen. Zur schnellen und sicheren Anführung größerer Erdberechnungen ist die Anwendung des Polarplanimeters zu empfehlen; man verfährt dabei am zweckmäßigsten wie folgt:

Die Querprofile werden der Reihenfolge nach in einem möglichst großen Maßstabe (etwa 1:100) so aufgetragen, dass dieselben unter einander stehen und eine gemeinschaftliche Axe haben; auch ist behufs event. Nachtragung von Zwischenprofilen hinlänglich Raum zu lassen. Die Profile werden nummerirt, die Umrissen für die Terrainhöhe schwarz und die des Planums rot eingetragen. Das Normalprofil wird auf ein besonderes Blatt Kopirt und geschickt, und bei der Berechnung der Auf- und Abträge in die entsprechende Lage zum Querprofil gebracht. Bei Ermittelung der Flächeninhalte ist die Berechnung der Profile von der Berechnung der Erdmanns zweckmäßig getrennt zu halten.

Da das Polarplanimeter beim Maßstabe von 1:100 eine Genauigkeit von 1/100 erreichen lässt und Rechenfehler ganz vermieden werden, ist sein Gebrauch den gewöhnlichen Methoden gegenüber sehr zu empfehlen, zumal ein geübter Rechner täglich 300—250 Querprofile berechnen kann.

Ogleich die Vortheile dieses Verfahrens bei umfangreichen Arbeiten am meisten hervor treten, so empfiehlt sich dasselbe doch auch bei kleineren Arbeiten, namentlich bei den in bestimmten Zeitabschnitten wiederkehrenden Abrechnungen von Erdarbeiten, weil die Abrechnung durch das graphische Auftragen systematisch erfolgt und am Schlusse ein übersichtliches Bild gewonnen wird, auch doppelte Ansätze gänzlich vermieden werden.

Sehmidt.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten-Verein zu Berlin. Exkursionen. Das Ziel der von etwa 130 Theilnehmern besuchten Exkursion vom 16. August waren zunächst die Gerichtsgebäude in Moabit. Die Oertlichkeit ist ein unregelmäßiges Viereck mit je zwei gleichen Seiten zwischen der Rathenower Straße und der StraÙe Ak-Moabit, derart behaut, dass die Hauptaxe die Diagonale dieses Vierecks von der Ecke zwischen jenen beiden StraÙen bildet. Der Eingang führt auf dieser abgestumpften Ecke, zwischen zwei thormartigen Risaliten, durch das Hauptvestibül auf die Pracht-treppe, deren Podest einen geräumigen *Salle des pas perdu* bildet und weiter geradezu auf den kleineren gewöhnlich benutzten Schwurgerichtssaal, während der größere Saal, in welchem nur bei besonderen Veranlassungen Sitzungen abgehalten werden, durch folgende Seitenabtheilungen in drei Etagen die Rücktheile der Kriminal-Abtheilungen des Landgerichts I und zum geringeren Theil noch die des Landgerichts II. Hinter dem Mittelflügel, in dem der kleinere Schwurgerichtssaal sich befindet, schließt sich die Anlage durch einen mit der Eckabstumpfung der Vorderfront parallelen Baw, in welchem Zellen zur Einzelhaft und in der Mittelaxe Arbeits- und Schlafräume zur gemeinsamen Haft, beides für weibliche Gefangene, angeordnet sind.

Ferner in der Hauptaxe liegt hinter diesem Vordergebäude der durch eine schon weithin zithinder kuppelgedeckte Kuppel markirte Mittelraum des als 5strahliger Stern erbauten dreistöckigen Zellengefängnisses für Männer.

Dieses Gebäude ist von einer hohen Mauer umgeben, welcher an der sonst unbenutzten Rückseite des Grundstücks noch eine zweite folgt. Zwischen beiden läuft eine als Patrouillengang dienende abgeschlossene Privatstraße hin. Die Gefängnisse sind für ca. 1100 Angeschuldigte, darunter etwa 200 Weiber, berechnet welche hier nur zur Untersuchunghaft untergebracht werden. Beamtenwohnungen, Oekonomie-Gebäude und Krankenhaus nebmen in der Flucht der Seitenflügel des Hauptgebäudes den noch an den beiden genannten StraÙen verbleibenden Raum ein. Die Heizung erfolgt durch verschiedene Systemen theils durch Dampf, theils durch Heißwasser. — Die in schiedster Ziegel- und Haustechnik auf das sorgfältigste ausgeführte Außenarchitektur klingt in den Einzelheiten an die hervor ragenderen historischen Stile so, ohne einem einzelnen vorwiegend zu folgen. Die Innen-Architektur harret nach der Vollendung.

Erklärung und Führung durch die weitläufigen Baulichkeiten übernehmen die aufsehenden Beamten Hrn. Bau-Inspektor Lorenz und Landbau-Inspektor Reimann.

Die kleine, mit hochstämmigen Park, disteren marmorgeschmückten Laubengängen, fein skulptirten Loggien und sark gefärbten Sälen sonstige ausgestattete Ravené'sche Besatzung war demnach Gegenstand der Besichtigung. Der Eindruck wird leider unferulrich beeinträchtigt durch den Anblick schlosser Ver-nachlässigung, welche diese in verkehrsreicher Gegend reizend abgelegene kunstgeschmückte Stätte frühzeitig zur Ruine werden lässt.

Die Exkursion vom 23. August galt, unter Führung der Hrn. Bau-Inspekt. Zastraun und Reg.-Bmsr. Kintmann dem Joachim-thal'schen Gynasium, welchem schon bei Gelegenheit des vier-jährigen Besuches eine allgemein gehaltene Besprechung in diesem Blatt zu Theil geworden. In der sonst schon in Benutzung genommenen Anstalt, ist man aufmerklich noch mit der inneren Auskldung der Repräsentations-Räume beschäftigt. Befremdend wirken die Gegensätze zwischen dem von hohen Säulen schier beugten Vestibül und den überschlanken Korridoren zu den breit und schwerfällig auf kurzen Säulenfüßen die Etagen hinauf kletternden Treppen; zwischen den übermäßig hohen Vorläufen zu drei zwanziger Dimensionen — 19 zu 38" Anordnung bei 10,50" Höhe — gedrückt erscheinenden Aul in schweren, theils disteren, theils zu lauten Farben. Für die historische, achtbare Erbschaft der Anstalt, die Amalien-Bibliothek, wäre eine angemessene Ausstattung, erinnert an jene in vornehmen Raum-Abmessungen und feinsinniger Farben- und Stuck-Dekoration hervor ragende Zeit ihrer Stiftung wohl drückbar gewesen.

—d.

Der Verband deutscher Ingenieure für heiz- und gesundheits-technische Anlagen wird in den Tagen vom 15. bis 15. September seine 2. General-Versammlung in Hamburg abhalten und zwar im Anschluss an die 8. Versammlung des deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege. — Auf der Tages-Ordnung der Versammlung stehen folgende interessante Vorträge, bzw. Verhandlungen:

1) Ueber die Frage: Wie lassen sich Fortschritte auf dem Gebiete der Heizung und Ventilation erzielen und dieselben am besten im Interesse der Gesundheitspflege verwerten? (Referenten: Hr. Generalarzt Dr. Roth-Dresden und Hr. Ingenieur H. Rietzschel-Dresden.)

2) Ueber Trennung von Ventilation und Heizung. (Vortrag von Prof. Dr. Wollpert-Kaiserslautern.)
3) Ueber Bekämpfung der Stände. (Vortrag von Hrn. Prof. Fischer-Hannover.)

4) Beschlussfassung über einen Antrag von Hrn. Prof. Fischer-Hannover: Der Frage des Wärme-Übertragungs-Vermögens der Wände durch anstehende Versuche nach zu treten, um zu einer Korrektur der in der Praxis geltenden Bestimmungen zu gelangen.

Letzterer Antrag richtet sich gegen die Unsicherheit und Vieldeutigkeit auf dem Gebiete der Koeffizienten, ist also von eminent praktischer Bedeutung. Wenn es dem noch jungen Ver-bande gelingen sollte, auf diesem Gebiete bald etwas zu leisten, so würde er damit seine Existenzberechtigung und sein Schaffens-vermögen in glänzender Weise betheiligen; die Schwierigkeiten sind aber sehr große.

Ingenieur- und Architekten-Tag in Wien. Vom 9. bis 11. Oktober l. J. findet in Wien eine Versammlung von Mitgliedern aller österreichischen technischen Vereine statt, welche der Wiener Ingenieur- und Architekten-Verein über Anregung der technischen Vereine in Lemberg, Graz, Prag, Triest und Krakau einberufen übernommen hat, und welche sich in erster Linie mit der Frage der Stellung der Technik im sozialen und politischen Leben beschäftigen soll.

Die Versammlung dürfte aus allen Theilen Oesterreichs sehr zahlreich besucht werden; auch aus Ungarn, Deutschland und der Schweiz werden Gäste erwartet.

Personal-Nachrichten.

Prezidenzen.

Ernannt: Die Geheimen Reg.-Räthe u. Althaus-Dirig. Otto Darlach h. d. Königl. Eisen-Direktion zu Hannover u. Herrn Hieronymus Löffler h. d. Königl. Eisen-Direktion in Berlin zu Ober-Hauptmann mit dem Range der Ober-Öber-Räbe.

Inhalt: Die Konkurrenz für Esthete an einem Konzerthause für Leipzig (Schluss) — Die Restaurierung der St. Nikolai Kirche in Berlin. — Von Berlin nach Breslau auf Umwegen. (12 Fortsetzung) — Ueber die Fächer, welche mit ver-

schiedenem Systemen des oberen Oberbaues bei der Preussischen Staatsbahn und dem von Preussischen Staats vererbten Privat-Eisenbahnen erricht wurden sind. (Fortsetzung) — Brief- und Fragkasten.

Die Konkurrenz für Entwürfe zu einem Konzerthause für Leipzig.

(Schluss.)

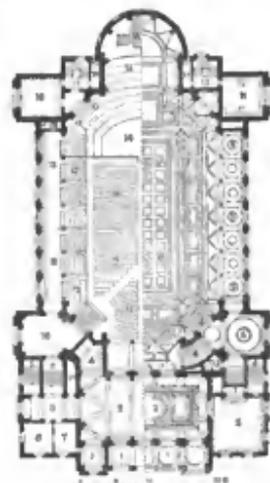
Mit dem zweiten Preise haben die Preisrichter den Entwurf von Hubert Stier in Hannover gekrönt; eine Entscheidung, die insofern Interesse erregt, als die Grundpläne dieser Arbeit — von der wir wider unsern Wunsch und trotzdem wir unsern Bericht deshalb verzögert haben, hier nur die Grundrisse mittheilen können — in mancher Beziehung zu denen des an erster Stelle prämiirten Projekts von Gropius & Schmieden in direktem Gegensatz stehen. Der große Konzertsaal, auf dessen künstlerische Durchbildung hier das überwiegende Gewicht gelegt worden ist, hat nämlich seinen Platz im Erdgeschoss des Gebäudes erhalten und der Entwurf leidet unter den notwendigen Folgen dieser Annahme, welche — bei einer der Baumsumme gewissenhaft ungenügsamen Einschränkung der Grundfläche — zu einer Verkümmernng der meisten Nebenräume und daher zu einer Schädigung des Gesamt-Organismus geführt hat. Am auffälligsten macht sich dies gerade bei jenem Theile des Programms geltend, dessen Lösung in dem stiegrischen Projekte so besonders anspricht — der Garderoben-Anlage. Das Publikum ist hier auf 3 Garderobentische von zusammen 10 * Länge angewiesen, die an 3 der abgeschragten Ecken des nicht ganz zugreifen, nach verschiedenen Richtungen zu passenden Vestibüls angeordnet sind. Auch die Lösung der hinteren, im wesentlichen für die konzertirenden Sänger und Musiker bestimmten Partie des Gebäudes, welche durch eine zur Aufnahme des Orchesters in 2 Theile gespalten wird und in dieser Form dem späteren Anbau eines Nebensaals nicht gestattet, giebt zu Bedenken Veranlassung.

Desto reizvoller und gelungener ist freilich die Anlage des in einer trefflichen Renaissance-Architektur großen Maßstabes ausgestatteten Saals, die — in einer meisterhaften Perspektive dargestellt — an sich entschieden den Preis unter allen in der Konkurrenz vertretenen Saal-Anordnungen verdient, wenn man auch vielleicht darüber zweifelhaft sein kann, ob sie nicht mehr den Zwecken eines Festsaals ent-

In der äußeren Erscheinung des Baues, die in kräftigen Renaissance-Formen gestaltet ist, hebt sich der Saal wie bei Gropius & Schmieden als ein erhöhter, mit Giebeln abgeschlossener Aufbau heraus; die niedriger gehaltenen Nebenräume, unter denen in der schmalen Hauptfront das mit seiner offenen Loggia versehene Foyer besonders hervor tritt, sind mit einer zweiten niedrigeren Gesims-Linie abgeschlossen; noch niedriger sind die vorderen Eckpartien (in dem Winkel zwischen Foyer und Loggia-Versaal) gehalten. Die Verhältnisse sind wohl abgewogen und es steht die Fassade an organischem Gepräge hinter keiner anderen zurück; leider sind jedoch die absoluten Höhen des Gebäudes, auf deren gewaltsame Steigerung der Verfasser verzichtet hat, für die Baumsumme nicht bedeutend genug und es sind dadurch etwas gedrückte Verhältnisse entstanden, was die Preisrichter dem Außern des Stiegers Entwurfs mit Recht zum Vorwurf machen.

Unter den 10 andern von den Preisrichtern zur engeren Wahl gestellten Entwürfen sind bekanntlich noch 3 auf Empfehlung derselben seitens der Konzert-Direktion angekauft worden, und zwar die Arbeiten der Architekten Wolfenstein & Seeling, Hildebrandt und aus'm Werth & Theobald Müller — sämtlich in Berlin. Die Berliner Architektur-Schule, der auch die Verfasser der beiden preisgekrönten Projekte angehören, hat damit einen ebenso seltenen wie rühmlichen Sieg errungen, von dem wir eine Steigerung des Wett-eifers bei den nächsten Konkurrenzen ebenso gewiss erwarten zu können glauben, wie wir von ihm eine günstige Wirkung auf die Auffassung und den Werth künftiger Konkurrenz-Arbeiten erhoffen. Denn dieser Sieg, dessen schließliche Berechtigung bei der Zusammensetzung des Preisgerichts wohl nicht dem Schatten eines Zweifels begeben wird, ist wesentlich erworben worden durch die für die Berliner Schule charakteristischen Eigenschaften ernster, maßvoller Auffassung und klarer, durchdachter Ausbildung des Programms.

Die Arbeit von Wolfenstein und Seeling zeigt im Grundrisse einige Verwandtschaft mit der preisgekrönten, der



Legende zum Erdgeschoss.

1) Vestibül. 2 u. 3) Vestibül. 4) Kasse. 5) Garderoben. 6, 7) Vestibül u. Bureau. 8) Treppe u. 4. Loggia. 9) Nebenstiege. 10) Loggia-Versaal. 11) Pulpit u. 4. Loggia. 12) Loggia. 13) Gallerie. 14) Podium u. Sänger u. Orchester. 15) Orgel. 16) Puppentheater. 17) Nebenstiege. 18) Toiletten.

Konzerthaus für Leipzig.

Konkurrenz-Entwurf von Hubert Stier in Hannover (2. Preis).

Legende zum ersten Stock.

1) Orchester-Halle. 2) Foyer. 3) Balkon u. Konzertsaal. 4) Treppe u. Saal u. Foyer. 5) Loggia-Versaal. 6) Hülfs-Zimmer. 7) Büfett. 8) Nebenstiege. 9) Gallerie. 10) Orchester-Kommissariat. 11) Hildebrandt's-Zimmer. 12) Nebenstiege. 13) Toiletten.

spricht als denen eines Konzertsaals. Bei der hier angenommenen architektonischen Durchbildung wenigstens dürften die überwölbten Nebenräume akustisch nichts weniger als günstig wirken; auch die Einschließung der Orgel und des Orchesters in einer Nische ist wohl unzulässig. Von einer Beschreibung des Raumes, der mit seinen Abmessungen von 22,5 * und 36,5 * im Innern, von 30 * und 52,5 * mit Hinzurechnung der Seitenräume, wohl auch der größte in der Konkurrenz projektierte sein dürfte und die Anordnung von Sitzplätzen in mehreren Etagen über einander gänzlich vermeidet, müssen wir leider absehen. Nur auf die materielle Wirkung möchten wir besonders hinweisen, welche die verschiedene Höhenlage der vom Saal durch Treppen zugänglichen Annexräume — der seitlichen als Korridor für die Loggenplätze dienenden Gallerien und des über der Vorhalle liegenden, die Verbindung mit dem Foyer vermittelnden Balkons — zumal im bunten Wogen und Treiben eines Festes gewähren würde; ein Motiv, für dessen Wahl die Anordnung des in No. 52 u. R. publizierten Wallbrecht'schen Festloths in Hannover anscheinend nicht ganz ohne Einfluß gewesen ist.

sie in dieser Beziehung an Verdienst wohl zunächst steht. Auch hier sind die Garderoben unterhalb des Saals angebracht, jedoch nicht in einem repräsentativen Räume, sondern nur in untergeordneter Weise; aber ihnen ist noch ein Zwischengeschoss zur Aufnahme des Podiums, bezw. der Stühle eingefügt. Zwischen den Garderoben und dem großen Kassen-Vestibül, über welchem das Foyer liegt, ist eine Querhalle angekommen, aus welcher man zu den an den vorderen Ecken des Gebäudes liegenden Treppen gelangt, die direkt auf die oberen Seiten-Korridore des Saals münden. Ähnlich ist die Anlage der Treppen, Garderoben etc. an der hinteren Front getroffen. — Der große Konzert-Saal, der sich nach hinten durch eine große fachbogene Nische, auf jeder Seite durch 3 tiefe Bogen erweitert, zeigt eine sehr schön durchgearbeitete Renaissance-Architektur, die durch die treffliche Darstellung des Projekts noch zu erhöhter Wirkung kommt; besonders gelungen und an sich unerreicht ist die Ausbildung der Orgel und ihre Einfügung in die Saal-Architektur. — Die Fassade, in welcher der Saal mittels eines hohen Walmdaches herausgehoben worden ist, zeigt eine einfache tüchtige Renaissance; leider haben sich die Verfasser verleiten lassen, an der

Hauptfront einen rein dekorativen Vorban — im Mitteltheil zu einer großen Bogen-Nische geöffnet und mit einer Kuppel gekrönt, die Seitentheile im Grundriß als Viertelkreise gestaltet — anzubringen, der als „Praedium“ doch etwas zu bedeutend ausgefallen ist und die Wirkung des Ganzen unruhig und gesucht erscheinen läßt. —

Eine höchst interessante Lösung tritt uns in dem Entwurf von Hildebrandt entgegen, der an das Grundriß-Motiv der Londoner *Albert-Hall* sich angeschlossen und den ganzen Bau nach der für den Saal gewählten Form als einen Rundkörper (im Grundriß ein Quadrat mit 2 angelegten Halbkreisen) gestaltet hat. Die Durchföhrung dieses Motivs ist durchaus selbständig und mit sehr großem Geschick erfolgt. Im Kern liegt der große Saal, von Gallerien auf leichten eisernen Stützen umgeben; unter denselben im Erdgeschosse befinden sich im mittleren Quadrat das Magazin zur Aufnahme der Stühle etc. in den Halbkreisen die Garderoben. In der Außenzone sind in der Längsaxe 2 Vestibüle und darüber Foyers, in der kürzeren Axe die Retiraden und Nebentreppe, in den Zwischenräumen die Haupttreppe angeordnet. Als ein Uebelstand, der nur durch erhebliche Vergrößerung der Grundfläche sich beseitigen ließe, stellt sich heraus, dass eine durchgehende Kommunikation außerhalb des Saales im oberen Geschosse nicht vorhanden ist, die Zugänglichkeit des Foyers also nicht genügt. — Das architektonische Talent, welches in der Grundriß-Gestaltung entwickelt ist, spricht sich auch in der künstlerischen Durchbildung des Aeusseren und Inneren, die in den Formen hellenischer Renaissance erfolgt ist, vollkommen ehenbürtig aus; vielleicht wäre dem Aeusseren, das eine zweigeschossige Rundbogen-Architektur und im Vorban der Hauptfront ein reich entwickeltes Nischen-Motiv zeigt, ein etwas größerer Maafstab zu wünschen. —

Selbständig und interessant entwickelt ist auch das Projekt von aus'm Werth und Theobald Maller, in dem auf die akustische Gestaltung des Saales besonderes Gewicht gelegt ist. Derselbe zeigt die im Programm gewünschte Sechseckform am ausgeprägtesten und ist als ein Holzsaal mit Resonanzboden konstruirt; schmale Gallerien, die jedoch keinen sehr bequemen Zugang zu allen Plätzen gewähren, umgeben ihn ringsum. Auch hier liegen die Garderoben unterhalb des Saales; man muss aus denselben jedoch zu den Treppe zurück kehren, die in großartiger, wohl zu aufwändlicher Weise sowohl an den Seiten, wie in einem vorderen Bau angeordnet sind. Die Renaissance-Architektur des Inneren und Aeusseren ist geschickt und ansprechend durchgeführt — die Außen-Architektur freilich mit einer überreichen Fülle von Motiven. Der Saal hat eine elliptische Kuppelkammer oberhalb; der vordere Treppenausbau ist mit Giebeln abgeschlossen; die vor demselben liegende Vorfahrt, welche durch 2 Geschosse reicht, im wesentlichen jedoch rein dekorative Bedeutung hat, wird von einer kleineren Kuppel gekrönt. —

Die Verfasser der 7 von den Preisrichtern noch hervor gehobenen Arbeiten, die wir in derselben Reihenfolge besprechen, die sie — nach dem Termin ihres Eintreffens — in der Ausstellung der Konkurrenz-Entwürfe einnehmen, haben sich nur zum Theil genannt.

Das Projekt mit dem Motto „Klio“, offenbar eine aus der Wiener Schule stammende Arbeit, befolgt das am meisten vertretene Grundriß-Schema — ein oblonger Saal mit schmalen Seitenschiffen und einer von Säulen getragenen Gallerie, die Haupttreppe zur Seite des vorderen Vestibüls, bezw. des über demselben liegenden Foyers. Die architektonische Durchföhrung ist in den Formen strenger hellenischer Renaissance gehalten und wirkt recht ansprechend; freilich ist mit Rücksicht auf die Fassade die Höhe des Saales im Inneren weit über das Maaf des Zulässigen gesteigert worden. —

Der Entwurf mit dem Motto „Palästria“ lat wie der Stier'sche, den Saal in das Erdgeschosse des Gebäudes verlegt. Vorn befinden sich Vestibül und Foyers, dazwischen das durch 2 Geschosse reichende Treppenhäus. Die Garderoben sind — wie im alten Gewandhaus — an den seitlich des Saales liegenden Korridoren vertheilt; über den letzteren sind im oberen Stock Logen angeordnet. Das Ganze ist in einer sicheren und flotten Renaissance-Architektur ausgestattet, lässt jedoch etwas größere Einfachheit wünschen. —

Künstlerisch hoch interessante Einzelheiten enthält der Entwurf mit dem Motto „C-moll-Symphonie“ (von P. Wallat in Frankfurt a. M.), wenn derselbe als Ganzes nach leider nicht voll ausgeführt ist. Der Saal, ein Oblong mit abgerundeten Ecken, seitlich durch Logen, vorn und hinten durch große Nischen erweitert, erscheint in der reizvollen farbigen Darstellung des Projekts als ein architektonisches Meisterstück

und würde vermuthlich auch akustisch sehr vortheilhaft sein. Ebenso anzuehend — auf malerische Perspektiven und Durchblicke berechnet — ist die Vestibül- und Treppenhäus-Anlage; die vom Vestibül zum Foyer empor führende Treppe liegen in einem halbkreisförmigen, in der Mitte durch eine große Loggia geöffneten Bau an der Vorderfront des Gebäudes. Das Aeusseren des letzteren, in welchem Saal und Foyer unter einem Dache vereinigt sind, ist in Formen und Verhältnissen des Verfassers nicht unwürdig, entbehrt jedoch etwas des organischen Gepräges. —

Auch die Arbeit mit dem Motto: „*Allegro ma non troppo*“, als deren Verfasser Mylius & Blumtschli in Frankfurt a. M. unsicher zu erkennen waren, bietet sehr bedeutsame Momente, leidet jedoch unter einem entsetzlichen zu weit gehenden Streben nach möglichster Knappheit der Lösung. Der auf beiden Seiten mit Fenstern versehene, unten von Logen, oben von einer auf Säulen ruhenden Gallerie flankirte Saal reicht durch die ganze Breite des Baues. Der Hauptzugang zu demselben erfolgt von dem Podest einer 3 arnigen Treppe aus, deren Seitenarme nach dem Foyer empor führen und unter welcher die Garderoben angelegt sind. Von demselben Podest aus gelangt man zu den beiden seitlichen Nebentreppe, welche die Verbindung mit den Gallerien herstellen. — Für den kleinen Saal, der an der Hinterseite des Gebäudes liegt, musste nützlich eine besondere Treppe etc. angenommen werden. — Der Glanzpunkt des in den Formen edler römischer Renaissance ausgestatteten Entwurfs ist die in wundervollen Verhältnissen gehaltene Architektur des Saales, auch die Fassade, in welcher der Saal durch einen in dieser Größe nicht ganz motivirten Anbau zur Geltung gebracht ist, hat gute Verhältnisse, ist jedoch wohl etwas zu schlicht und kastenförmig. —

Einen weiteren, und in seiner Grundriß-Entwicklung wohl dem besten Beispiele einer Saal-Anlage im Erdgeschosse des Gebäudes begegnen wir in dem Entwurf mit dem Motto: „J. L. Bach“ (10), von Alfred Hausschild in Dresden. Der Verfasser ist der Schwierigkeiten, welche aus jener Annahme sich ergeben, dadurch bis zu einem gewissen Grade Herr geworden, dass er wie derjenige des oben besprochenen Entwurfs „Palästria“ für die Garderoben-Anlage das Motiv des alten Gewandhauses wählte und dadurch im vorderen Theil des Hauses genügenden Raum für einen großartigen Vestibül-bez. Foyerbau mit 2 Treppe gewann; auch der Anschluss des kleinen Saales ist gut gelöst. Die Architektur ist in den Renaissance-Formen der Dresdener Schule schön und edel durchgearbeitet, jedoch nicht einheitlich und deshalb nicht großartig genug; der Maafstab könnte auch hier etwas größer sein. —

Sehr verdammt ist dem Entwurfe in dieser Beziehung das mit einem Monogramm bezeichnete Projekt von Ang. Hartzel in Crefeld, in welcher der Saalbau von 4 Thürmen flankirt wird, während der vordere und hintere Theil, in denen Loggien das Hauptmotiv bilden, selbständig behandelt wurden; der Fassade sind Klarheit und ein gewisses organisches Gepräge nicht abzuspüren, aber durch die zu weit geföhrte Lösung der Massen bleibt sie an Wirkung weit hinter den Foyern der beiden preisgekrönten Arbeiten zurück. Die Architektur des Saales, der als Oblong mit 2 Flachbogen-Nischen und seitlichen Logen gestaltet und ringsum von Korridoren umgeben ist, nicht weniger so. Die Anlage der Garderoben ist nach 2 Varianten — ein Mal vor dem Saale hinter dem Vestibül-bezw. Foyerbau, das andere Mal seitlich des Saales projekirt. —

Als letzte haben wir endlich noch die ebenfalls der Wiener Schule angehörige Arbeit mit dem Motto: „*Concordia*“ zu erwähnen — eine der reich entwickeltesten und aufwändigsten Anlagen, welche an der Konkurrenz Theil nahmen — so aufwändig, dass ein Zweifel wohl erlaubt ist, ob sie für die ausgeworfene Baussumme überhaupt hergestellt werden könnte. Nicht nur an der Vorderseite ist ein großes durch 2 Geschosse reichendes Foyer angelegt sondern auch an den Langseiten befinden sich breite Foyers für beide Hänge — die unteren noch mit nach außen geöffneten Loggien ausgestattet. Im Erdgeschosse ist die vordere Hälfte des unter dem Saal liegenden Raumes zu den Garderoben, die hintere zur einer Restauration ausgenutzt. Klarheit und Zweckmäßigkeit sind der Disposition ebenso so wenig abzuspüren, wie der Architektur gute Verhältnisse und elegante Formen. Nur ist die Höhe des Saales, der Fassade zu Liebe, auch hier gar zu übermälig gereckt worden. —

Ueber die Gründe, die uns ein Eingehen auf weitere Projekte als unersprießlich erscheinen lassen, haben wir uns

bereits verher geäußert. Wir betonen diesmal, wie in früheren Fällen ausdrücklich, dass es uns fern liegt, damit die nicht speziell erwähnten Arbeiten, geschweige deren Verfasser in irgend welcher Weise herab setzen zu wollen. Befanden sich doch unter letzteren auch mehr namhafte und bedeutende Architekten, denen eben nur der bei einer Konkurrenz entscheidende „Wurf“ nicht gegückt war, während die Einzelheiten ihrer Arbeiten für das Können der Verfasser genügendes Zeugnis ablegten. —

Wie sich das Schicksal des Baues entscheiden wird, steht zur Zeit noch nicht ganz fest. Als die Konkurrenz angeschrieben wurde, schien die Lage der Verhältnisse so zu sein, dass bei einem glücklichen Ausfall derselben, die Ausführung

des Baues unmittelbar in Vorbereitung genommen werden konnte. Mittlerweile ist, wie wir hören, nicht nur ein Theil des Baukapitals, sondern auch der Hauptzweck wieder fraglich geworden, ganz abgesehen davon, dass es natürlich an Anstrengungen nicht fehlt, den Verfassern des siegreichen Entwurfs ihr wohl erworbenes, ihnen im Programm ausdrücklich in Aussicht gestelltes Anrecht auf die wirkliche Durchführung der Aufgabe zu entwenden.

Hoffen wir, dass diese Hindernisse sich bald zerstreuen und dass Leipzig ein monumentales Konzerthaus erhält, auf das es in seiner Art nicht minder stolz sein kann als auf seine Gewandhaus-Konzerte selbst.

— P. —

Die Restauration der St. Nikolai-Kirche zu Berlin.

Im Jahrgang 1876 dies. Bl. theilte der Unterzeichnete einen Entwurf zur Restauration des Thürburses der idiosgen St. Nikolai-Kirche mit. Derselbe fand samentlich wegen der, einer älteren Skizze des Geh. Ober-Baurath Stüler entsprechenden Wahl eines Zwillingsthorums mit massiven Heimen als Grundmotiv für die Fassade, lebhaften Widerspruch, der sowohl im Architekten-Verein, wie in diesem Blatte zum Ausdruck kam und schließlich durch einen im Jhr. 1877 d. Bl. enthaltenen Aufsatz eines stark persönlichen Charakter nahm. Auf dieses Gebiet zu steigen, beante ich, so nahe die Versuchung dazu lag, nicht für angemessen halten und ich zog es daher vor, zu schweigen, um so mehr, als die gemachte Einwände und die zutragelichten Debatten die Ansicht, dass die Errichtung eines Zwillingsthorums für den vorliegenden Fall das allein Richtige sei, nicht erschüttert hatten und weil überdies die endliche Entscheidung in der Sache an einer anderen Stelle zu treffen war. Nachdem dies geschehen und der Restaurationsbau vollständig beendet ist, drängt es mich, den Fachgenossen von dem weiteren Verlauf der Sache und über die Ergebnisse der Ausführung Mittheilung zu machen.

Nach längerer Verhandlungen in den oberen Instanzen erging endlich im Frühjahr 1878 die Allerhöchste Entscheidung dahin, dass der Entwurf in der Hauptsache, d. h. in Bezug auf Anordnung eines Zwillingsthorums, genehmigt wurde.

Von Berlin nach Brüssel auf Umwegen.

(23 Fortsetzung.)

Die Abfahrt von Genf mit dem Zuge der Eisenbahngesellschaft Paris-Lyon-Méditerranée macht uns sofort mit der unangenehmen Seite der französischen Eisenbahn-Einrichtungen bekannt. Unsaubere niedrige Wagen, schlechte Fenstererrschlüsse, mangelfhafte Bahnunterhaltung; niemand bekümmert sich darum, ob wir ins richtige „coupé“ einsteigen, sondern es ist jedem überlassen, sich zurecht zu finden.

Gleich nach der Anfahrt an der Bahnhofhalle dürfen wir im Rückwärtssehen noch einmal das herrliche Panorama der beiden Salèves, des schneebedeckten Môle und der zackigen Aiguille d'Argentière genießen. Der Rhône entlang bewegt sich dann die Gegend einformiger uns; wir überschreiten das Thal der London, während auf jener Seite der Rhône die Landstraße auf schlank geöltem Viadukt eine Waldschneise kreuzt auf der Station 1.a Plains wuchert das Gras zwischen den Gleisen und die dreibölgigen Lauben entziehen sich augenscheinlich ihrer Pflichterfüllung; das Rhônebett, immer links der Bahn, hinstet ein Bild der Verwilderung. Bald hinter Station Collonges wechselt jedoch die Landschaft; wir treten in die enge, romantische Felsschlucht des Fort l'Écluse. Tief eingeschünten ist die Sohle dieser Schlucht, mehr als 100 m tiefer liegt als die Bahn, entzieht sich die Rhône streckenweise unseren Blicken; an einer von der Bahn aus nicht bemerkbaren Stelle soll der Fluss sogar tatsächlich bei niedrigem Wasserstande auf einer Strecke von 60 m Länge in den Felsspalten verschwinden; es ist dies die sog. *ferie de Rhône*. Die Eisenbahn findet ihren Weg auf mehreren Viadukten und durch 2 Tunnel, von welchen der letzte, der sog. Tunnel du Crêdo, 3 140 m lang, vom englischen Ingenieur Goodfellow in 5jähriger Hasteit angeführt wurde. Auf der Südseite desselben ist von unserer Hauptlinie die neue Bahn nach Saint-Julien abgezweigt, welche die Rhône auf einer etwa unter 30° schiefen Gitterbrücke mit 2 Stützpfählen und gewölbter Vorlandbrücke überschreitet. Die interessante Gruppe von Ingenieur-Bauwerken wird vervollständigt durch das mächtige, den Eingang in Frankreich bewachende Fort l'Écluse mit seinen in die Felsen gehauenen Arsenalen, Thürmen und Bastionen und durch den mächtigen, die 40 m tiefe, waldbewachsene Thalschlucht der Valcérine kreuzenden Viadukt, über welchen wir in die Station Bellevue einfahren. Die hier stattfindende Gepäck- und Passrevision hat wenig auf sich, wenn man entweder einen Pass besitzt, oder in Ermangelung dessen,

wie der Verfasser, auf die Frage des Beamten: „*Vous êtes de Genève?*“ antwortet: „*Certainement Monsieur!*“ Weiterhin verläuft die Bahn das romanische, mehrfach gewundene Rhônethal; der Fluss wird oftmals überschritten; 4 Tunnel durchsetzen die Felsen. Die Bahn liegt immer hoch an wilden Gesteinshänge, die Flussrinne ist tief eingekerbt unten im Thal. Ein Viadukt überschreitet ein Seitenthal und führt uns in den Bahnhof Pyramont. Gerüche und Geruchssinn mahnen uns daran, dass wir uns im Lande des Asphalt befinden, welcher in Küchenform und in Fehstücken an Bahnhof Pyramont und auf dem bald folgenden Bahnhof Seyssel große Lager einnimmt. Kein Wunder, dass die Städte Genf und Lyon, welche Seyssel so nahe und Val de Travers nicht weit haben, für Straßen und Fußwege sich so ungleich die sauberen, bequemen und ruhigen Asphalt bedienen. Bei Seyssel ist das Thal breiter, das Felsengebiet verwildert; der Bahnhof ist mit den auf dem linken Ufer liegenden Städtchen durch eine Kettenbrücke verbunden; zu beiden Seiten aber ist die Thalsohle von steilen Bergen eingefasst. Es folgt die unmittelbar am Fuße des Berges Colombier gelegene Station Coloz, von wo die Bahn nach Chambéry und Turin abweicht, die Rhône mittels einer Gitterbrücke in 6 Spannweiten auf gusseisernen Pfeilern überschreitet. Die Hauptbahn verlässt uns das Rhônethal, indem sie den Fuß des Grand Colombier umzieht und eine nordwestliche Richtung einschlägt. Die Landschaft wird gleichförmiger; dann geht es an der Schlossruine Rossillon vorbei in das feine Thal der Albarine durch wilde Schluchten nach Tency und St. Rambert-en-Bugey. Der Zug verlässt uns das Albarine- und damit das juraische Gebiet, berührt Ambréaux und Meximieux und führt uns bei abendlicher Beleuchtung in den Bahnhof Perrache zu Lyon. —

Wer zu Lyon in einem der Gasthöfe der inneren Stadt am Jakobiner- oder Celestinerplätze übernachtet hat und die weitläufige Stadt Frankreichs auf kürzestem Wege kennen lernen will, der wandere zunächst an das Ufer der Saône und genieße das großartige Bild der auf dem anderen Ufer an dem grünlichen Fluusse sich erhebenden, von dem Hohen von Fourvières überragten Altstadt. Die Saône mit ihren lebhaften wohlgeordneten Kais, mit Dampfkränen, blitzschnellen kleinen Dampfbooten und langsameren Lastschiffen, mit zahlreichen gewölbten und Hängebrücken, bildet den Vordergrund. Jenseits bausen sich die grauen Häusermassen der Altstadt auf, gerade aus die reich gefornete alterthümliche Kathedrale und die lange korinthische Stollenhalle des mächtigen, von Baltard erbauten Justizpalastes,

richtig angesehenen Aufnahme entworfen waren, stark verändert worden. Der sehr eigenthümliche, durch seine Leichtigkeit auffallende Verband der alten Thurm Spitze gab Veranlassung, denselben während des Abbruchs genau aufmessen zu lassen, um ihn wenigstens im Bilde zu erhalten. Der auf S. 383 mitgetheilte Vertikalschnitt nebst 4 Horizontalschnitten zeigt den Verband des Thurmes. Die Aufnahme ergab, dass die Spitze eine sehr viel größere Höhe besaß, als in der Zeichnung angegeben war und als es den Anschein hatte. Eine glücklich aufgefunden Photographie des Thurmes von einem entfernten hohen Standpunkt bestätigte allerdings die neue Aufmessung. Da die alte Spitze auf ihrem Unterbau etwas dünn erschien, massen die neuen verstärkt und demgemäß auch noch etwas erhöht werden. Die genauen Abmessungen wurden nach längeren Versuchen am Modell fest gestellt. In beifolgender Abbildung ist die Gestalt der alten Fassade in schraffirtem Kontur und darüber in einfachen Linien die der neuen dargestellt. Daraus ergibt sich, dass über einer Erhöhung des massiven Unterbaues um 2,40 = incl. Gesims die Höhe bis zur idealen Spitze der Pyramide gemessen nur 1,75 = höher, dagegen an der Basis ohne die Aufschübe, im eingeschriebenen Kreis des Achtecks gemessen, 1,40 = breiter gemacht sind, als die alte Spitze. Diese hatte nach den eingeschriebenen Maßen das außerordentlich schlanke Verhältnis von 1 : 6,16, wogegen die neuen Spitzen das von 1 : 5,28 erhalten haben. — Es ist interessant, die geometrische Zeichnung mit der Abbildung des alten Thurms in „Berlin und seine Bauten“ (wo übrigens die Spitze wohl nach der perspektivischen Erscheinung von unten, nicht aber nach der richtigen Konstruktion für den gewählten Standpunkt und deshalb zu niedrig gezeichnet ist), sowie mit der neuerdings gezeichneten, hier beigefügten Perspektive* und mit der Wirklichkeit zu vergleichen. Hierbei sei bemerkt, dass der Standpunkt der Perspektive innerhalb der Häuser belegen und deshalb ein unmöglicher ist. Es kam mir mehr darauf an, eine Ergänzung der geometrischen Zeichnungen, als ein Bild von irgend einem bestimmten Punkte aus zu geben. Ein dazu geeigneter Punkt ist nämlich in Wirklichkeit nicht zu finden; nur von der Probst-Straße von der Spandauer-Straße her gewinnt man ein richtiges, aber mehr malerisches wie architektonisches Bild des Thurmbaues.

Bevor die Entscheidung über das Thurmprojekt ergangen war, trat die Nothwendigkeit ein, den schadhaften Thurmabau zu beseitigen, weil die darin vorfindlichen alten Linsen sich fortgesetzt erweiterten. Es wurde daher, nachdem das Königl. Konsistorium im Oktober 1877 seine Genehmigung dazu erteilt hatte, im November mit dem Abbruch begonnen und dieser bei günstiger Witterung fast den ganzen Winter hindurch fortgesetzt, so dass Ende Februar 1878 das Ziegelmauerwerk bis zum Feldsteinbau beseitigt war. Beim Abbruch zeigte sich, dass die Besorpniss um die Standfähigkeit des alten Thurmes durchaus nicht unbegründet war, denn der Mörtel war anscheinend in Folge eines starken Brandes so zerstört, dass er theilweise einem losen Pulver gleich. — Hatte der obere Theil des Thurmes durch den Ziegelverband noch einigen Zusammenhang, so war der obere Absatz des Feldsteinmauerwerks so zerstört, dass man stannen musste, wie der Thurm noch so lange gestanden hatte. Während die starken Maueru im Aeußeren eine Verbindung von ziemlich regelmäßigen Granit-Quadern zeigten, bestand das Innere aus ganz

* Diese kann wegen Mangel an Raum erst dem Schluß des Aufsatzes beigegeben werden.
U. Sch.

unregelmäßigen, meist nur kleinen und runden Feldsteinen, welche so lose im Mörtel lagen, dass man sie mit der bloßen Hand heraus nehmen konnte. Es war daher nicht zu erwarten, außer dem ganzen obersten Absatz auch noch erhebliche Theile des nächstfolgenden und die Umgebungen der in den Schmalseiten des Thurmes vorhandenen Ritze noch weiter, auf der Südseite fast bis auf den untersten Absatz herunter abzubrechen und zu erneuern. Außerdem musste ein großer Theil der Verbindung über dem Portal, welche anscheinend in Folge von eingedrungener Nässe sich löste und ausgebaucht hatte, erneuert und mit dem festen Mauerwerk durch Queranker verbunden werden, wobei zugleich das Portal um eine Quaderschicht von 32 = erhöht wurde. Es war dies keine ganz unbedenkliche Arbeit, die aber glücklich von Statzen ging, wie denn überhaupt bei dem ganzen Bau kein Unfall zu beklagen gewesen und die Restauration des alten Mauerwerks so vollkommen gelungen ist, dass sich nach nicht der geringsten Riss wieder gezeigt hat. Hierfür gebührt dem ausführenden Mauermeister Heendly, der sich den Abbruch der Spitze bewirkt hat, die vollste Anerkennung.

Zur Sicherung des Thurmes gegen die Erschütterungen bei den Abbruch-Arbeiten war über dem vorletzten Absatz ein Fausse der neu angelegten Spitzbogen-Fenster ein den ganzen Thurm abschließender Ringanker mit Schrauben angelegt worden, welcher allerdings während des Abbruchs zeitweise ganz außer Wirksamkeit trat. — Die Herstellung des neuen Mauerwerks erforderte unter Verwendung eines beträchtlichen Quantums neuer Quadersteine im Aeußeren ganz in alter Weise, im Innern wurden jedoch neben den besten der vorhandenen Feldsteine vielfach alte aus dem Abbruch gewonnene feste Ziegel formaten verwendet. Die obersten Schichten wurden in Klinkern und Zement gemauert behufs Aufnahme der ungleichmäßigen Belastung durch den Glockenstuhl und die nach Innen vorgelegten Verstärkungs-Pfeiler der dünnen Ziegelmauern. (Vergl. den Grundriß auf Seite 417, Jahrg. 1876 d. Bl.) Die ursprünglich beabsichtigte Lagerung eines Systems von Eisenträgern an dieser Stelle konnte, nachdem der ganze obere Absatz neu gemauert war, entbehrt werden. Es wurden nur an den Langseiten alte Eisenbalmschienen statt der Mauerlatten für den Glockenstuhl gelegt und mit gewöhnlichen Ankern in den Schmalseiten in Verbindung gebracht. Ebenso sind die 6 Querverankerungen neben den Schmalseiten, deren Spitze sich in der Ansicht zeigen, fortgelassen worden, da der Thurm auch ohne dieselben ausreichend gesichert schien.

Bei Konstruktion der Thurmspitzen lag der Gedanke nahe, sich an die der alten, welche sehr wenig Holz erforderte, anzuschließen. Es wurde aber davon Abstand genommen, weil die Aufstellung derselben eine vollständige Rüstung nothwendig gemacht hätte, und dadurch viel theurer geworden wäre. Es wurde daher die gewöhnliche Mörtelbau Konstruktion mit einigen kräftigen Verstärkungen am Fausse gewählt und von Raths-Zimmermeister Otto, der nach dem Entwurf dazu in Einzelnen durchgearbeitete, ebenso wie der Glockenstuhl tadellosgesführt und vom 9. Oktober 1878 bis aufgestellt, so dass am 2. und bezw. 23. Dezember die beiden Kreuze aufgebracht worden. Bei der großen Unsicherheit der Angaben über den stärksten hierorts vorkommenden Winddruck und weil die höchsten Annahmen ein Umkanten der Thurmspitzen möglich erscheinen ließen, wurden dieselben theilweise mit dem Mauerwerk verankert. — Die Schieferbedachung ist von der Firma Neumeister, der Bildhauer von Kirchhoff hieselbst angeführt worden. Der Glockenstuhl ist als ein durch zwei Ge-

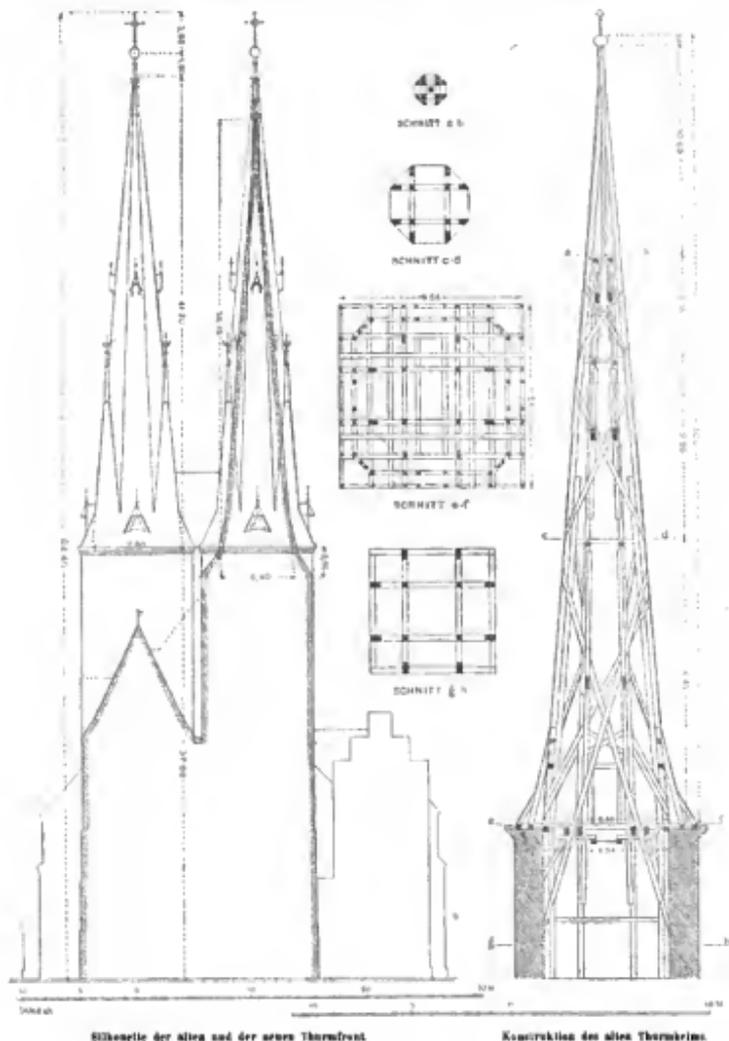
links die alte Kirche St. Georgs mit hübschem Vieringthurm, rechts der neue weiße Thurm von St. Paul und hoch über dem ganzen, auf grüner Höhe, die schlanke Kuppel von Notre Dame de Fourvières. Wir gehen hinüber aus andere Ufer zur Kathedrale St. Jean, einem (mit Einrechnung der Seitenkapellen) frühgothischen Bau, zumeist aus dem 13. Jahrhundert mit manchen eigenthümlichkeiten; hieran gebört der ältere, nicht mit Umgang versehene Chor, der so niedrig ist, dass die Oberwand der Vierung über dem Chorausschluss noch ein Fenster besitzt; ferner die kostbarde astronomische Uhr und die schön dekorierte Bourbon-Kapelle, beide aus dem 16. Jahrhundert; endlich im Aeußeren die 4 flachbogig abgestützten Thürme und die dem nord-französischen System folgende, jedoch unbeholfene und wenig wirksame Fassade. Auch das vor der Kathedrale stehende offene Sakramentshäuschen mit der Taufe des Heilands durch Johannes, ein Werk des Bildhauers Bonassieuve, ist schonwerth.

Steile Schlangenwege, von Häusern und Gärten eingefasst, führen uns nun hinauf nach Notre Dame de Fourvières. Je höher man kommt, desto mehr nehmen die kleinen Läden und Baden zu, wo Rosenkränze, Kerzen, Gipsfiguren, Bildchen und sonstige kirchliche Dinge in erstaunlicher Menge feil gehalten

werden. Denn Fourvières ist einer der bedeutendsten Wallfahrtsorte des Landes, jedes jährliche Besucher nach Millionen zählt sollen. Auf der Höhe des Berges treffen wir 2 Kirchen, eine insbesondere die zweischiffige Kapelle, welche auf dem Plateau des alten Forum (*Forum vetus-Fourvières*) erbaut sein soll und eines großen noch unvollendeten Neubaues. Die Kapelle besitzt einen interessanten Anbau von der Seite aus südlichen Thurm, dessen Spitze von einer 6,40 = hohen vorgelagerten Mauermaße gekrönt und im Innern birgt sie ein wunderthätiges Muttergottesbild; die Wände sind vollständig behängt mit Vorkildern für geschehene Wunder oder Heilungen und der üdrige, stünatige Raum ist gedrängt voll von Altären, brennenden Kerzen und Betern.

Zwei ist heute Sonntag; nicht ein ist leicht erklärlich, wenn dieselbe Fülle nach Werktag herrscht, denn die große Marmor-Tafel auf dem ersten Mittel-Pfeiler verkündet: „A Proposito indulgentie plenarie quotidiane, accordée aux pieux visiteurs du sanctuaire de Fourvières par Pie VII. le 10. Avril 1803, confirmé par Grégoire XVI., welcher diese Kirche außerdem mit anderen speziellen Ablass-Fakultäten bereichert hat (siehe die).

Architektonisch bedeutender ist der unmittelbar benachbarte, aus weissen Quadern errichtete Neubaue. Die äußeren romanisch-maurischen Formen sind fast „klobig“ zu nennen, die Verhältnisse



Südwand der alten und der neuen Thurmfront

Konstruktion des alten Thurms

ST. NICOLAI-KIRCHE ZU BERLIN.

lassen sich wegen der verdeckenden Gerüste nicht recht würdigen, die Seitenmauern sind nach oben mit einer maurischen Zinnen-Architektur abgeschlossen. Hoch interessant ist das zweigeschossige Innere. Die etwa 12^m hohe dreibändige Unterkirche ist in der Mitte von flachen Kreuzgewölben, südlich mit quer liegenden Tonnen überdeckt und besitzt hübsch gegliederte Pfeiler mit frei vorgesetzten Säulen. Die Oberkirche erhebt sich schlank auf prächtigen Marmor-Säulen mit schmalen Seitenschiffen; der Dachstuhl ist in Arbeit, die Wölbung ist noch nicht bezogen. Eine mächtige Erscheinung verspricht das Portal zu gewahren; der Chor steigt malerisch und hoch aus dem steilen Bergabhänge hervor. Die äußerliche Unfertigkeit der Details, welches erst nach Vollendung des Baues angearbeitet werden soll, dann aber sehr oft aus pekuniären und anderen Gründen im Rohen stehen bleibt, verdriß leider den Eindruck so vieler französischer und schweizerischer Kirchen. Es scheinen auch die freiswilligen Gaben, die den Kirchenbau-Fonds von Fourvières bilden, nicht mehr in der erforderlichen Ergiebigkeit zu fließen, da die Baufortschritte recht langsame sind. Als Architekten des eigentümlichen Bauwerkes, welches wohl am nächsten mit Notre Dame de la Garde zu Marseille verwandt ist, werden die Hrn. Bossan und Périn genannt; ersterer ist Urheber des Plans.

Sowohl von der Terrasse der neuen Kirche, als von der Gallerie der Kapelle bietet sich eine überaus großartig-Rundschaue dar. Nach Osten die Alpenwelt, die bei klarem Wetter vom Mont Blanc bis zum Mont Cenis sichtbar ist, nach Norden und Westen die Berge des Loire-Gebiets bis zu den Cevennen, und rings eine ungeheure hügelige Ebene mit zahllosen Ortschaften, Maulbeur-Anlagen und Weinbergen; zu den Füßen aber, von drei fast parallel laufenden Flüssen Saône und Rhône durchflossen, das volkreiche Lyon, das seine Vorstadtdörfer in die Ebene und auf die Höhen der Berghänge allerseits ausstreut.

Während die Altstadt das diesseitige, rechte Ufer der Saône einnimmt, ist die durchschnittlich etwa 700^m breite und etwa 7 mal so lange Landzunge zwischen Saône und Rhône von der eigentlichen Geschäfts-Stadt, dem Sitze des modernen Lebens, bedeckt. Gerade unter uns das Zentrum, welches von mehreren neuen Straßen-Durchbrüchen durchzogen wird und sich um die sternförmige *Place des Jacobins* gruppiert, nördlich davon die geschäftige Stadt der Börse und des Rathhauses mit der schönen *Place des Terreaux*, noch weiter nördlich die sehr bevölkerte Arbeiter-Vorstadt *La Croix Rousse*, an welche sich die Vororte St. Clair an der Rhône und St. Séverin an der Saône anschließen; südlich vom Zentrum die vornehme neuere Stadt bis zum Plateau

schosse reichendes System von Hängewerken konstruirt, deren Träger an der Oberkante des Feldstein-Mauerwerks in den Nischen zwischen den Vorlagen aufliegen. In Höhe der unteren Hälfte der großen Fenster, welche mit Jalousien aus Schiefer- tafeln geschlossen sind, befinden sich die Glocken von Cellier in Schöberg nach einem System in Lagern mit rollender Reibung ähnlich dem Ritterschen-System, jedoch ohne Zahnräder angehängt. Die Konstruktion hat sich gut bewährt, denn die größte ca. 5500 kg schwere Glecke kann von einem Manne gut getreten werden.

Unter dem Dachgesims des alten Thurmes an den vier Ecken befinden sich große Wasserspeier, die jedoch nur als dekorative Theile angebracht waren, da sie ohne Öffnung und Rinnensanschluss vergeblich wurden. Am Sandstein mit Thierköpfen von roher spät-mittelalterlicher Arbeit gefertigt, wurden dieselben auf den vier Ecken des Doppelthurms wieder vermauert. — Schließlich sei noch bemerkt, dass der nördliche Theil des alten Kirchengebäudes nur aus einer dünnen und zwar zweifellos alten Mauer bestand, so dass ein höher geführter nördlicher Thurm nicht wohl vorhanden gewesen sein kann. Dass seine Anführung beabsichtigt gewesen ist, muss nach dem breiten Tragbogen nichts desto weniger als sicher angenommen werden. —

Die Restauration des Aeusseren der Kirche wurde dem ursprünglichen Plane entsprechend, unter Schonung aller Denkmäler u. s. w., selbst wo diese dem Stil der Kirche nicht entsprachen, durchgeführt, was in manchen Punkten Missfallen beim Publikum, selbst bei durchaus wohlwollenden Beurtheilern gefunden hat. So ist die Außen-Architektur des Schindler'schen Erbgrabnischen an der Südseite, in Sandstein und in Bureckformen erhalten und restaurirt, da es nicht anginglich erschien, die im Innern sehr prunkvolle und unverändert gelassene Kapelle im Aeusseren mit einer gotischen Architektur zu verkleiden. Was die Außen-Ansicht der Kirche hiedurch an Einseitigkeit verliert, das gewinnt sie in malerischer Hinsicht. Ebenso ist der Putz, mit welchem die Südseite der Marienkapelle im Erdgeschoss überzogen ist, mit seinen barocken Ornamenten, welche genau dem Stil des im Inneren nachträglich eingerichteten v. Kottwitz'schen Erbgrabnischen

entsprechen und überdies die Jahreszahl der Einriehung 1610 angeben, beibehalten worden. Er harmonirt mit den in den drei kreisförmigen Blendens entlutheten Stuckornamenten, die Wappen der Familien von Kottwitz und Dostelmeier und eine allegorische Figur darstellend, sehr gut und ist allmählich so altergran geworden, dass er kaum auffällt.

Immerhin kann über die Berechtigung meines Verfahrens gestritten werden. Wenn aber erleuchteter Baumeister nach mir etwa darüber einig sein sollten, dass mein Vorgehen ein Fehler war, so kann dieser jederzeit mit Leichtigkeit wieder gut gemacht werden, was umgekehrt nicht der Fall wäre. Unbegreiflich hat es einigen Kritikern geschienen, dass die Thür zur Sakristei in der ehemaligen H. Kreuzkapelle auf der Nordseite der Kirche im Rundbogen hergestellt ist. Dies ist geschehen, weil die innere Laibung der Thür in Rundbogenform mit gotischen Profilen noch vollständig vorhanden war und beibehalten ist, so dass die innere Profilierung ihr nur eingepasst zu werden brauchte. Auch die Fenster in der Sakristei sind rundbogig wie denn auch die Bögen, mit welchen die Seitenkapellen sich gegen das Schiff der Kirche öffnen, neben stumpfen Spitzbögen vielfach reine Rundbögen zeigen, deren Vorkommen ja überhaupt in der Spätgotik gar nichts seltsames ist. — Der westliche Giebel der Marienkapelle musste vollständig erneuert werden, indem Stein für Stein genau nachgeformt wurde. — Die vermauerten Fenster in den Kapellen des Chorumganges wurden geöffnet bis auf zwei, bei welchen dies wegen der im Innern davor gesetzten besonders reichen Denkmäler nicht möglich war. Bei diesen wurde im Aeusseren das Stabwerk hergestellt und sind die Flächen dazwischen geputzt und mit unbehelmtem Maaßwerk verziert worden. — In dem westlichen Vorraum der Marienkapelle ist die Treppe zur Orgelbühne angelegt worden, die Weiterführung derselben nach dem Thurm ober, welche nach dem ursprünglichen Plane beabsichtigt war, unterblieben, weil es bedenklich schien, das wenig solide und mehrfach schadhafte Feldstein-Mauerwerk mit einer so großen Öffnung zu durchbrechen. Der Zugang zum Thurm findet daher, abgesehen vom Durchgang durch das Orgelgehäuse, bis zum zweiten Geschoss auf einer alten Wendeltreppe und von da ab auf hölzernen Treppen und Leitern statt. — (Schluss folgt.)

und Bahnhof von Perrache, südlich des letzteren bis zur Vereinigung von Saône und Rhône die Vorstadt Perrache. Interessant ist, dass diese Vorstadt benannt ist nach dem Ingenieur Perrache, welcher um 1770 den Plan entwarf und ausführte, die Vereinigung der beiden Flüsse weiter nach Süden zu verlegen, um dadurch das gewonnene Terrain der Stadt zuzufügen. Jenseits der Rhône erstrecken sich die neuen, schematisch angelegten Stadttheile *La Guilloière* und *Les Brotteaux*; oberhalb der letzteren liegt der große *Parc de la Tête d'or*. — Noch eine Vorstadt liegt auf dem rechten Saône-Ufer am nördlichen Fuße des Fourvières-Berges, der Stadttheil *Veisve*, vorwiegend Industrie-Stadt und wichtig durch die große, vom Stadt-Architekten Desjardins hier neu erbaute Schlachthof-Anlage. Rings von Forts umgeben, bildet dieser Stadt-Komplex in seiner reizvollen Umgebung ein Bild modernen Lebens, wie sochtes selten so fesselnd konzentriert sein wird. — 22 Brücken, darunter 3 Eisenbahn-Brücken, verbinden die verschiedenen Flussufer. Viele dieser Brücken sind Hängebrücken älterer Konstruktion, meist 3 Öffnungen von etwa 130 m Gesamtbreite über der Saône, 220 m Gesamtbreite über der Rhône; andere sind Holzspannwerke, auch andere gewölbt. Die Eisenbahn-Brücken sind feste Eisen-Konstruktionen, unter welchen die prächtige massivere Eiserne Brücke über die Rhône am Bahnhof Perrache, die nach architektonisch durchgebildet ist und vom Ingenieur Georges Martin L. J. 1855 konstruirt wurde, die hervor ragendste ist. Die schönsten der Quader-Brücken ist wohl der mit 5 Stützbögen die Saône überspannende *Pass de l'Éclair* (sic!); unter den neuen Hängebrücken zeichnen sich diejenigen der oberen Saône-Strecke, z. B. die *Pass de Sirin* und die *Pass de la Roche*, aus durch die Leichtigkeit der Form und die kräftige Architektur der Portalbauten. Die Hängebrücken des alten Systems erzeugen durch ihr Schweben und ihr Konstruktions-Mängel fast die Illusion, dass es bald in der Zeit sein möchte, für eine solide Erneuerung Sorge zu tragen. —

Indem wir nach diesen Betrachtungen mit einer Bergtreppe von vielen hundert Stufen wieder ins Thal hinab steigen, ist die Orientierung ungenügend leicht, und eine kurze Uebersicht über das alte und das moderne Bauwesen wird uns nicht schwer fallen. In der Altstadt haben wir noch an der *Place St. Jean* neben der Kirche die so gen. *Mansueterie*, ein altherthümliches, alromanisches Haus mit Zwerg-Gallerie und hübscher Ornamentik; das bischöfliche Palais, ein einfaches, von einem runden gotischen Glockenthurm überragtes Gebäude, sowie die schon erwähnte Kirche *St. Georges* in Augenschein zu nehmen, deren spätgotische Chorbildung besonders Interesse erregt.

Wir geben den Kai entlang flusswärts und spähen vergeblich nach der Pferdebahn. Lyon, eine lang gestreckte Stadt mit mehr als einer Drittel Million Einwohner besitzt keinen Tramway! Wir erfahren, dass die weisen Väter der Stadt vor längerer Zeit mit einer Omnibus-Compagnie einen Vertrag geschlossen haben, nach welchem diese Gesellschaft noch 10 Jahre lang das ausschließliche Transport-Monopol besitzt und die Lyoner Bürger und Fremden auf die wenig einladenden, schwerfälligen Omnibusse angewiesen sind, welche rasend durch die Straßen schwanken! Unger diesen Umständen ziehen wir, wie viele andere, den Gebrauch unserer angebornen Transportmittel vor und gelangen über den *Pass de Médi* (früher *Pass Napoléon*), von der näheren Besichtigung der hässlichen, aus einem todten, massiven Hölchlein bestehenden Brücke der Pariser Bahn geringen Abstand nehmend, auf den *Cours de Médi* (früher *Cours Napoléon*), welcher von der Saône quer hinüber reicht zur Rhône, wo ein zweiter *Pass de Médi* die Fortsetzung und die Verbindung bildet zur Vorstadt *La Guilloière*. Die Breiten- und Längen-Dimensionen des *Cours de Médi*, dieser mit Baumrinden umgebenen Straßens- oder Platzanlage, wird uns dadurch deutlich, dass gerade jetzt die abgetragene halbe Länge des *Cours* mit Ausschluß der äußeren Baumreihen genügt, um der *Société Kippique française* als Wettrennen-Platz zu dienen.

Die südliche Längseite des *Cours de Médi* bildet der hoch liegende Bahnhof Perrache. Die Architektur des Hauptgebäudes ist von geringer Bedeutung; auch die mit Gittersparren und Polocant-Bändern überspannte Halle ist zwar groß und geräumig, aber architektonisch wenig durchschlagend. Wahrschaf großartig ist dagegen die Gesamtanlage in Bezug auf die Anführung von Straßen und Treppen, die von der Mitte des *Cours* zur Terrasse des Empfangs-Geländes hinauf führen, und beständig der Saône gegenüber gewählten Straßen-Unterführung, welche mitten unter dem Bahnhof-Gebäude in 50 m Gesamtbreite und 120 m Länge hindurch führt, ist, um sich südlich unter dem Namen *Arceau Charlemagne* als Zentralpunkt des *Passage Perrache* fort zu setzen. Dieser Stadttheil macht im allgemeinen einen malerischen, nicht recht gelagerten Eindruck, die große *Place de l'Hippodrome* ist mindestens öde zu nennen; die an derselben erbauten, nicht ansprechende gotische Kirche *Sainte Blaise* besitzt den ablichen unvollendeten Thurm und ist mit dieser Erwähnung schon ihr Verdienst hervor gehoben. Andere öffentliche Bauten dieses Quartiers sind das Arsenal, die Gefängnisse-Anstalt und der alte Lyoner Schlachthof, eine ausscheidend nicht allein zum Viehhofen, sondern auch zum Viehhofen bestimmte Aualst. (Schluss folgt.)

Ueber die Erfolge, welche mit verschiedenen Systemen des eisernen Oberbaues bei den Preussischen Staatsbahnen und den vom Preussischen Staate verwalteten Privat-Eisenbahnen erzielt worden sind.

(Fortsetzung.)

Die Schiene des Systems der Rheinischen Bahn ist 9^m lang, hat eine Höhe von 130^{mm} und ein Gewicht von 29^{kg} pro^m. Die Langschwelle, deren obere horizontale Kopfkante 220^{mm} breit, hat die Vautherin'sche Rinneform; die beiden Seitenrippen sind schräg unter etwa 30 Grad gegen die Vertikale nach außen gerichtet und an ihrem inneren Ende auf je 17^{cm} Breite wieder zu einer horizontalen Fläche umgebogen. Es wiegen diese Langschwellen 25^{kg} pro^m und sind sammtlich gerade, haben eine Länge von 8,90^m und unterscheiden sich durch die Lochung in solche für gerade Linien und solche für Kurven.

Die Stöße der Schiene und der Langschwelle sind um 50^{mm} gegen einander versetzt. Die Querverbindung besteht pro Schienenlänge aus 3 Sparschrauben mit den zugehörigen Muttern und Neigungsplättchen; die Sparschrauben sind derart vertheilt, dass eine derselben sich in der Schienenmitte befindet, die beiden anderen in je 3,5^m Entfernung davon. Die (von Hilf angeordnete) Armierung des Stößes durch unterlegte Querschwellen ist bei diesem System prinzipiell verworfen, also von dem Gebrauch von Querschwellen überhaupt abgesehen; dagegen sind die Laschen 500^{mm} lang und so kräftig konstruirt, wie es die disponible Hohlung gestattet. Die Verbindung der Schiene mit der Langschwelle wird durch die üblichen Klemmplatten vermittelt und das sogen. Wandern des Gleises durch Kopfkopf verhindert, welche in den Hohlraum der Schwelle eingelegt sind und eine für diesen Zweck genügende Heißung von Kies auf Kies erzeugen. Das Montiren und Verlegen dieses Oberbaues gestaltet sich aus dem Grunde ziemlich einfach, weil keinerlei unter den Langschwellen liegende Querverbindungen vorhanden sind; aus diesem Grunde ist es auch angänglich, das Gleis direkt auf das Planniv zu legen und das Bettungsmaterial auf dem vorgestreckten Gleise heraus zu schaffen.

M. H., es dürfte nicht zweifelhaft sein, dass der Langschwellen-Oberbau der Rheinischen Bahn gewisse konstruktive Vorurtheile zeigt, die einer richtigen Herbeiführung der beim Langschwellen-Oberbau wirksamen Vertikalkräfte entgegenstehen sind. Zunächst ist der Schiene ein so kräftiges Profil gegeben worden, dass dieselbe den Druck der Räder selbstständig aufnehmen und auf einen genügend langen Theil der Schwelle übertragen kann. Die Langschwelle hat eine Form erhalten, welche bei verhältnissmäßig geringem Querschnitt ein thörichtes großes Trägheitsmoment bietet und in ihrem Hohlraum eines ungenügenden Kieskörpers einzuschließen vermag, dessen Heißung mit dem darunter liegenden Theile der Bettung genügt, um die seitliche Verschiebung des Gleises zu verhindern. Weil die Rückstößt ist jedoch bei der Schwelleform auf eine gleichmäßige Druckvertheilung genommen, da sich in dieser Hinsicht die unteren kurzen horizontalen Flansche als nicht günstig erwiesen haben, wie ich mir gestatten werde dies später näher zu erläutern.

Besonders bemerkenswerth ist bei dem System das bereits erwähnte prinzipielle Fallenlassen der Querschwellen unter den Stößen, wodurch eine ungleiche und nachtheilige Lastübertragung auf die Bettung hat vermieden werden sollen. So richtig nun dieses Prinzip auch mit Bezug auf die vertikalen Kräfte durchgeführt ist, so wäre doch andererseits ein Ersatz für die Querschwellen durch solche Verbindungen erwünscht gewesen, welche etwaige Verdrrehungen der Schienen, und somit Veränderung der Neigung und der Spurweite mit größerer Sicherheit verhindern können. Die vorhandenen Spurstangen vermögen, so vortheilhaft sie sich gegen Spurerweiterungen erwiesen haben, den auf Torsion wirkenden äußeren Kräften nicht zu widerstehen; auch das Bettungsmaterial vermag, namentlich bei anhaltend feuchter Witterung oder eintretendem Thauwetter, den hier in Betracht kommenden Gegenstand allein nicht zu leisten. Es hat sich wenigstens auf der mit diesem Oberbau versehenen 90^{km} langen Strecke Boppard-Rheine gezeigt, dass sich die Schwellen bei den erwähnten ungenügenden Witterungs-Verhältnissen vielfach, namentlich nach außen, geneigt haben, wobei Abweichungen der äußeren bzw. inneren Kante bis zu 10^{mm} — an einzelnen Stellen sogar bis zu 20^{mm} — beobachtet worden sind. Die letzteren, ausnahmsweise starken Abweichungen mögen dem Umstande zuzuschreiben sein, dass die fragl. Strecke neu ist, die Dämme daher noch im Besten begriffen sind und das Bettungs-Material noch nicht überall die erforderliche Stärke und Qualität zeigt. Zur wirksamen Begegnung dieser Erscheinungen und um die für ein ruhiges Fahren erforderliche gleichmäßige Neigung beider Schienen mit Sicherheit zu erreichen, wird sich deshalb bei diesem Langschwellen-Oberbau wenigstens da, wo die Bettung nicht besonders zuverlässig ist, die Anbringung steifer Querverbindungen zwischen den Gleisen empfehlen.

Schließlich ist noch die Thatsache anzuführen, dass bei diesem Systeme bereits ein gewisses Einbrechen der äußeren Kante des Schienenfußes in die Langschwelle beobachtet wird. Es lässt sich diese Erscheinung aus dem Umstande erklären, dass die Fußbreite der Schiene im Verhältniss zur Höhe eine geringe ist und in Folge dessen die schräg gerichtete Pressung der Verkehrslasten sich übermäßig stark auf die äußere Kante des Schienenfußes konzentriert.

Das letzte der zu besprechenden Langschwellen-Systeme, nämlich das System Haarman, ist zwar in der Nummer des *Engineer* vom 2. April d. J. in Kürze erörtert und durch eine

beigegebene Skizze erläutert worden. Die dort gemachten Angaben enthalten indessen nicht die in letzter Zeit an diesem System vorgenommenen Verbesserungen, so dass es unerlässlich sein dürfte, auch hier zunächst eine Beschreibung der neuesten Konstruktions-Einzeltheile zu liefern.

Speziell behufs seiner Verwendung für die preussischen Staatsbahnen hat das System unter Mitwirkung des Geh. Ober-Baurath J. W. Schwedler zu Berlin folgende konstruktive Änderungen erfahren. Zunächst ist die Schwelle mit kritischer Winkellast aus versehen worden, deren Trägheitsmoment dem der Schiene nahezu angepasst ist, so dass der Schienenstrang für sich eine gleichmäßige Biegung erfährt. Sodann ist die Langschwelle auf 320^{mm} verbreitert und, zur Erzielung einer größeren Querbiegung, in den Flügeln auf 6^{mm} Stärke reduziert worden; die Stärke im Kasten beträgt 9^{mm}. Die Oberfläche der Langschwelle ist mit einer 1^{mm} tiefen Ausbuchtung versehen, so dass der Schienenfuß nicht in ganzer Breite, sondern, behufs besserer elastischer Durchbiegung, nur mit den Rändern auf der Schwelle ruht. Die 9^m lange Schwelle ist mit der 8,991^m langen Schwelle, welche für Kurven dem Krümmungs-Inhaltsverhältniss des Gleises entsprechend gebogen wird, so verbunden, dass die letztere am einen Ende um 682^{mm} übersteht. Durch diese Versetzung ist es ermöglicht, ohne zu große Komplikation sowohl eine Verlauchung der Schienen, als auch der Langschwellen an ihren Stößen zu bewirken.

Diese Verlauchung der Langschwellen-Stöße, welche nach den selbstergebenen, wenn auch kurzen Erfahrungen wesentlich zur Erzeugung eines ruhigen Ganges der Fahrzeuge beitragen, sind vordem schon verschwiegen bei einer kurzen Strecke des auf der Linie Berlin-Nordhausen verlegten Hilf'schen Oberbaues zur Anwendung gebracht; wegen der beim System Hilf vorhandenen Mittelrippe musste jedoch hier die Lasche in 2 Halb-Laschen zerlegt werden. Beim System Haarman gestaltet sich die Laschen-Konstruktion einfacher. Die Laschen erhalten eine Länge von 475^{mm}, eine Breite von 240^{mm} und eine Stärke von 10^{mm} und werden mit der Langschwelle durch 8 Bolzen verbunden. Zur Befestigung der Schienen auf den Langschwellen dienen die auch bei der älteren Haarman'schen Konstruktion schon im Gebrauch gewesenen und im *Engineer* speziell beschriebenen Klammern, welche allerdings, wie auch die Langschwellen, aus Flanschen hergestellt werden. Zur Sicherung der Spur und der gleichmäßigen Neigung der Schienen sind pro Schienenlänge 2 Querverstellungen aus Γ -Eisen angeordnet. Diese 1,5^m langen, mit dem horizontalen Flansche nach oben gelagerten Querwinkel werden mittels gleichmäßig geformter Stäbe unter den Langschwellen befestigt und die Stäbe durch dieselben Klammern angeschlossen, welche zur Verbindung der Schienen und Langschwellen dienen. Die sonst üblichen, in halber Schienenhöhe angebrachten Spurstangen konnten mit Rücksicht auf das Vorhandensein der vorerwähnten steifen Querverbindungen fortgelassen werden.

Die selbstergebenen, freilich noch kurzen Erfahrungen mit diesem Oberbau lassen die Annahme gerechtfertigt erscheinen, dass derselbe nach den Verbesserungen, welche durch J. W. Schwedler eingeführt sind, sich gut bewähren wird, selbst in dem Fall, dass künftig nur Erleichterung der bei der Montirung und dem Verlegen des Oberbaues einzeln Abänderungen an den Verbindungsstellen beliebt werden sollten.

Werden wir, M. H., bevor wir die Klasse der Langschwellen-Systeme verlassen, namentlich noch einen kurzen Rückblick auf die bei den erwähnten 5 Systemen auftretenden Langschwellen, so erscheinen dieselben in den 3 charakteristischen Formen:



von denen die erste und dritte Spezialitäten des alten Oberbau-Systems, die letztere dagegen eine Nachbildung des alten Querschwellen-Profiles von Vautherin ist.

Die Hilf'sche Langschwelle ist zwar ein im Verhältniss zum Gewichte geringes Trägheitsmoment; indessen ist dieselbe hinsichtlich der Druckvertheilung auf die Bettung günstig, da die 3 Flächen ab , bc und cd an derselben Theil nehmen. Die Mittelrippe, welche bei der anfänglichen Benutzung sehr schwerer Schienen nach bestimmten Angaben des Erfinders erforderlich war, um die Schwelle dem entsprechend stärkeren Drucke gegenüber genügend widerstandsfähig zu machen und die Bildung von Rissen in der Kopfkante derselben zu verhindern, dürfte nach dem Übergange zu kräftigen Schienen voraussichtlich entbehrlich sein. Jedenfalls würde diese Maßregel für die Konsolidation des Kieselkörpers innerhalb der Schwelle, welcher durch die Mittelrippe geteilt, bzw. in keilförmiger Wirkung bei den elastischen Durchbiegungen der Schwelle verhaschen wird, nur günstig sein können. — Die Langschwelle der Rheinischen Bahn hat zwar ein verhältnissmäßig größeres Trägheitsmoment, als die Hilf'sche Schwelle; sie steht dieser aber in der Anordnung der zur Druckübertragung bestimmten Fläche nach. Als solche kann im wesentlichen nur die horizontale, 220^{mm} breite Kopfkante ab in Be-

tracht kommen, da auf eine entsprechende Mitwirkung der schmalen Füße *c c* bei der Druckübertragung im allgemeinen nicht zu rechnen ist und die steifen Seitenflächen gegen ein Krümen der Schwelle unwirksam sind. Für die Bildung eines festen Kiesrückens innerhalb der Schwelle erwiesen sich die horizontalen Füße *c c* als nicht vortheilhaft; zu diesem Zwecke möchte es wohl wirksamer sein, die Lappen *c* verkrümt zu stellen. — Die nach J. W. Schwedler modifizierte Haarmann'sche Schwelle vermittelt bei entsprechend hohem Tragmoment eine große Druckübertragung durch die elastisch biegsamen Flächen *a b*, während sie andererseits, zur Erzeugung der erforderlichen Reibung von Kies auf Kies, einen genügend großen Bettungskörper einschließen vermag und vermöge ihrer breiten und tief gelagerten Tragflächen gegen Krätzen in hohem Maße gesichert ist. Es darf deshalb auf die weitere praktische Bewahrung dieser Schwelle wohl mit einiger Berechtigung geschlossen werden. —

M. II., es verleihe mir nunmehr noch die Aufgabe, nicht über die Erfahrungen, welche in Preußen mit den eisernen Querschwellen gemacht worden sind, kurz auszusagen. Zunächst ist wohl allgemein bekannt, dass die älteren mit den eisenen Vantherin'schen Querschwellen angestellten Versuche kein günstiges Resultat ergeben haben. Während der ersten 3 Jahre gaben diese Schwellen zwar zu wesentlichen Ausstellungen keinen Anlass; im 4. Betriebsjahre entstanden jedoch bedenkliche Spurerweiterungen, sowie mehrfach Längs- und Querrisse, so dass diese Schwellen alsbald vollständig beseitigt werden mussten. Es ist das Verdienst der Bergisch-Märkischen Eisenbahn, dass von ihr im Prinzip für zweckmäßig erachtete System der eisernen Querschwellen seit dem Jahre 1874 wieder aufgenommen und allmählich weiter ausgebildet zu haben. Der von dieser Verwaltung ausgeführte Oberbau ist im *Engineer* Jahrg. 1880 ausführlich beschrieben worden und kann ich deshalb darauf verzichten, die Einzelheiten desselben nochmals zu erörtern. Lediglich die nur der Vergleichung wegen, dass die Bergisch-Märkische Bahn eine erheblich verstärkte Vantherin-Querschwelle von 57,5 k² Gewicht anwendet und die Befestigung der Schiene durch Krampen und vertikale Keile bewirkt, wobei die Spurerweiterung in den Kurven durch entsprechend größere Stärke der äußeren Krampen und Schlussteile erzeugt wird. Die übrigen Verwaltungen haben indessen ihre eisernen Querschwellen meist erheblich leichter konstruirt, auch statt der Befestigung mit Krampen und vertikalen Keilen häufiger die mit Klemmplatten und Hakenschrauben gewählt. Gegen die erstere, von Vantherin angegebene Befestigungsart sind nämlich aus Anlass der oben erwähnten bei den ersten Versuchen mit diesem System Bedenken unendlich insofern erhoben worden, als man beobachtet hatte, dass sich die Keile leicht lockerten und ein schnelles Ausweichen der zur Aufnahme der Krampen vorhandenen Schlitz in der Schwelle eintrat. Bei der Bergisch-Märkischen Bahn sind indessen mit dieser Befestigungsart, nachdem die Kopfplatte der Schwelle entsprechend verstärkt und die Anfertigung des Kleinzeisens eine caakter geworden ist, bis in die neueste Zeit durchaus befriedigende Resultate erzielt worden.

Bei der zweiten Befestigungsart mittels Klemmplatten und Schrauben wird die Erweiterung der Spur fast immer durch verschiedene breite Ansatzstücke an den Klemmplatten innerhalb solcher Spielräume hergestellt, dass 3, höchstens 6 Sorten dieser Platten erforderlich werden. Nur in seltenen Fällen hat man den Querschwellen eine für die geraden und gekrümmten Gleisstrecken verschiedene Lochung gegeben, im übrigen jedoch den Grundsatz fest gehalten, dass stets nur einerlei Schwellen anzuwenden seien, dagegen die Verschiedenheit der Spurweite durch die Form des Kleinzeisens zu bewirken sei.

Als Beispiel einer leichteren Konstruktion mit Klemmplatten-Befestigung erlaube ich mir die bei der Rheinischen Bahn konstruirten Querschwellen-Oberbau anzuführen. Die nach der Form Vantherin ausgebildete Schwelle hat ein Gewicht von 35 k² und wird in eiserner Länge von 2,25 m als Stütz- und Mittelchwelle benutzt.

Anstatt des nach dem Profil Vantherin geformten ist auf verschiedenen Strecken des preussischen Staatseisen-Netzes mit Erfolg die von Hülff für Weichen benutzte Querschwelle verwendet worden, welche ihrer Form nach der Hülff'schen Langschwelle mit Hinweglassung der Mittelrippe derselben entspricht. Der charakteristische

Unterschied zwischen den Querschwellen-Formen von Vantherin und Hülff ist der, dass sich bei ersterer an die beiderseitigen, etwa um 45° nach abwärts geneigten Wandungen kurze horizontale Fulse anschließen, bei der letzteren dagegen die nach geneigten Seitentheile mit kurzen vertikal umgebogenen Rändern endigen. Das über beide Schwellenformen bei Erörterung der Langschwellen-Systeme bereits Gesagte trifft im allgemeinen auch bezüglich ihrer Verwendung bei den Querschwellen-Systemen an. Der untere horizontale Fuß der Vantherin-Schwelle erschwert die feste Lagerung derselben und gestattet das Ausweichen des feineren Spurfahrmaterials unter dem Ueberfahren der Züge sich liegenden Schwellen. Durch die vertikalen Ränder der Hülff'schen Schwelle wird dagegen das volle Eindringen derselben in die Bettung befördert und das seitliche Entweichen des Materials aus dem Hohlraum der Schwelle wesentlich erschwert. Bei neben einander liegenden Probestrecken mit feinem sandigen Bettungs-Material hat sich dem entsprechend ergeben, dass sich die Hülff'schen Quer-

schwellen entschieden fester und sicherer, als die Vantherin-Schwellen lagerten. Eine weitere Bostätigung für das bessere Verhalten der Hülff'schen Querschwelle dürfte darin zu finden sein, dass die Bergisch-Märkische Eisenbahn (derer Querschwellen-Oberbau, wie bereits erwähnt, im *Engineer* eine so eingehende Besprechung gefunden hat) die an jener Stelle mitgetheilte Schwellenform nach Vantherin gegenwärtig verlässt und statt dessen ein der Hülff'schen Querschwelle ähnliches Profil mit unterem vertikalen Randabschluss einführt. Die genannte Verwaltung motivirt ihren Entschluss gleichfalls damit, dass der horizontale Fuß der Vantherin-Schwelle, für welchen eine konstruktive Begründung sich nicht aufbringen lässt, dadurch, dass er an einzelnen festen Punkten der Bettung ein Auflager bildet, unbedeutende und schadhafte Spannungen in der Schwelle erzeugen konnte; ein vertikaler Abschluss, welcher den innerhalb der Schwelle eingeschlossenen Kiesrücken fest halte, sei entschieden vorzuziehen. Gleichzeitig hat die Bergisch-Märkische Eisenbahn eine erhebliche Reduktion des Gewichts ihrer Querschwellen und zwar von 57,5 k² auf 44,5 k² eintreten lassen; es wird angeführt, dass eine theilweise Veranschärfung der oberen Kante in 13 m² Stärke hergestellte Kopfplatte für 9 m² um so mehr zulässig sei, als neudings zu den Querschwellen fast allgemein das wegen seiner Zähigkeit und gleichmäßigen Struktur hierfür besonders geeignete Flusseisen gewählt wurde. Nur der mittlere, zur Aufnahme der Schlitz für die Befestigungsstücke bestimmte Theil des Schwelkkopfes wird nach wie vor in der Stärke von 13 m² hergestellt, ebenso ist die Krampen- und Keilbefestigung in der früheren Weise beibehalten worden.

Kine bei den diesseitigen Bahnen gegenwärtig allgemein adoptirte Anordnung ist die eines vertikalen Abschlaues der Schwelkköpfe. Bei hölzernen Schwellen erzeugt sich unter dem Druck der Belastung eine beträchtliche Reibung zwischen Holz und Kies, welche gegen eine Verschiebung der Schwellen in ihrer Längsrichtung wirksam ist. Eisene Querschwellen, bei denen auf die Bildung eines kastenförmig nach allen Seiten abgeschlossenen Hohlraums keine Rücksicht genommen ist, lassen sich dagegen erfahrungsmäßig in ihrer Lage nur schwer fixiren; erst durch den festen Einschluß eines Kiesrückens in den Hohlraum der Schwelle wird die zur Sicherung Lage derselben unerlässliche Reibung von Kies auf Kies in großem Maße erzeugt. Bei den Schwellen ohne Kopfverschluss auf unachlässigen Bettungs-Material hat sich überdies das sogen. Saugen, d. h. das Anziehen von Schlammtheilen aus der Bettung in besonders fahrläufiger Weise geltend gemacht. Bei Querschwellen aus Schweisseisen wird der Kopfabschluss gewöhnlich durch eisengetzte Eisen, bei solchen aus Flusseisen dagegen durch einfaches Unbiegen der Schwellenden bewirkt. —

Was die Wahl des Bettungs-Materials für den eisernen Querschwellen-Oberbau anbetrifft, so ergibt sich aus vielen Beobachtungen in übereinstimmender Weise, dass auch hier, wie beim Langschwellenbau, auf eine gut entwässerte Unterbetung gehalten und mit einem weder zu feinen, noch auch der bindenden Substanzen ganz entbehrenden Kies gestopft werden muss. Die eisernen Querschwelle nimmt nämlich erst dann eine sichere Lage an, wenn sich der innere Hohlraum derselben mit einem aus plastischen, aber doch festen Kiesrücken angefüllt hat; feiner, trockener Kies ist für diesen Zweck ungeeignet, derselbe weicht beständig unter dem trapezförmigen Seiten der Schwellen aus, so dass dieselben häufig, namentlich unter den Köpfen, ausgehoben und gestopft werden müssen. Aber selbst grober, durchaus reiner Kies giebt der Schwelle kein festes Lager, vielmehr empfiehlt sich ganz besonders zum Anstopfen selbst ein in mäßigem Grade bindendes und grobkörniges Material. Wird dieser Bedingung nicht entsprechen, so muss für längere Zeit ein anhaltendes Nachheben, Anstopfen und Richten des Gleises, namentlich in den Kurven stattfinden, wodurch die Kosten der Unterhaltung besonders in den ersten Betriebsjahren wesentlich erhöht werden.

Nach den Erfahrungen, von M. II., die auf den preussischen Staatseisenbahnen in den letzten 5 Jahren mit den eisernen Querschwellen gemacht worden sind, ist an deren weiterer Besserung nicht zu zweifeln. Gegenüber dem Oberbau mit hölzernen Querschwellen wird die größere Dauer, die sichere und nachhaltige Befestigung der Schienen, die Gleichmäßigkeit in der Lage, die gute Spurerhaltung und die durch alle diese Eigenschaften bedingte ruhigere und elastischere Bewegung der Fahrzeuge fast allseitig hervor gehoben; auch ist in bemerkbarer Weise wieder ein Wandern des Oberbaues nach auch ein Verschieben in den Berührungsfächen zwischen Schwellen und Schienen eingetreten. (Schluss folgt.)

Brief- und Fragekasten.

Anfragen.

Wo sind gut eingerichtete Sandhäder ausgeführt oder vorzuziehen?

Welches sind — außer der Schwarz'schen und Breil'schen Methode — die besten Methoden zur Erwarung von kohlenwasserstoffhaltigem Wasser?

Sind zum Einschrauben von Pfählen bereits Maschinen in Anwendung gekommen und wo?

Gibt es Einrichtungen zum selbstthätigen Klavieren von Patronen bei Pulver-Hämmern?

Inhalt: Die Gewerbe- und Kunst-Ausstellung zu Düsseldorf. (Fortsetzung.) — Vermischtes: Schützenzettel-Zeher von H. Dausig. — Über Bau von Arbeiterhäusern nach dem Cottage-System. — Zur Frage der Gefährlichkeit der Alho-Cyan-Apparate. — Die Fäher zur Vollendung des Kälber-Lagers. — Fallhöhe-Feier. — Von der Bauweise zu Deutsch-Crass. — Kohlenröhren. — Personal-Nachrichten.

Die Gewerbe- und Kunst-Ausstellung zu Düsseldorf.

(Fortsetzung.)

Die Baumaterialien. (Schluss aus No. 71.)

Eine große Gruppe theils natürlicher, theils künstlicher Baustoffe unterziehen wir einer geschlossenen Uebersicht; es sind dies die Mörtel-Materialien, unter denen wir die Zement-Waaren und den Kies-Sand zusammen gefasst betrachten.

Bei der Armut an gutem Mauerand, unter welcher die rechtsrheinische Höhe und viele Landstriche des linken Rheinufers leiden, ist es dankbar anzumerken, dass 3 Firmen, Ziecke & Diepjen in Düsseldorf, Heier, Dieckmann in Oberhausen und Otterbeck & Cie. in Duisburg sich die Mühe gegeben haben, schöne Zusammenstellungen von Rheinkies nach seinen verschiedenen Abstufungen als Pfasterkies, Asphaltkies, Betonkies, Gartenkies, Mauerand, Putzsand sauber sortirt, herzurichten; hoffentlich mit dem Erfolge, dass recht viele Baugewerbetreibenden sich entschließen, dem reinen Flussande wenigstens bei besseren Bauten vor dem Föh- und Lehmlande und der Asche den Vorzug zu geben, wenn auch der Preis ein höherer ist.

Vom Sand zum Kalk ist ein kurzer Schritt. Auf der Ausstellung ist letzterer vertreten durch D. Jackenack in Duisburg, W. Schöler in Bernap und in besonders zahlreichen und musterhaften, mittels geognostischer Zeichnungen erläuterten Proben durch A. Wicking & Cie. in Beckinghausen, Kallsteine, Weiß- und Wasseralkali, Treppsteine und Neben-Produkte aller Art enthaltend. — Trass und Tuff führen uns n. a. J. Meurin in Andernach, Merzbach & Salentin und Joh. Nenn in Brol und K. Möhlenbruck in Mülheim a. d. R. vor.

Die Zement- und Zement-Waaren-Fabrikation ist durch mehr als ein Dutzend Firmen vertreten. Die ausstellenden Zement-Fabriken sind in alphabetischer Ordnung: Aachen-Vyleener Portland-Zement-Fabrik (Kalk, von Rey & Scheins) in Aachen, Beckumer Portland-Zement-Fabrik in Beckum, Böckig & Dietrich in Mastat b. Saarbrücken, Dycckerhoff & Söhne in Amöneburg und Mannheim, Feege & Gotthard in Frankfurt und — inländisch — der Bremer Bergwerks-Verein und die Verschwäher Portland-Zement-Fabrik (Pönnig, Flanck & Cie.) in Helmsönden. Vom tiefsten Sehen und Tiefen kam selbstredend niemand über derartige Ausstellungs-Gegenstände urtheilen und es ist daher nicht ausgeschlossen, dass auch die in unscheinbarem Gewande auftretendes kleineren Fabriken hervor ragende Erzeugnisse liefern. Die interessanteste Zement-Ausstellung ist unzweifelhaft diejenige von Dycckerhoff & Söhne, welche in Verbindung mit der Firma Dycckerhoff & Widmann den Haupt-Parck mit einer 12' weit gespannten Treppentreppe überbaut haben, die nach einem Entwurfe der Architekten Mylius & Bluntschli und nach Modellen des Bildhauers Franz Bera reich ornamentirt ist und auf der Höhe einen auf 4 Säulen ruhenden Pavillon mit Kuppel und Viktoria trägt, selbstredend alles aus Zement bzw. Zement-Beton. Die Farbe ist durchweg eine graue, nur die Stufen sind rötlich. In dem Pavillon ist ein Aufbau von verschiedenen, besonders gefärbten Zement-Sorten, Kunst-Sandsteinen und Architekturtheilen erichtet; unter letzteren ein tadelloser erhaltener Zement-Kensol, das 12 Jahre lang der Witterung ausgesetzt war. Der in der Nähe befindliche zweite Theil der Dycckerhoff'schen Ausstellung besteht ebenfalls aus Architekturtheilen, Ornamenten und Figuren aller Art in durchweg trefflichen Formen, sowie aus einer großen Kollektion Kanalaröhre von 10" bis 100 & 150" Lichtweite, Einläufe, Röhren, Kanalaröhren etc., deren vorzügliche Herstellungsart die genannte Fabrik bekannt ist. An der Dycckerhoff'schen Brücke ist leider die Bogenarkitektur nicht reichlich gemacht, so dass der Bau mehr als Architekturstück wie als Beispiel einer Festigkeitprobe wirkt. — Letzterem Spruch knüpfte die Zementbeton-Brücke an, welche die Frankfurter Firma Feege & Gotthard über einen Arm des Geilteigbaches geschlagen hat; bei 22' Spannweite, 2' Breite und 1,77' Pfeilhöhe beträgt die Bogenstärke am Kämpfer 53 cm und wächst nach dem Scheitel hin bis auf etwa 42 cm; die baupolitische Prüfung hat durch eine einseitige Belastung von 400 kg pro qm stattgefunden. — Zement-Steine und Zement-Waaren führen außerdem die folgenden Aussteller vor: Friedr. Baus & Cie. in Düsseldorf, eine Terrasse mit Frontmauer aus Zementstein und Bleischiefer, danchen Ornamente von ziemlich mangelhafter Beschaffenheit; H. Reinartz in Heerdt und J. Grathen in Düsseldorf Zement-Nasskplatten, letzterer außerdem Ornamente, Vasen und dergl.; J. Hemmerling in Düsseldorf verschiedeneartige Architekturtheile, Gartentüren, Springbrunnen etc. von wenig hervor ragender Formgebung und einen großen prächtigen Triumphbogen, dessen fast tadelloser Ausführung vieles Lob erntet; Hoyer & Cie., Gesellschaft für Zementstein-Fabrikation zu Oberkassel bei Bonn, haben einen von Stadtbaumeister von Noell entworfene offenen Zementpavillon aus sog. Kunst-sandstein in des Formern der deutschen Frührenaissance ausgestellt, in demselben ferner eine Sammlung von trefflichen Mauerwerksteinen, Holzprodukten etc., außerdem patentirte, verschiedenfarbige Zement-Dachplatten, deren Anwendung sehr gerühmt wird,

die sich aber auf den großen Dachflächen des Ausstellungsgeländes der kunstgewerblichen Alterthümer so managemen auffallend geltend machen, dass mancher das ganze stierthändliche Kunstgewerbebau seinem eigentlichen Zwecke nach für eine Dachdecker-Ausstellung gehalten hat. Diss & Waiss in Frankfurt heuzellen als Spezialität die Herstellung von Zementtrottoir-Belägen und haben außerdem ein vollständiges Zementtrottoir-Baus neben Treppe und Brücke unter Anwendung des Verschwäher Zements ausgeführt, was etwas unansehnlich, aber die Beachtung wohl verdienen, die dieser Ausstellung allgemein gewidmet wird. Der Terrassenbau von Windscheid, Göcke & Cie. in Uxeln und in Köln enthält Messalplatten, Baluster, Kanalaröhre etc.; die Malstatter Fabrik zeigt n. a. ein 30" weites, unverleibtes, aber in seiner unteren Wandung gebräuntes Zementrohr, welches 9 Jahre in der Saarbrücker Kanalisation gelegen hat. Kalk, von Rey & Scheins endlich haben n. a. als Spezialität ein Sgraffitofeld in Zementmörtel ausgestellt, welches in mehrfacher Beziehung Nachahmung verdienen dürfte. Als Kuriosum sei auch die von einer hier nicht genannten Fabrik ausgestellte, von 4 Eckpfeilern unterstützte Zementstein-Platte genannt, welche längere Zeit mit über einander aufgestapelten Zementsteinen belastet war, man hätte vergessen, die Deckel wieder einzusetzen; trotzdem soll der fragliche Aufbau sich nicht als standhaft erwiesen haben.

Auf dem Gebiete eines anderen modernen Baumaterials von großer Verbreitung, dem des Asphalts, der bedeutendste Aussteller J. S. Lübbert in Brest, welcher in einem der Hauptgebäude des Hauptgebäude, Herdostalplatz aus geriebenen Asphaltplatten, früher komprimirte Asphaltplatten mit geriefter und glatter Oberfläche für Straßenaufträge und Trottoire verarbeitet; die Placks und Blase, die sich in den ausgestellten Platten bemerkbar machen, sind wenig geeignet, das Misstrauen und die Abneigung, welche vielfach, und zwar meist unbegründet, gegen den Asphalt herrschen, zu zerstören. Der offene Schuppen im Park enthält von hierher gehörige Gegenstände eine interessante Sammlung trefflich gearbeiteter Asphaltrohre von Joh. Chr. Leye in Beckum, denen wegen ihrer Billigkeit, Leichtigkeit und Widerstandsfähigkeit gegen chemische Angriffe eine gewisse Zukunft sicher sein wird; ferner Asphaltpappe und Asphalttheere von Leye, von A. Zimmermann in Mülheim am Rhein, von Th. Breutjes in Oberhausen und Jul. Carstanjen in Duisburg. Gassel, Beckmann & Cie. in Bielefeld haben ein Dachmodell mit Asphaltdeckung aufgestellt; nicht in dem genannten Schuppen, dessen Äußeres einen entschieden vernachlässigten Eindruck macht, sondern in der Süd-Halle des Hauptgebäude, ist außerdem das hübsche Modell eines Holz-Zementdaches von C. F. Beer in Eupen zu bemerken. —

Die Ausstellung der Hölzer befindet sich in der Südwestecke des Parks. Bemerkenswerth sind besonders die prächtigen Eichenblöcke von A. Peters in Düsseldorf, die Bretter von Joh. Cnsp. Harkort in Haspe und von Maurer & Cie. in Laugersche bei Aachen, die Frachtkämme aus dem königl. Oberförsterei Neunkirchen, Klove und Xanten, endlich der schmale Holzpavillon des Baugeschäfts Guilleume & Wegmann in Duisburg und vor allem die vom Stadtbaumeister Sebälke höchst recond avanzirte Duisburger Waldhütte. —

Die Eisen-Industrie, speziell die Herstellung des Eisens für Bauzwecke, nimmt auf der Ausstellung selbstredend einen bedeutenden Umfang ein. Wir müssen uns hier nur so sehr auf eine ganz kurze Mittheilung beschränken, als das Eingehen auf die Meitan-Industrie an sich unseren Zweck nicht entsprechen würde. In Betreff der Walzeisen fallen besonders die Gegenstände des Aachener Hütten-Aktien-Vereins an Rothe Erde bei Aachen, der Aktien-Gesellschaft von Harkort in Duisburg, der Gatheffnungshütte in Oberhausen, sowie der Gesellschaften Phönix zu Ruhrort und Union zu Dortmund in die Augen. Die 3 letzten genannten Werke zeichnen sich nun durch Schienen für Lokomotive- und Pferdebahnen; die Union hat 1-Träger von 20' Länge bei 400 cm Höhe und von 12' Länge bei 500 cm Höhe ausgestellt; höchst interessant ist ferner ein ansehnlicher Ueberbleibsel über die Photographien-Sammlungen der zahlreichen größeren Eisenwerke, welche die Gatheffnungshütte und Harkort in den letzten Jahreszeiten ausgeführt haben, und über die von der Gesellschaft Harkort graphisch und in *notro* dargestellten Zerteilungen-, Zerdrückungs- und Zerknickungs-Versuche. —

Eisenwege für Bauzwecke ist ausgestellt von der Isellburger Hütte, von den Lauchhammer'schen Werken, von Lieck & Plümmcher in Köln, von E. Meinert in Aachen, von der Justinhütte n. a. Die Lauchhammer'schen Kandelaber und der Lieck & Plümmcher'schen Ornamente verdienen alle Anerkennung, mehr wohl nicht der von der Justinhütte (Schütz & Wehrhald) in Gladbach im Freien aufgestellte Balkenbau mit Wendel-Treppe. —

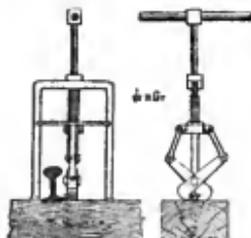
Die große Halle, welche in nächster Zeit das Eisenwühlloch in seinen verschiedenen Arten im Bauwesen so spielen beabsichtigt, wird durch zahlreiche Ausstellungs-Gegenstände

illustrirt (frei tragendes Dach, zerlegbare Bude, Ladenschlösser etc.) von W. Tillmanns in Hemschrid, durch die Passiro von A. Faas & Cie. in Frankfurt, sowie namentlich auch durch die Rolläden aus Gusstahl-Wellblech, welche von W. Tillmanns und Hausmeister Luckau an den Portalen des Haupt-Gebäudes angewandt sind und die zum Zwecke des Verschlusses durch hydraulischen Druck aus der Tiefe empfangen.

Auf die Zink-Industrie, als deren Hauptvertreter die Gesellschaft Allevard (Vieille Montagne), die Stollberger Fabrike und W. Grillo in Oberhausen zu nennen sind, kann hier nicht näher eingegangen werden; auch der Verzierekeri können nur wenige Zeilen gewidmet sein. Neben der bekannten Firma Jakob Hilgers in Rheinhell, welche Maisterdächer sowohl in Plattendach als in Wellblechform aus verzinktem Eisen anstellt, hat, sind die verzinkten Bleche u. a. durch Schaffer & Georg in Newwid, Iken & Cie. in Neurath und Buderus & Cie (Verzierekeri Germania bei Newwid) in zahlreichen Anwendungen vertreten; die letzt genannte Firma bildet aus dem fraglichen Material u. a. sogena. Fahrschürfer, deren Anwendung mancher Vortheile zu hüten scheint.

Vermischtes.

Schloßnagel-Zieher konstruirt von H. Dunaj, Abtheilungs-Ingenieur der Rechte-Oder-Ufer-Eisenbahn. Die aus der beigefügten Skizze zu ersehende Konstruktion hat im Vergleich zu den jetzt gebräuchlichen Werkzeugen folgende Vorzüge: dass 1) die Nagel ganz gerade und unbeschädigt herausgezogen werden; 2) zum Ausziehen eines Nagels keine große Anstrengung erforderlich ist, vielmehr reicht ein Arbeiter vollständig aus, wie fest der Nagel auch sitzen möge; 3) das Werkzeug selten eine Reparatur erfordert, vorausgesetzt, dass gut gearbeitet und die eigentliche Zange aus entsprechend gehärtetem, guten Stahl hergestellt ist.



Es ist hinzu zu fügen, dass das Werkzeug bedeutend leichter und deshalb handlicher, als in der Zeichnung angeführt, für den Fall konstruirt wird, dass die Schwellen aus Weichholz bestehen.

Der Bau von Arbeiterhäusern nach dem Cottagesystem wird speziell für Berlin durch eine kleine Schrift selbst angehöriger Zirkular angeregt, welches von Hrn. Jul. Schulz in Hamburg, Grimm 25, vor einiger Zeit versendet worden ist. Die Lektüre der sorgfältig durchgearbeiteten kleinen Schrift* stellt es außer Zweifel, dass der Hr. Verfasser die Sache sowohl von der praktischen Seite anzufassen weiß, als dass sein Streben von erster Humanität getragen wird. Nur mit einem gewissen Bedauern sprechen wir es deshalb aus, dass ungeachtet der von Hrn. Schulz an den Tag gelegten Zuversicht wir an die Möglichkeit der Realisation seiner Idee speziell hier in Berlin für den Augenblick nicht glauben können. Vorschläge, ähnlich denjenigen, die Hr. Schulz zieht macht, sind bereits öfter dagewesen, in Anfängen auch hier und da verwirklicht worden, aber ohne löbliche Anfänge eben nicht hinaus gekommen. Sehen wir uns nach den Gründen dieser bedauerlichen Erscheinung um, so sind dieselben vornehmlich: a) dass die Berliner Arbeiterbevölkerung — übereinstimmend mit einer auch in London mehrfach beobachteten Thatsache — für Einzel-Wohnungen wenigstens dann keine Neigung besitzt, wenn dieselben entfernt vom Stadt-Innern in wenig beliebter Gegend belegen sind, und b) dass die Verwaltung einer solchen Anlage immer ein schwieriges Ding sein wird. — Der Grund a) wird, wenn erst die seit einigen Jahren in lebhaftester Entwicklung und Umgestaltung begriffenen Verkehrsmittel der Stadt einen gewissen Höhepunkt erreicht und die »Beweglichkeit« der Bevölkerung entsprechend angemessen hat, an Bedeutung schwinden; der Grund b) wird aber für immer die gleiche große Bedeutung beibehalten. Nimmt man hinzu, dass gegenwärtig in Berlin sogena. kleine Wohnungen im Ueberflusse vorhanden sind, so wird man von dem Erfolge der humanen Anstrengungen des Hrn. Schulz zur Zeit nur wenig erwarten können und besten Falls nur hoffen können, dass einige der von ihm ausgestreuten Samenkörper in späterer Zeit Früchte tragen werden.

* Zu beziehen durch die Buchhandlungen von Hoffmann & Campe in Hamburg und von Jul. Böhm in Berlin, gratis nach von Verfasser selbst.

Zur Frage der Gefährlichkeit der Albo-Carbon-Apparate. In No. 50 d. dies. Zeitg. findet sich in dem Bericht über die Versammlung deutscher Gas- und Wasser-Fachmänner an Heidelberg die Notiz, Hr. Froschel (Breslau) habe ein Beispiel der Explosion eines Albo-Carbon-Apparates angeführt. Zur Vermeidung von Missverständnissen belegen sich die unterzeichneten Patent-Inhaber Folgendes zu bemerken:

Da der Zweck des vorliegenden Berichts selbstredend nicht darin besteht, alle Gegenstände über ins Einzelne zu prüfen und zu würdigen, sondern in einer übersichtlichen Darlegung derjenigen auf der Ausstellung vertretenen und mannigfaltig zertheilten wesentlichen Thätigkeit, die das Gebiet der Baumaterialien betrifft, so glauben wir unsere Mittheilungen mit dem Hinweis auf einige bemerkenswerthe Maschinen beschließen zu können, welche dem hantelruchlichen Gebiete nahe stehen. Es sind dies die Ziegelmaschinen von v. Gülpen, Lenting und v. Gimborn in Emmerich, die Falzdachziegel-Pressen von Schuster & Krutmeier in Osnabrück, Steinbrechmaschine von L. Soest & Cie. in Dosseldorf, Hebezeuge aller Art von Rechem & Keetman in Duisburg und von Blankenagel & Klein in Itzehoe. Die zuletzt erwähnten Gegenstände greifen in das auf der Düsseldorf-Ausstellung gleichfalls reich vertretene Feld der fertigen Bauartikel über, zu denen die Beschläge, Schösser, Jalousien, Thüren und Fenster, Parketboden, Kamine, Eisen- und Zinkdrähte gehören, — mit deren Beschreibung wir indes hier verzichten müssen.

J. Stübgen.

Eine Explosion eines Albo-Carbon-Apparates hat weder in Breslau noch sonst irgendwo in Deutschland stattgefunden und liegt überhaupt außer aller Wahrscheinlichkeit. Eine Explosion bedingt eine plötzliche Zunahme des Drucks; da aber die Apparate in Verbindung mit der Gasleitung stehen, so würde eine Druckvermehrung in diese zurück wirken und den festeren Zandus des Gases hemmen, so dass die Flamme verlöschen müssten. Naphtalin an und für sich ist in keiner Weise explosiv, ebenso wenig wie Paraffin u. dergl. Wenn dagegen in Breslau Unfälle anderer Art vorgekommen sind, so werden sich alle mehr oder weniger auf folgende Ursachen zurück führen lassen:

Die zuerst angefertigten Apparate waren an einigen Stellen mit Zinn gelötet und es ist entweder in Folge mangelhafter Anfertigung oder in Folge sorgloser Befestigung, durch eine Undichtigkeit unter dem Behälter Gas entwichen, welches sich entzündete und die Zinnlotung zum Schmelzen brachte; aus der dadurch entstandenen größeren Oeffnung ist dann das flüchtige Naphtalin mit dem Gas ausgeströmt und dieses Gemisch hat sich entzündet und Schaden anrichtet. Seit längerer Zeit jedoch werden alle Albo-Carbon-Apparate nur hart gelötet, bei ausnahmsweise Konventionalsstrafe für jeden einzelnen Beweis des Gegentheils; außerdem findet eine genaue Kontrolle jedes einzelnen Apparates statt, dass solche Fälle, wie oben erwähnt, überhaupt nicht mehr vorkommen können.

H. & D. Vale.

* Eine Skizze des Albo-Carbon-Apparates enthält das oben angegebene Heft 1 des Deutschen Bauhandbuchs.

Die Feyer zur Vollendung des Kölner Domes wird nach einer ergangenen Kabinetsordre am 15. Oktober, dem Geburtstag König Friedrich Wilhelms IV. stattfinden.

Palladio-Feyer. In Vicenza, dem Geburts- und Todesort von Palladio, ist am 30. August der 300jährige Todestag des Künstlers festlich begangen worden.

Von der Bauschule zu Deutsch-Crone. 10 Schüler, welche während des Sommersemesters die 1. Klasse besuchten, haben an der Abgangs-Prüfung, die vom 25. bis incl. 31. August unter Vorsitz eines vom Kultusminister ernannten Kommissions stattgefunden hat, Theil genommen.

Zwei der Schüler bestanden das Examen nicht, während der übrigen die Befähigung zurkannt wurde; als Maturirte bzw. Zimmermeister die allgemein vorkommenden städtischen und ländlichen Bauten zu entwerfen und auszuführen.*

Konkurrenzen.

Die von Kunstgewerbe-Museen zu Leipzig im Januar d. J. für verschiedene Gegenstände des täglichen Gebrauchs und der Einrichtung des bürgerlichen Hauses angeschriebene Konkurrenz — Thür- und Fenster-Garnitur, Kohlenkasten, Petroleum-Lampe, Schürmstrich, Feuerzeug für schwedische Zündhölzer, Hermsel-Beschlag, Ofenschirm — läuft, wie aus einem in letzter Nummer d. Bl. veröffentlichten Inserat hervor geht, derzeit ab, dass die Konkurrenz-Gegenstände in der Zeit vom 1. bis 15. September d. J. einzuliefern sind.

Dieselben werden zwei Wochen lang öffentlich ausgestellt sein und findet darauf die Preisvertheilung statt.

Monats-Konkurrenzen des Architekten-Vereins zu Berlin vom 4. Oktober 1880. I. Für Architekten: Heubahn-Gebäude. — II. Für Ingenieure: Eiserne Bogenbrücke.

Personal-Nachrichten.

Eisass-Lothringen.

Ernannt: Der hiesige Eisenbahn-Betriebs-Inspektor Beemelmans in Straßburg zum kaiserlichen Regierungs- und Bauath in der Verwaltung von Eisass-Lothringen.

Inhalt: Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine. — Die Restauration der St. Nikolai-Kirche zu Berlin. (Schluss) — Ueber die Kirche, welche mit verschiedenen Systemen des eiseren Oberbaus bei den Preussischen Staatsbahnen und den von Preussischen Staate verwalteten Privat-Eisenbahnen erstellt worden

stod. (Schluss) — Von Berlin nach Brüssel auf Umwegen. (14. Fortsetzung.) — Mittheilungen aus Varelau; Architekten-Verein zu Berlin. — Vermischtes: Ueber die Nitrobläuen. — Der Kölner Zerstör-Bahnhof und der Dom. — Von der Berliner Handwerkerzucht. — Edwin Oppler f. — Neuen in d. Berliner Bau-Ausstellung.

Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine.

An die Einzel-Vereine.

Mit Bezugnahme auf unser Ausschreiben vom 7. v. M. theilen wir den geehrten Vereinen hierdurch mit, dass die Königliche General-Direktion der Sächsischen Staatsbahnen durch Schreiben vom 2. d. M. den Mitgliedern des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine, welche an der in Wiesbaden vom 19. bis 23. d. M. stattfindenden General-Versammlung theilnehmen, gegen Vorzeigung der Legitimationskarten auf der Hin- und Rückfahrt die Benutzung der II. Wagenklasse auf ein Billet III. Wagenklasse bewilligt hat.

Köln, den 5. September 1880.

Der Vorstand des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine.

A. Franke.

G. Mellis.

Jäger.

Die Restauration der St. Nikolai-Kirche zu Berlin.

(Schluss.)

Die Restauration des Innern, für welche die Kirchenkasse die Kosten aufgebracht hat, wurde erst am 3. Juni 1878 begangen und, da die Kirche nicht lange zu erhalten war, so schnell betrieben, dass bereits vom 18. December ab wieder regelmäßig Gottesdienst gehalten werden konnte, wenn auch verschiedene Arbeiten noch nicht beendigt waren, und manches, wie z. B. die Restauration der zahlreichen Denkmäler und Gemälde bis in die neueste Zeit gedauert hat. Die Aufgabe war eine um so schwierigere, als z. B. die Herstellung der Heizanlage wegen der vielen unter dem Fußboden sich findenden Grabgewölbe und Fundament-Mauern äußerst zeitraubende Arbeiten erforderte und weil die Entscheidung, ob die Kirche mit Emporen zu versehen und an welchem Punkte die Kanzel aufzustellen sei, erst nach vollständigem Abbruch der alten Emporen und nach umständlichen Versuchen entschieden werden konnte. Diese Versuche wurden in der Weise gemacht, dass ein tragbares Gestell in Kanzelhöhe mit Schaldeckel nach einander an den verschiedenen, in Frage kommenden Pfeilern aufgestellt und von dort aus vor zahlreichem Publikum gesprochen wurde. Die von den verschiedensten Punkten der Kirche aus gemachten Beobachtungen ergaben, dass die Akustik der Kirche durch den Wegfall der Emporen nicht gelitten habe und dass die Stellung der Kanzel an dem Punkte, wo sie sich von jeher befand, d. h. an dritten Pfeiler vom Thurm aus (südlich), die zweckmäßigste sei, indem diese Stellung die größte Zahl brauchbarer Sitzplätze ergab.

Es warres deshalb auch keine Seitenemporen, sondern nur eine Orgelhöhle an der Westseite mit in Kloben gemauerten Bögen und Brüstung, auf Säulen von pelitrem Granit mit Sandstein-Kapitellen und einer sicheren Holdecke, errichtet. — Die Kanzel musste eine vollständig neue Treppe erhalten, ist aber in übrigen unverändert geblieben und nur reparirt und neu vergoldet. — Der Altar musste vollständig abgebrochen werden, wurde aber, da es an Zeit fehlte, einen neuen, stilgerechten herzustellen unter erheblicher Verkleinerung achthweites wieder aufgestellt. — Die Gestülbe, Brüstungen, Thüren etc. sind in Eichenholz durchaus neu gefertigt worden. — Sämmtliche oberen Fenster des Schiffs wurden im Zusammenhang mit den Darstellungen in den Chorfenstern mit Glasmalerei versehen; sie sind fast durchweg als Geschenke einzelner Bürger, als Stiftungen, von der Stadt Berlin und von Sr. Kaiserl. Heiligt. dem Kronprinzen, erlangt worden. Die Fenster in den Kapellen erhielten Teppichmuster in Grisaille und Farbe. —

Nachdem die Kirche vollständig ausgetüftet war, wurden die Wände, Pfeiler und Gewölberippen vom Putz befreit, wobei sich fand, dass dieselben, wie man auch nicht anders erwartete, ursprünglich angeputzt und nur gefügt gewesen waren. Es verstand sich daher von selbst, dass der ursprüngliche Zustand wieder hergestellt werden musste, wenn dies auch nur mit Zuhilfenahme von Farbe möglich war. Bei Anlage der verschiedenen theils doppelten, theils nur einfachen Emporen waren Wände und Pfeiler stark beschädigt und vielfach mit roh behauenen Ziegeln kleineren Formats ausgefüllt, deren Ersetzung durch neuere Formsteine nicht nur außerordentlich viel Zeit erfordert, sondern in einigen Fällen auch die Standsfähigkeit der Pfeiler gefährdet hätte. Anferdem aber waren auch die wirklich alten und, wenn auch geschwärzten doch guten Steine eingehackt, um den Putz besser

haften zu machen. Es blieb daher nur übrig, diese Schäden mit einem ganz dünnen Ueberzug von Putz zu verdecken, so denn, dass wo es irgend anging, die Form der einzelnen Steine und ihr Verband erkennbar blieb. Darnach wurde dann der Mauerwerksverband in Ziegeln mit hellen Fugen ausgefüllt.

Die Gwölberippen waren ganz in derselben Weise, wie in der Kirche der Nachbarkirch St. Eilenswalde unbeschädigt leucht blau und grün gefärbt gewesen. An den Gurten etc. fand sich außerdem noch ein dunkles Violett. Diese etwas rohe Polychromie wieder herzustellen schien doch bedenklich; ich begnügte mich daher diese Farben nur in den Kehlen der Rippen etc. anzuwenden, letztere aber im übrigen ebenfalls in Ziegeln zu streichen. Die geputzten Gwölberkappen ebenso wie die Laibungen der Gurtbögen und die lediglich aus einer Kehle bestehenden Pfeiler-Kapitelle wurden mit einfachem Ornament versehen. — Von Wandmalereien wurden außer dem schon in meinem früheren Aufsatz erwähnten größeren Bilde nur geringe Reste an den unteren Wandflächen gefunden. An einer Stelle war eine Kreuztragung Christi zu erkennen. Möglich dass diese Bilder in ihrer Folge die Statuen darstellten; doch war der Putz, welcher die Malerei trug, nachträglich auf ursprünglich gefügtes Mauerwerk aufgetragen und safs deshalb nicht fest, so dass nichts von den Bildern erhalten werden konnte. Das größere Gemälde fand sich auf dem nördlichen Theile des westlichen Giebels und zwar auf der Rückseite des Thurms in Spitzbogenform. Es bezeichnet genau den Schildbogen im nördlichen Seitenschiff der ursprünglichen Kirche mit basilikalem Querschnitt. Von diesem Gemälde lassen einzelne Figuren erkennen, dass es eine Darstellung des jüngsten Gerichtes und eine Anzahl kleinerer Bilder enthält. Eine Herstellung war über auch hier nicht möglich, weil an verschiedenen Punkten Balken eingestemmt gewesen waren und der Putz nach sonst vielfach Beschädigungen hatte. Man musste sich daher begnügen, die Malerei, soweit irgend möglich, von der Kalkfläche zu befreien, werauf sie mit einem Vorhang versehen werden ist, der sie gegen leichtfertige Beschädigungen schützt und doch die Betrachtung ermöglicht.

Einen ungewöhnlichen, weh gar nicht nach Gebühr gewürdigten Schatz besitzt die Kirche in ihren zahlreichen Erbbegräbnissen, Denkmälern, Gemälden n. s. w., von denen vieles erst jetzt zum Vorschein gekommen oder doch erst der Betrachtung zugänglich gemacht ist. So viel davon auch zerstört und verloren gegangen ist, wie ältere Beschreibungen und aufgefundene Bruchstücke zeigen, so ist doch noch eine solche Fülle von Denkmälern und Gemälden vorhanden, dass ihre Restauration und würdige Aufstellung nicht geringe Arbeit und Kosten gemacht hat. Auch jetzt noch wartet eine Anzahl zum Theil werthvoller Gemälde, für welche die Kirche stielckliche Plätze nicht mehr bietet, der Restauration. Diese Denkmäler, welche bis zum Ende des 15. Jahrhunderts hinauf reichen, erhalten ein Stück Kunstgeschichte und zugleich ein gutes Stück Geschichte des Berliner Bürgerthums und verdienen deshalb eine eingehendere Würdigung an einem anderen Orte. An dieser Stelle können nur einige der hervor ragendsten genannt werden:

Das älteste der architektonisch bedeutsamen Erbbegräbnisse ist das der Familie Diestelmeier, in einer Kapelle an der Südseite. Dasselbe enthält das Verhältniss des älteren Kanzlers († 1588) und seiner Familie. Die Architektur,

welche die Bogenöffnung einrahmt, mit zierlichem Ornament und reichem Wappenschmuck auf blauem Grunde, zeigt den der Gründungszeit entsprechenden Stil der Frührenaissance. — Der glanzvolle Raum der ganzen Kirche und ein wahres Schmuckkästchen ist das v. Kottwitz'sche Erbgrabnis in der ehemaligen Marienkapelle. Obwohl das Älteste der darin befindlichen Denkmäler (in Sandstein und Stuck) noch dem 16. Jahrhundert angehört, lässt doch die schon ins Barocke übergehende Architektur nicht daran zweifeln, dass die über dem Aeusseren-Portal angebrachte Jahreszahl 1610 die Zeit der architektonischen Anschmückung bezeichnet. Ein reich geschmücktes Portal, dessen Hauptformen noch erhalten waren, führt aus der Kirche in die Kapelle. Das ursprüngliche gotische Gewölbe ist durchweg mit in Stuck ausgeführten allegorischen Darstellungen und Ornamenten überzogen, welche z. Th. gefärbt und reich vergoldet sind und einen überaus prachtvollen Eindruck machen. Wichtigere aber sind die Gemälde, namentlich das eine, welches ein Oelgemälde auf Eichenholz mit einer treuen Darstellung des Innern der Kirche vom Jahre 1616 und im Vordergrund die Porträts des in den Jahren 1609 und 1615 verstorbenen Ehepaares enthält. Das Bild lässt deutlich das Taufbecken, die alte (gotische) Kanzel, den Laienaltar und den Letzner (in Holz) mit grossem Kreuzifix und Maria und Johannes (wie in der Klosterkirche) erkennen. Ueber den Letzner ragen die Fialen des alten Schnitzaltars hervor, welcher später in die Kirche zu Teltow gekommen und dort bei einem Brande vernichtet ist. Die Kirche hatte zu dieser Zeit noch keine Emporen, doch waren Pfeiler und Wände bereits weifs getüncht. Merkwürdig ist, dass das Bild von älteren Beschreibern der Kirche (Küster und Nicolai) gar nicht erwähnt wird und dass ein Neucrer vom Jahre 1817 die Darstellung nicht als die der Kirche zu bezeichnen wagt. Auch bei der neuesten Restauration der Kirche bedurfte es erst einer gründlichen Heiligung von dem darauf haftenden Staube und Schmutz, um die Darstellung und den hohen Werth des Bildes deutlich zu erkennen. Dasselbe ist inzwischen von dem Maler L. Bianconi vortrefflich restaurirt und durch Rückwärt (Berlin, Friedrichstraße) photographirt worden, bei welchem Abzüge auch künstlich zu haben sind.

Im Gegensatz zu den beiden genannten sei endlich noch das Erbgrabnis erwähnt, welches der im Jahre 1723 gestorbene Finanz-Minister v. Kraut schon bei seinen Lebzeiten sich und seinen Angehörigen in der nördlichen Abtheilung der Thurmvorhalle errichten ließ. Dasselbe zeigt eine prachtvolle, schon in das Rococo übergehende Architektur und reichen Schnitzwerkschmuck in Marmor, Alabaster, Stuck und in Bleiguss (wobei der Name des Bildhauers Joh. Georg Glume, eines Schülers von Schlüter, angegeben ist). Eine ovale Flachkuppel mit reichem Deckengemälde in Temperafarbe überdeckt den Raum. Das Bild war leider durch eingedrungene Nässe so weit zerstört, dass die Farbe abblühtete und das Bild fast ganz erneuert werden musste. Dies ist von dem Maler W. Peters in gemessenem Anschluss an die alte Malerei, doch unter geschickter Beseitigung mancher darin enthaltenen Fehler, mit bestem Erfolge ausgeführt worden.

Die Restauration der vielfach beschädigten Bildhauerarbeiten — wie der übrigen in der Kirche enthaltenen — ist vom Professor Luerssen und einem Bruder desselben bewirkt worden. — An der Restauration der Gemälde waren anfangs auch von dem genannten Bianconi noch der inzwischen verstorbene Restaurator Stähle und der Hofmaler Bilo tätig. Die zum Theil reich geschnitzten Bilderrahmen sind von Tischlermeister Theuerkauf und Bildhauer Luerssen, sämtliche Anstreicher- und Vergolder-Arbeit in der Kirche und an den Denkmälern ist vom Maler Th. Haase gefertigt.

Die Mauer- und Zimmerarbeiten im Innern der Kirche waren den Meistern Seegers und Stoedner übertragen. Die Heizung der Kirche wurde nach dem von Wagner in Frankfurt a. M. angegebenen System der Kanalheizung

ausgeführt. Von allen unterkellerten Nebenräumen der Kirche konnte kein einziger verfügbar gemacht werden, weil überall noch zahlreiche Särge vorhanden waren, welche nicht beseitigt werden durften. Eine Heizkammer konnte daher nicht anders gewonnen werden, als dass der Raum hinter dem Altar, drei Joche des Umgangs umfassend, unterkellert und mit einem Zugang von aussen versehen wurde. Unter dem Altar wurde eine doppelte Heizkammer angelegt, von welcher die Feuer-gase in 4 Kanälen unter dem Fußboden entlang (2 im Mittel-gang, 2 an den Seitenwänden) nach einem Schornstein geföhrt sind, welcher in der südwestlichen Ecke des Kirchenschiffs, unter Benutzung von einer früheren Wendeltreppe noch übriggelassenen Hohlraum, angelegt wurde. Von hier aus wurde der Schornstein mit grossem Schwierigkeiten über das Gewölbe des Seitenschiffs hinweg in das neue Ziegelmauerwerk des Thurms und hinter den beiden Thurmspitzen in der Mittelgasse zum Dache hinaus geföhrt.* —

Die Kosten der Restauration des Aeusseren nebst Umgebung haben sich folgendermaassen gestellt:

1) Kosten des Abbruchs und der Wiederherstellung der schadhaften Theile des Thurms abzüglich des Erlöses aus den alten Materialien	14 417 M.
2) Neubau des oberen Theils, excl. Spitzen mit Glockenaufhängung, Uhr, Blitzableiter etc. (pro ^{qm} 20,3 M.)	67 166 „
3) die Spitzen incl. aller Nebenarbeiten (pro ^{qm} 23,7 M.)	37 044 „
4) Restauration des Aeusseren rot.	24 600 „
5) Gartenanlagen, Bewehrungen, Pflaster, Be- und Entwässerung	11 540 „
6) Banleitung, Bewachung etc.	6 933 „
	Summa 161 690 M.

Veranschlagt waren 170 000 M.

Die Kosten der Restauration des Innern haben betragen:

1) Restauration des Schiffs und der Kapellen, incl. Fußboden, Fenster und der inneren Thüren	42 000 M.
2) Neubau der Orgelempore	11 000 „
3) Verklöderung des Orgelgehäuses	4 500 „
4) die eichenen Gestülbe	33 000 „
5) Restauration der Kanzel und des Altars	3 900 „
6) Restauration der Denkmäler und Gemälde	14 000 „
7) Heizung	
a) Eisenheize	3 500 M.
b) das Kanalmauerwerk n. d. Heizkammer	13 100 „
c) Insondern für die vielen kleineren unvorbereiteten Lieferungen und Leistungen, Banleitung etc. rot.	50 000 „
	Summa 175 000 M.

Auch bei den Arbeiten im Innern, soweit dieselben überhaupt veranschlagt waren, hat sich der Anschlag als ausreichend erwiesen. Es ist aber nicht nur manches besser, als vorausgesehen, sondern es ist auch eine Menge von Arbeiten ausgeführt, deren Nothwendigkeit sich von vorn herein gar nicht hätte erkennen lassen. Dies gilt namentlich mit Bezug auf die vielen Erbgrabnisse und Denkmäler.

Bei den hierdurch nothwendig werdenden Nachbarwilligungen zeigte sowohl die Bankkommission, wie der Kirchenrath und die Gemeinde-Vertretung das bereitwilligste Entgegenkommen. Hierdurch wurde dem Unterzeichneten nicht nur die Arbeit sehr erleichtert, sondern auch der erfreuliche Beweis geliefert, dass die Gemeinde Freude an der allmählichen Neugestaltung ihres Gotteshauses habe und deshalb auch die Opfer nicht scheue, sie in würdiger Weise vollständig durchzuführen.

Berlin, im August 1880. Blankenstein, Stadtbaurath

* Die Heizung, deren Einzelheiten in einem Aufsatze des Unterzeichneten in der Zeitschr. f. Bauw., Jahrg. 1872 näher beschrieben sind, hat sich gut bewährt.

Ueber die Erfolge, welche mit verschiedenen Systemen des eisernen Oberbaues bei den Preussischen Staatsbahnen und den vom Preussischen Staate verwalteten Privat-Eisenbahnen erzielt worden sind.

(Schluss.)

In nicht unbedeutendem Umfange sind Versuche über die Zulässigkeit einer gemischten Benutzung von hölzernen und eisernen Schwellen unter denselben Schienen angestellt worden, weil sich bei dieser Verwendungsart des Eisens der Vortheil ergibt, eine Querschwellen auch zu den Ausschleudungen der hölzernen Schwellen im einzelnen, unter Vermoedung eines vollständigen Gleisbaues, verwenden zu können, ein Verfahren, welches für die Folge um so ökonomischer sein würde, als die

Stahlheben eine erheblich längere Dauer, als die Holzschwellen haben. Leider sind indessen nach dem Urtheile der überwiegend größeren Zahl der Betriebs-Ingenieure, welche sich mit diesem sogen. gemischten Systeme befasst haben, die Erfahrungen mit demselben keine vollkommen befriedigenden. Abgesehen davon, dass die Manipulation des Einwechselns einzelner eiserner Schwellen insofern keine besonders einfache ist, als zuvor meist die Nothwendigkeit der Schienen durch Nachklappen der Holzschwellen regulirt werden

muss, stellen sich auch die Unterhaltungskosten im allgemeinen ziemlich hoch. Wie ich bereits erwähnte, haben nämlich die eisernen Schwellen so lange, bis sich ein fester Kern in ihrem Hohlraum gebildet hat, die Tendenz, in die Bettung einzusinken; die tiefer und fester gelagerten Hohlschwelen folgen dieser Bewegung nicht; dieselben bilden vielmehr feste Punkte des Gleises, zwischen denen die hohl liegenden eisernen Schwellen als sichere Stützpunkte für die Schienen nicht zur Geltung kommen können. Die Schienen werden demnach bei solcher Anordnung stark beein-

mit einer mindestens 6–8 cm hohen Lage von Kies anhöre. Andreerseits wird die bei gebogenen Schwellen entstehende federnde Wirkung als nachtheilig bezeichnet und empfohlen, die Schwellen horizontal zu belassen, tiefer einzubetten und auf dieselben Sattelstücke mit der Neigung von 1:20 zu setzen.

Ein Versuch dieser Art wird demnächst bei der Köln-Mündener Bahn mit dem sogen. Haarmann'schen Sattelstück beabsichtigt. Die Befestigung der Schienen erfolgt, ähnlich wie beim Haarmann'schen Langschwelenbau, durch 2 Klemmhaken und eine Schraube, welche



ST. NICOLAI-KIRCHE ZU BERLIN.

spricht und in Fällen, wo eiserne Schwellen am Stoße und nebenholzeren liegen, an den Köpfen in kurzer Zeit breit gefahren. Bei eintretendem Thauwetter, demjenigen Zeitpunkte, welcher den entscheidenden Maßstab für die Bewährung eines Oberbau-Systems abgiebt, können aber aus einer solchen Gleislage leicht Gefahren für den Betrieb erwachsen.

Von einigen Seiten ist gegen die hentige Konstruktion des Oberbaues mit eisernen Querschwellen eingewendet worden, dass die flache Lage der letzteren in der Bettung zwar an sich das Stopfen schlechtere, dagegen ein merkliches Vibrieren der Schwellen zur Folge habe, welches erst bei einer Ueberdeckung derselben

die ersteren fest auf den Schienenfuß presst. Die praktische Bewährung dieser Konstruktion, bei der die verhältnissmäßig hohen Sattelstücke aus Gusseisen hergestellt werden sollen, bleibt abzuwarten.

M. II., was nun die wichtige Frage nach dem relativen Werthe der Lang- und Querschwellen-Systeme anbelangt, so sind die Ansichten in Deutschland hierüber noch getheilt. Es mag die Zahl der Anhänger des einen wie des anderen Systems bei uns etwa gleich groß sein; auch ist die Zahl derjenigen nicht gering, die überhaupt ein dauerndes Fortbestehen derselben neben einander für berechtigt halten.

Von den Anhängern des Querschwellen-Systems wird zunächst

Tabelle 1. Nachweisung über den bis zum 1. April 1880 im Verwaltungsbereiche der Königl. preussischen Eisenbahn-Direktionen verlegten Langschwellen-Überbau.

1.	2.	3.	4.	5.		7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.		14.	Bemerkungen
				Normale Länge	der							Kleinereisen- gewicht	des		
Bereich der Königl. Eisenbahn-Direktionen	Länge der verbleibenden Gleise mit	Schienen	an	Schienen	an	Größe der Langschwellen pro Meter	Größe der Querschnitte pro Meter	Größe der Querschnitte pro Meter	Zahl Paar Schienen unter langschwelligen Langschwellen	Größe der Querschnitte pro Meter					
Breslau	0,19	—	—	6,0	3,08	40,0	140,0	18,4	20,0	—	—	24,7	63,1	20,9	
Halle	0,186	—	—	6,00	3,84	28,84	120,22	21,20	19,49	—	—	27,34	47,90	11,33	Z. Theil über Sachsen, die Gleise mit Sachsen angehört.
Hannover	27,35	—	—	9,00	8,94	29,31	123,59	25,42	19,19	10,36	3,12	1,21	136,63	15,29	
Frankfurt a. M.	461,43	—	—	9,00	8,26	27,00	121,02	26,40	27,0	64,0	17,00	16,28	163,20	16,15	
Aachen	149,70	2,94	—	6,00	3,70	27,27	124,72	23,26	19,56	—	—	7,19	114,79	11,2	
Magdeburg	—	—	—	7,5	1,44	29,81	126,03	22,80	—	—	—	19,28	16,62	—	
Hannover	1,21	—	—	7,5	7,33	29,66	124,23	19,90	—	—	—	17,76	14,36	—	
Eberfeld	2,50	—	—	6,0	6,06	29,37	125,74	23,16	22,60	—	—	12,19	16,40	—	
Köln (Rheinische)	3,50	—	—	6,0	6,06	29,39	126,72	19,72	19,92	—	—	23,19	19,41	—	
Summa	729,67	507,12	23,99												

A. Hilfscher Überbau.

In verschiedenen Strecken mit 6,0, 6,50 und 7,5 — langer Schienen.

B. Oberbau der Rheinischen Eisenbahn.

Größe der Querschnitte pro Meter 1,00

C. Haarmann'scher Oberbau.

Größe der Querschnitte pro Meter 1,00

Tabelle 2. Nachweisung über den bis zum 1. April 1880 im Verwaltungsbereiche der Königl. preussischen Eisenbahn-Direktionen verlegten Oberbau mit eisernen Querschwellen.

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	Bemerkungen
Königl. Eisenbahn-Direktionen	Länge des Gleises auf eisernen Querschwellen	Größe der Querschwellen	Größe der Querschwellen	Größe der Querschwellen	Größe der Querschwellen	Größe der Querschwellen	Größe der Querschwellen	Größe der Querschwellen	Größe der Querschwellen	Größe der Querschwellen	Größe der Querschwellen	
Breslau	4,70	2,25	35,5	6,30	27,65	119,23	22,80	2,54	17,79	40,58	6,16	
Frankfurt a. M.	1,21	2,40	30,0	6,00	30,02	141	24,0	3,46	25,8	71,90	10,94	
Hannover	0,67	2,40	43,6	6,30	32,25	131,71	24,0	3,16	19,19	42,31	10,33	
Aachen	1,91	2,2	52,25	6,60	30,71	121,21	24,56	2,52	16,03	42,07	6,49	
Köln (Rheinische)	5,67	2,3	66,40	6,50	30,38	114,13	22,16	2,47	16,25	43,41	7,05	
Magdeburg	13,50	2,3	34,5	7,5	37,30	132,94	19,99	2,38	19,04	79,63	7,20	Außerdem 0,5 km geleistete System.
Hannover	9,21	2,3	47,96	7,5	37,33	132,10	27,43	2,61	20,91	49,34	6,45	
Eberfeld	43,03	2,3	47,96	6,00	31,2	120,41	25,24	2,49	21,24	68,20	6,25	
Aachen	24,80	2,3	24,5	6,50	27,9	124,4	28,74	2,29	15,69	74,14	11,23	
Köln (Rheinische)	60,21	2,3	47,9	6,50	27,6	126,49	25,66	2,46	17,02	72,60	11,94	
Hannover	16,75	2,3	47,9	6,50	27,6	126,2	26,74	2,28	12,84	74,44	11,27	
Aachen	0,32	2,3	44,5	6,50	26,9	126,50	25,74	2,29	16,03	74,44	11,27	
Hannover	9,23	2,4	61,0	6,5	27,6	141,19	26,96	2,40	16,5	77,08	11,46	
Köln (Rheinische)	30,43	2,4	50,6	6,5	27,6	140,2	26,96	2,4	16,5	77,08	11,46	
Aachen	67,43	2,4	37,9	6,5	27,6	140,2	26,96	2,4	16,5	77,08	11,46	
Aachen	10,82	In kleinen Versuchsstücken aus den verschied. abgetheilten Theilen in verschiedenen Konstruktionen:										Außerdem 26,85 km geleistete System.
Köln (Rheinische)	912,50	2,35	35,0	7,25	35,16	119,17	47,06	2,94	18,47	67,79	9,65	Außerdem 7,6 km geleistete System.
Summa	527,34											Summa 31,96 km geleistete System.

Uebrigens noch die Jahre des Verlegens anzugeben, wo die alljährliche Deszend der Gleise und Gewicht der Querschwellen angegeben zu werden. — In neuester Zeit ist die Ansicht gewonnen, die Schwelengewichte bei 2,3 m Länge wiederum auf 44,3 kg zu vermindern.

die Montierung und das Verlegen des Langschwellen-Oberbaues als Zeit raubend, wenn nicht schwierig bezeichnet; die erforderliche Vorbereitung für die Herstellung der Kurven sei äußerst kompliziert, die Arbeit des Verlegens werde vollständig abhängig von einer entworfenen Werkstätte gemacht und die Anzahl der für die laufende Bahunterhaltung erforderlichen Reservestücke übermäßig vermehrt. Ferner bereite der Umbau eines bestehenden Gleises nach dem Langschwellen-System Weidigkeiten oder Störungen für den Betrieb, da bei einigermaßen lebhaftem Verkehre der Umbau nicht ohne vollständig oder theilweise Sperrung des fraglichen Gleises ausfahrbar sei. Beim Langschwellen-Oberbau sei außerdem eine gewisse Gefahr im Falle einseitigen Setzens des Bahnkörpers vorhanden und überhaupt die Richtung der Gleise bei diesem Systeme weniger gut zu halten, als beim Querschwellen-Oberbau. — Im Gegensatz hierzu macht die Leichtigkeit des Verlegens, sowie die große Stabilität gegen Sparveränderungen und gegen das Kanten der Schienen in scharfen Kurven das Querschwellen-System zu einem besonders geeigneten.

Dieses Ausführungen zum Theil entgegen wird von den Vertretern des Langschwellen-Systems als großer Vorzug desselbe die unmittelbare, gesicherte und gleichmäßige Übertragung der Verkehrslast auf die Bettung hingestellt. Diese Druckübertragung sei beim Langschwellen-Oberbau günstiger als beim Querschwellenbau, in Folge dessen auch das Fahren auf erstem ein gleichmäßigeres und sanfteres als auf letzterem. Die erwähnten Schwierigkeiten bei der Montierung und dem Verlegen seien nur in geringem Maße fühlbar und für die Möglichkeit des Gleis-Umbaus nach diesem System ohne Störung des Betriebes solche Beispiele im nachstehenden 5. Abtheilung.

Den Werth beider Systeme nach den Anlage- und Unterhaltungs-Kosten mit Sicherheit an bemessen, ist zur Zeit nur in erster Beziehung möglich, da die zur Vergleichung der Unterhaltungs-Kosten gesammelten Erfahrungen noch nicht umfassend genug sind. Aus dem auf S. 392 beigefügten Tabellen über Dimensionen und Gewichte der verschiedenen Oberbau-Konstruktionen lässt sich bei eingehender Berücksichtigung der maassgebenden Verhältnisse das Ergebnis ziehen, dass ein den heutigen Konstruktions-Auffassungen entsprechender Querschwellen-Oberbau mit der bei den preussischen Staatsbahnen seit kurzem eingeführten 130,5 mm hohen und 31,3 kg p. m. schweren Stahlschiene ein Gewicht von 121 bis 122 kg p. m. hat. (Genau ebenso schwer fällt bei Anwendung einer der obigen Schiene für Langschwellenbau hier etwa entsprechenden 120 mm hohen und 27,56 kg p. m. schweren Stahlschiene, der Langschwellen-Oberbau der Rheinischen Bahn, sowie der Oberbau nach dem System Haarmann-Schwedler aus, wobei jedoch hinsichtlich ersteren Systems die Hinzufügung einer steifen Querverbindung an den Stößen in Betracht gezogen ist. Ein mit steifer Querverbindung anstatt mit Querschwellen, jedoch mit kräftiger Verlöschung konstruierter Oberbau nach dem System Hill lässt sich bei Annahme einer ebenfalls 120 mm hohen Schiene in einem Gewichte von 127—128 kg p. m. konstruieren. Bei Hinweglassung der Mittelrippe der Langschwellen, unter entsprechender Verstärkung der Kopfplatte derselben, würde sich indessen das

Gewicht dieses Oberbaues selbst noch etwas geringer, als bei den obigen erwähnten Systemen stellen. —

Weniger anlässlich als die vorstehenden, sind zwar diejenigen Angaben, die sich über die Kosten des Verlegens der verschiedenen Konstruktionen des eisernen Oberbaues haben ermitteln lassen; im großen und ganzen ergibt sich indessen auch hier das Resultat, dass sich die Kosten des Verlegens beim Lang- und Querschwellenbau annähernd gleich hoch, nämlich, je nach den besonderen Verhältnissen, im Durchschnitt auf 0,70—0,80 *ct* pro m Gleis stellen. In diese Beträge sind einbezogen die Kosten für das Vorstrecken, Einbauen und betriebsfähige Anzapfen des Gleises; ausgeschlossen sind dagegen die Kosten für die Herstellung der Bettung und für die in der Werkstatt vorzunehmenden Arbeiten, als Lochen und Biegen der Schwellen.

Was schließlich die Ermittlungen über die Unterhaltungskosten bei beiden Systemen anbelangt, so können dieselben, wie schon erwähnt, sowohl wegen der verhältnissmäßig noch kurzen Beobachtungszeit, als auch wegen der außerordentlichen Verschiedenartigkeit der Verhältnisse — die namentlich in Bezug auf das Verhalten des Bahnkörpers und die Güte der Unterbettung in Betracht kommen — nur als sehr angenäherte angesehen werden. Es gewinnt jedoch nach den verschiedenen Aufzeichnungen den Anschein, als ob sich die Kosten für die Unterhaltung des Langschwellen-Oberbaues in den ersten Betriebsjahren um etwa 15 % theurer stellen, als beim Querschwellen-Oberbau. Sollte dieses, vorbehaltlich jedoch weiterer sorgfältiger Prüfung hingestellte Resultat einseitig gelegt sein, so müsste sich das Langschwellen-Oberbau zu stimmen, so muss namentlich die aussergewöhnlich geringere, zufällig jedoch nicht unangebende Abnutzung der Betriebsmittel beim Langschwellen-Oberbau in Betracht gezogen werden. — Auch über die vergleichsweise Unterhaltungskosten beim eisernen Oberbau und dem mit hölzernen Querschwellen lassen sich gegenwärtig zuverlässige Angaben noch nicht machen. Es gilt jedoch ziemlich allgemeine die Annahme, dass sich diese Kosten für ersteres System, bei dem eine betriebssichere Lage überhaupt erst nach Bildung fester Kierstrichen innerhalb der Schwellen eintritt, im ersten Betriebsjahre jedenfalls nicht geringer, unter Umständen höher als für letzteres stellen, dass sich dagegen in der weiteren Folge, unter der Voraussetzung eines geeigneten Stofmaterials, die fraglichen Kosten zu gunsten des eisernen Oberbaues erheben. —

Ich darf, m. H., meine Mittheilungen über die bei den preussischen Staatsbahnen eingeführten Systeme des eisernen Oberbaues mit dem Wunsche schließen, dass sich diese Angaben für die weitere Klärung der mannigfachen bei der Konstruktion eines Oberbau-Systems in Betracht kommenden Fragen von eigenem Nutzen für Sie erweisen möchten. Gleichzeitig hege ich den lebhaften Wunsch, dass die vorstehenden Eigenschaften des eisernen Oberbaues, die von unseren französischen Fachgenossen beim leider noch in dem Maße verkannt werden, dass in Frankreich jedes derartige System als absolut verwerflich erachtet wird, in England wie bei uns in Deutschland auch weiterhin die verdiente Würdigung finden mögen. —

Von Berlin nach Brüssel auf Umwegen.

(14. Fortsetzung.)

Am Rhône-Ufer entlang unter der schönen, bereits erwähnten Georges-Martin'schen Eisen-Brücke hindurch gelangen wir wieder zum *Cours de la Bievre*, besetzen mit einem gelbem, fleischrothem-Grauen das große, die Straßenscheibe bildende treibende der Tabak-Manufaktur und betreten dann die *Place Napoléon*, jetzt von den Republikanern in patriotischem Pflichtgefühl umgestuft in *Place Ferrauc*. Ob unser verwiegter Kollege sich wohl diese siegreiche Konkurrenz mit dem mächtigen Bonaparte getraut hat? Doch der republikanische Rifer hat die Lyoner bei dieser harmlosen Demonstration sich nicht beruigen lassen: die auf der *Place Napoléon* errichtete Reiterstatue des ersten Napoleon, ein Meisterwerk des Bildhauers G. Niewerkerke, wurde beseitigt und im Jahre 1877 auf Beschluss des *Conseil municipal* zertrümmert! — So erzählt mich die Fabel von einem gewissen grauen Thiere, welches den Muth hatte, dem Löwen einen Feind zu versetzen, als er tot war. — Dies soll uns indess nicht hindern, die terrassenförmige, architektonische und gärtnerische Anlage des prächtigen Platzes als vollendet schön anzuerkennen; die Mitte nimmt jetzt, flankirt von 2 Springbrunnen in der Längsaxe, ein hohes Teppichbeet ein, welches von einem pyramidal aufgetragenen Palmenbosquet gekrönt wird.

Von der *Place Ferrauc* in die Mittelstadt hinein führt in der Längsaxe parallel den Flussläufen die *Rue Perrache* (früher *Rue Bourbon*), die mit prächtigen Privathäusern und Hotels besetzt ist. Westlich von dieser Straße, nach der *Saône* hin, finden wir die aus der Kunstgeschichte bekannte romanische Abteikirche *Saint Martin d'Assy*, eine schöne Kirche mit Tonnengewölben auf schweren Granitssäulen mit korinthisirenden Kapitellen. Die *Rue Perrache* endigt auf den sehr geräumigen *etwa 300 m* langen, 200 m breiten Bellecour-Platz (früher *Place Louis le Grand*), der tritt des großen Reiterdenkmals Ludwig XIV. etwas verodet ansieht. An 3 Seiten ist der Platz von einer Baumreihe und auf der Südseite von 3 Baumreihen eingefasst, zwischen welchen ein Musiktempel, 2 niedrige *Café's*, Raceplätze, Blumenbeete und niedliche Stühle und Banker Platz

finden. Man sieht, hier ist die Hauptpromenade der Lyoneser; und die großen Truppen-Reven finden Statt unter den Augen des mächtigen Königs, dessen Standbild vom Patriotismus der *Triquetot* und *Bianqui's* noch verschont geblieben ist. Nicht ganz anders, denn die Erzstatue, welche verkündet, dass die Bewohner Lyons und der Rhône die im J. 1792 zerstreute Reiterstatue des großen Königs, Vater und Held in J. 1825 wieder herstellten ließen, haben vor kurzem der kalten republikanischen Inschrift weichen müssen: *Chef d'oeuvre de Lemot, sculpteur lyonnais!* Ob die Kölner wohl in Zukunft einmal dazu übergehen werden, die Inschrift des Bismarck-Denkmal zu ersetzen durch die Worte: „Meisterstück des Bildhauers Schaper!“ —

Die Mittellinie zwischen *Saône* und Rhône weiter verfolgend, gelangen wir nun in den eigentlichen Stadtkern, dessen Zentrum der Jakobinerplatz bildet, auf welchem gegenwärtig eine monumentale Springbrunnen-Anlage nach dem Entwurf der Architekten André hergestellt ist. Von hier gehen 11 Straßen strahlenartig aus, meist in dem letzten 15 Jahren nachträglich in die unregelmäßig Häuserblöcke eingebrochen und daher ein treffendes Bild liefernd von der modernen Lyoner Privat-Architektur. Die Neubauten haben hier durchweg ein entschieden vortheilhafteres und sehr solides Aussehen; sowohl auf die reiche Ausbildung der Haupten-Façades, als besonders auf den Schmuck der Mansarden, Thürne und Giebel mit vergoldeten Dachgraten, Kaminen und Figuren wird großer Fleiß verwendet. Die Architektur selbst macht den Eindruck der Routine und an Effekten sucht das eine Eckhaus das andere zu übertreffen. Im übrigen ist es nicht zu verwundern, dass bei den meisten dieser 5- bis 7-geschossigen Façaden das leichte Spiel mit Linsen und Ornamenten die eigentlichen architektonischen Gedanken überwiegt. In der Nähe befindet sich an einem kleinen freundlichen Platze, der *Place des Celestins*, das neu erbaute Theater gleichen Namens, ein feines Pariser Bauwerk mit einer edlen, ruhigen Façade und hohen gebogenen Mansarden. Der helle Ton der Quaderflächen, die braunen Fenster-Umrahmungen und der tiefen Schatten der in die Façade zerlegt gezogenen Verhältnisse stimmen vortreflich zusammen. Der Architekt ist der bereits genannte André. Vor dem Theater steht ein sehr halbespringbrunnen in bronzenen

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten-Verein zu Berlin. Die am 4. d. M. von etwa 40 Vereinsmitgliedern unternommene Exkursion war den neuen Berliner Viehhofs- und Schlachthaus-Anlagen gewidmet, welche im Nordosten der Stadt bei dem Vorort Lichtenberg im Bau begriffen sind.

Die nach größtem Zuschnitt, für eine Einwohnerzahl von etwa 10 Millionen bestimmten Anlagen, welche einen Kostenaufwand von etwa 7 Millionen Mark erfordern, sind zu Anfang 1878 im Bau begonnen und so rasch gefordert worden, dass die Eröffnung derselben zum 1. März 1881 in Aussicht zu nehmen ist.

Das etwa 40^h große, relativ hoch gelegene Bauterrain hat die Form eines unregelmäßigen Vierecks und wird an der längsten Seite — nämlich — von der Berliner Ringbahn und an den drei übrigen Seiten von zur Zeit noch unbefestigten Straßen begrenzt. Das Terrain gliedert sich seiner Bestimmung entsprechend in 4 Abschnitte: einen westlichen für die Schlachthaus-Anlagen bestimmend, einen nördlichen für die Eisenbahn-Anschlüsse, Perron- und Gleis-Anlagen, einen südlichen, welcher verläufig hinter den sogenannten Seuchenhof einnimmt und im übrigen als Reiterterrain zunächst unbenutzt bleibt und dem von den erwähnten 3 Terrain-Abschnitten umschlossenen mittleren Abschnitt, welcher für die eigentliche Viehhofs-Anlage benutzt ist.

Der Schlachthof. Derselbe bildet sich aus zwei Gruppen von Schlachthäusern und Ställen; einer Gruppe die für die Rinderschlächterei bestimmt ist und einer 2. die für die Schweineschlächterei dient. Die Gruppe 1 umfasst 8 Ställe und 2 Schlachthäuser, welche zwischen denselben angeordnet sind, während die Gruppe 2 aus 2 Ställen und 2 Schlachthäusern sich zusammen setzt.

Der Bahnhof enthält an den Vorderseiten mehr neben einander liegende hohe Perrons, die erforderliche Rangzettel, zahlreiche, als sog. tote Stränge ausgeführte Gleise für Desinfektion der Wagen, ferner die Abwiegungen einiger auf das Terrain des eigentlichen Viehhofs geführten Gleisstränge und endlich die Abwiegungen der Anschlüsse an die Berliner Ringbahn, welche zu beiden Enden des Bahnhofs sich finden und bezüglich deren bereits in Nr. 62 eine kurze Angabe gemacht wurden ist.

Der Seuchenhof. Diese in der eastermsten Terrain-Ecke, isolirt auszuführende Anlage hat den Zweck, in Zeiten Viehseuchen gegen eine Sperrung des ganzen Viehhofs vorzukehren; Seuchenverdächtige Vieh wird direkt ohne Berührung des Viehhofs nach hier geschafft, wo zur Beobachtung und Tödtung die erforderlichen Einrichtungen an Ställen und Schlachträumen angeführt werden; das hauptsächlichste Gebäude ist ein Rinderstall, welcher eine Größe erhalten soll, um 120 Stück Rinder aufnehmen zu können.

Der Viehhof. Das vom Viehhof eingenommene Terrain ist ein regelmäßiges Viereck, dessen Südseite mit der Terrainterrasse zusammen fällt, während die nördliche Grenze durch die Bahnhofs-Anlage gebildet wird. Die verschiedenen Gebäude sind um eine von Süden nach Norden gerichtete Axe in folgender

Art gruppiert: Die beiden Seiten des Einganges werden von 2 in ziemlich gleicher Weise ausgeführten Verwaltungs-Gebäuden flankirt, deren eines die Branten der städtischen Verwaltung aufnehmen soll, während das andere für die Organe der Sicherheits- und Veterinar-Polizei bestimmt ist. — Weiterhin im Zentrum der Anlage — und in der erwähnten Axe erbaut — liegt das Börsen-Gebäude, ein baudeckriger Langbau, dessen Mittelschiff den für Börsen- und Restaurations-Zwecke dienenden großen Saal enthält, während in den niedrigeren Seitenschiffen einige Nebenräume, insbesondere aber die Makler-Büros (etwa 50) angelegt sind. — Links Seite — westlich — der Böse liegen 2 große Hallen mit den Abmessungen von je etwa 210^m × 70^m; die äußere ist die Schweinehalle, die nach der Innenseite liegende die Hammehalle. — Rechts der Axe (östlich) liegt zunächst die Rinderhalle und noch weiter rechts finden sich, in 3 Gruppen zu je 5 Gebäuden angeordnet, 10 Rinderställe, deren jeder 330 Stück Horvick aufnehmen kann.

Südlich, vor Kopf der Hallen, mit ihrer Längsrichtung normal zur Hauptaxe des Terrains orientirt, sind 4 Hammehallen (für aus 10000 Stück ansiehend) erbaut, während nördlich, ebenfalls vor Kopf der Hallen, die Kälberhalle errichtet ist, neben welcher ein hoher Perron mit Eisenbahngleis liegt. — Einige kleinere Gebäude — wie z. B. Stallungen für krankes Vieh, sind nur im Verbergehen zu erwähnen, wie ebenso mehr industrielle Etablissements — Talgschmelze, Albuminfabrik etc. etc. — deren Ausführung noch der Zukunft überlassen ist.

Die Ausführung der Verwaltungs-Gebäude und der Börsen ist in einfacher ansprechender Form in Verbindung, bei mäßigem Aufwand an Terrakotten und Formateinen, geschehen; der große Saal des Börsengebäudes hat eine etwas reicher durchgebildete Holzdecke erhalten. — Die sämtlichen Stallgebäude sind in einfachen Formen und einheitlicher Farbe als Backstein-Rohbauern ausgeführt; alle sind eingeschossig, da man mehrgeschossige Anstellungen mit einer einzigen, weiterhin zu erwähnenden Ausnahme prinzipiell vermeiden hat. Die Decken in den Stallungen sind in Ziegelstein gewölbt, die Dächer mit Papp gedeckt, die Einfrieden mit Ziegeln hochkantig gefestigt, die Krippen in den Rindviehställen aus Ziegeln gemauert und mit Zement abgепт. Die Rinderhalle und die Halle für Hammel sind allseitig offene Bauten, von 9 Schiffen (mit je etwa 8^m) Weite die sich durch 8 Stellungen von 8 Reihen gusseiserner Säulen im Innern ergeben. Das Mittelschiff ist zu etwas größerer Höhe aufgeführt, als die in Pulbachhöfen mit Papp gemeinsam überdeckten 4 Seitenschiffe und sind die beiden Seitenschiffe des ersteren mit festen Jalousien aus Holzmassen gefüllt; zu vermehrter Lichtzuführung sind auf den Überdachungen der Seitenschiffe noch zahlreiche Oberlichter in Sägeform aufgesetzt. Das Dachstuhl besteht, mit Ausnahme der Sparren, aus schmiedeeisernen Profilen von I-Form und ist die vollständige Vermeidung von Gitterwerk, Spannstangen etc. vielmehr, die weitgehende Zusammenfassung der Eisentheile in wenige aber kräftige Stücke ersichtlich, von recht befriedigendem Erfolg für das gute Aussehen der Hallen gewesen; wenigstens

Eisenwerk von der bekanntesten *Société du Val d'Osne*, an dessen Figurengruppe allerdings zu tadeln ist, dass man dieselbe nach dem nautischen Modellbau und in der gleichen Verwendung in mehreren französischen Städten und auch in einer deutschen Stadt sehen kann.

Ostlich des Jakobinerplatzes, nach der Rhône hin, wird ein zweiter Verkäufelsknoten gebildet von mit einem großen mittleren und 2 seitlichen Fontänen geschmückten, mit Baumreihen, Asphalt-Promenaden und Rubelbänken ausgestatteten *Place de la République* (früher *Place Impériale*), wohl dem schönsten Plätze Lyons. Hier einen Knick bildend, führt die 22^{te} = breite, 1200^m = lange, J. 1856 durchgebrochene *Rue de la République*, die sich an Pracht der Häuser und lebhafter Vielgaltigkeit des Lebens mit den besten Pariser Straßen messen kann, südlich zum Bellecour-Platz, nördlich zum *Grand Théâtre*. An derselben liegen das vom Architekten Chatron erbaute *Théâtre Bellecour*, dessen elegantes Portal, von zwei Riesenfiguren flankirt, mit einem großen concha-artigen Balkon abgeschlossen, in die Straßenfront eingebaut und mit einer reichen Kuppelentw. betont ist; ferner das *Palais des Handels* und der Börsen, ein Werk des Architekten Dardel und der bedeutendsten der neueren Lyoner Monumentalbauten, mit großartigen, an das Pariser Stadhhaus erinnernden Facaden und einem reich ausgestatteten Börsensaal; endlich die aus dem 15. Jahrh. stammende Kirche St. Bonaventure, deren hübsche gotische Facade den kleinen *Place des Cordeliers* schmückt, dann die Sacrale der Bank von Frankreich und am Schluss das *Grand Théâtre*, ein alterer, einfacher Bau mit Pfeiler-Kolonaden ringsum.

Parallel mit der *Rue de la République* durchschneidet gleichfalls die nicht viel weniger glänzende *Rue de l'Hôtel de Ville*, (früher *Rue de l'Impératrice*) die innere Stadt bis zum Stadt-Thaus. An derselben steht mit der Oberseite die aus dem 15. Jahrhundert stammende Kirche St. Nizier. Interessanter als die spätgotischen, wenig erfreulichen Formen der Choeur-Entwicklung und als die beiden 8 eckigen Facadenthürme, von denen der eine massiv, der andere leicht durchbrochen ist, erscheinen die charaktervollen, breiten Verhältnisse des Innern und die drei Portale der Westfront. Das mittlere derselben hat Philibert Delorme,

geborener Lyoner, um 1540 durch ein conchaartiges Renaissance-Portal ersetzt, welches sich mit toscanischen Dreiviertel-Säulen weit öffnet und über einen Tabernakel, mit Heliogabal als Giebelabschluss, von einer kassettierten Halbkupe überwölbt ist.

Das Ende der *Rue de l'Hôtel de Ville* bildet die prächtige *Place des Terreaux*, deren Schmuck weniger der Springbrunnen von *Val d'Osne* bildet, den wir schon im *Jardin anglais* zu Genf gesehen haben, als die großen Bauwerke ringsum. Auf der Westseite das reiche, große Portal der 8^m breiten städtischen Passage, welche, ein Werk des Architekten Ginia, von hier zur *Rue Lanterne* führt; auf der Südseite das *Palais St. Pierre des Arts*, ein umfangreiches vierstöckiges Gebäude mit einer 202^m langen Hauptfacade, deren durch zwei Geschosse reichende Pilaster-Architektur nicht gerade glücklich wirkt, im Innern mit städtischen Hallenhöfen und wertvollen Kunstsammlungen; endlich ostlich das *Hôtel de Ville*, unströng der wichtigste der älteren Monumentalbauten Lyons. In den Jahren 1646—56 von Architekten Maupirt erbaut, wurde es schon 1674 nach einem Brande von Jules Hardouin Mansart (dem Sohne des Mansard-Erfinders) in seiner jetzigen Gestalt restaurirt und 1868 von Desjardins ausgebaut. Die nur 40^m breite, von 2 kräftigen Rialten eingefaaste und von einem schlanken, kuppelbedeckten Uthurm überragte Hauptfacade zeigt fast die klassischen Formen des Louvre mit wenig barocken Zuthaten; in einer großen Flachscheibe, die das obere Geschoss des Mittelrisalits einnimmt, ist das Retterbild Ludwig XIV. in großem Maßstabe angebracht. Von demselben, vielleicht noch größerem Interesse sind der schöne *Binnenhof*, die prächtigen Treppenhäuser und die elegante Huteriaade am Theaterplatz mit unfriedricher Verhöbe. Im Vestibül sind gegenwärtig die prächtigen Erageruppen der Rhône- und Saône-Göttheiten aufgestellt, die ehemals den Sockel des Retterdenkmals auf der *Place Bellecour* umgaben.

Vom *Hôtel de Ville* am *Grand Théâtre* vorbei, gelangen wir zum *Blancher*, an welchem auf dem Tolozan-Platz J. 1858 ein Standbild des Herzogs von Albuera errichtet worden ist, ein Werk des Bildhauers Dumont. Von hier führt die Morand-Broche hinüber zu dem ausgezeichneten *Quartier Les Brotteaux* mit dem Platz Louis XVI., den *Horpices* und *Kloster* und mit langen,

hat man erreicht, dass die augenscheinliche Abstoßung von etwelchen Versuchen zur ästhetischen Ausbildung der Eisen-Konstruktionen bei diesen durch große Einfachheit sich auszeichnenden Hallenbauten nirgendwo fühlbar wird. — Die Kälberhalle ist nicht nur ringum mit massiven Wänden geschlossen sondern hat auch eine Decke und zwar Balkendecke, mit Bretterfahnen darüber, erhalten. Die hohe Lage des Flurs dieser Halle — l'entouloire der daneben liegenden Hängeleise — hat Veranlassung gegeben, den Raum unter dieser Halle als Reserve-Stallung für Hammel anzubauen. — Auch die Schweinehalle ist, weil dieselbe außer als Verkaufshalle auch als Stallraum zu dienen hat, ringum geschlossen worden; dieselbe unterscheidet sich neben dem durch die Form ihrer Überdachung von der Rinder- und Hammelhalle. Die Bedachung der Schweinehalle ist, zur Zuführung von Nordlicht, in eine Anzahl quer zur Längsachse des Gebäudes gerichtete Schrägdächer aufgelöst, deren nach Norden gerichtete Fensterwand eine vertikale Stellung erhalten hat. An den Längsseiten sind sogen. Perrondächer angebracht, unter welchen sogen. „Nischen“ angelegt werden sollen. —

Bezüglich der konstruktiven Einrichtungen der im Bau noch am meisten im Rückstand befindlichen Schlächthäuser ist zu erwähnen, dass in den Schlächthäusern für Rinder Einzelkammern zu beiden Seiten einer Mittelhalle liegen, welche weit genug ist, um durch dieselbe event. ein Eisenbangleis führen zu können; zwischen Kammern und Mittelhalle sind außerdem jede Kammer für Kleinvieh einen sogen. Scherren erhalten. — In den Schweine- und Schlachthäusern ist eingeklebt die vorhandene Mittelhalle als gemeinsamer Schlachtraum und es werden die zur Seite liegenden Kammern nur zum Auskühlen der Waare benutzt. — Durch Aushalten der Zeichnungen und freundliche Führung etc. durch die handelnden Beamten war für das Verständnis der umfassenden Werke in mehr als ausreichender Weise Sorge getragen worden. — — R. —

Hauptversammlung am 6. September 1880. Vorsitzender Hr. Hehrich; anwesend 48 Mitglieder und 4 Gäste.

Der Hr. Vorsitzende theilt mit, dass die Herstellung des Strack-Denkmal, dessen Ausführung es inzwischen in dem Nachlass des verstorbenen Künstlers vorgefunden, jedoch angemessen um modifizirter Entwurf zu Grunde gelegt werden soll, gesichert sei, und bemerkt, dass demnächst noch eine besondere Strack-Fest stattfinden werde. Die Hrn. Persins und Kyllmann werden für eine damit zu verbindende Ausstellung Strack'scher Werke Sorge tragen.

Unter den Eingängen sind zwei in diesem Blatte bereits zur Sprache gebrachte Erlasse des Hrn. Ministers der öffentlichen Arbeiten, die technische Hochschule und Lieferungs-Verträge von Zement betreffend, zu erwähnen. — Der General-Direktor der Kgl. Museen, Hr. Schöne, übersendet die bei Gelegenheit der nürlichen Jubiläumssfeier derselben veröffentlichte Geschichte der Kgl. Museen. Außerdem ist Heft VIII. des X. der Erlbaum'schen Zeitschrift für Bauwesen und von Hrn. Ernst, wie üblich, das neueste Heft des architektonischen Skizzenbuchs eingegangen.

Hr. Hinkeldey berichtet über die einzige Lösung, welche die letzte Monats-Konkurrenz — der Entwurf zu einer Kegelhalle

— gefunden hat. Die Arbeit ist, abgesehen von einigen praktischen Mängeln, als überaus gelungen zu bezeichnen; die architektonische Entwicklung des Aufbaues ist interessant und phantasievoll und verdient trotz einiger Verstöße gegen die Principien des Heilbaues unbeschränktes Lob. Dem Verfasser, Hrn. A. Messel, wird das Verzeichniss-Andenken zuerkannt. —

Das Referat über die außerordentliche Konkurrenz, den Entwurf zu einer evangelischen Kirche in Newwid betreffend, für welche bei einer Anzahl von 1200 Sitzplätzen eine Herstellungssumme von 80 000 £ ausgerufen ist, übernimmt Hr. Schäfer.

Von den eingelaufenen 10 Projekt-Lösungen ist eine ihrer Unvollständigkeit wegen von der Beurtheilung ausgeschlossen. Bei allen übrigen Entwürfen ist die nämliche Stellung des Bauplatzes und mit einer Ausnahme auch dieselbe Orientirung gewählt.

„Pantus“ hat nur 1140, übrigens gut disponirte Sitzplätze, so dass die Kanzel von allen Seiten zu sehen ist; die Akustik des Raumes erscheint zweifelhaft; die architektonische Entwicklung erweckt ästhetische Bedenken; die zu Gebote stehende Summe genügt für die Herstellung nicht. — „Seitenthurm“ hat zwar die erforderliche Anzahl von Sitzplätzen, dieselben sind aber theilweise ungünstig, da durch die Pfeiler der dreischiffigen Hallenkirche die Aussicht behudert wird; der Grundriss ist geschickter als derjenige des vorigen Entwurfes, dem Anbau fehlt dagegen die reifere Durchbildung. Der gewählte Backsteinbau mit Verwendung von Terrakotten, wenigstens sehr sorgfältig behandelt, erscheint nicht sehr geschmackvoll; auch ist der Versuch, den nörklichen Backsteinbau auf den Boden des Rheinlandes zu übertragen, als ein Mangel zu bezeichnen. — „Septenthor“ hat die geringste Anzahl von Sitzplätzen, unter welchen nur wenige schlecht sind; der Grundriss ist geschickter; die Pfeiler des Mittelschiffs, sowie auch die Strebepfeiler, sind jedoch nicht stark genug bemessen; die Herstellungskosten würden die zur Disposition stehende Summe überschreiten. — „Carmen Sylva“ hat 64 Sitzplätze zu wenig, die verbunden sind gut. Der Entwurf ist originell und interessant, hat aber einzelne Mängel (tiefe Emporen, ungünstig disponirte Sakristei, wenig Licht im Innern). Die Perspektive ist schön, entspricht aber dem Grundriss nicht. Die Ausführung ist an theuer. — Dem Projekte „Cruz“ fehlen 60 Plätze; der Grundriss ist im allgemeinen gut disponirt; die formelle Ausbildung erscheint bis auf einige Mängel ansprechend; für die Ausführung ist der Entwurf zu reich behandelt. — „Am Rhein“ hat die geforderte Anzahl von Sitzplätzen, von welchen die im Seitenschiff angeordneten nicht gut; bezüglich der Akustik, sowie des architektonischen Aufbaues aus Backstein in Verbindung mit Sandstein findet sich nichts zu erinnern; die Ausführung wird etwas zu theuer. — „Newwid“ hat die vorgeschriebene Sitzplätze, darunter einige ungenügende; der Grundriss zeigt die Vorzüge des vorher gebundenen Entwurfes, die Architektur dagegen eine reifere Durchbildung; die Pfeiler des als Hallenkirche behandelten Entwurfes sind zu schwach; die Akustik erscheint gut. — „Drei Rosen“ hat eine Anzahl schlechter Plätze, ist aber im ganzen zu loben; die in dem architektonischen Aufbau angeordnete Zwerg-Galerie muss als eine stilistische Verkommenheit der eigentlichen Verwendung einer solchen als Lauf-

die sich von hier in weiter Ausdehnung hinter dem Feuerberg erstreckt. Die nächste „Mouche“ bringt uns wieder flussabwärts an den Wasch- und Schwimmbadorten vorbei, die, wie in Genf, so auch hier, die Rhône und Saône beleben, mit freundlichen Blicken auf die wohl gepflegten, ausgangspunkte, bis zum Palais de Justice, unserem Ausgangspunkte, wo wir das Boot verlassen, um in der inneren Stadt am geeigneten Orte einzukommen zum Ansehen. —

Fürwar, Lyon ist eine herrliche, angenehme Stadt, wo die monumentale und die Privat-Architektur auf einer hohen Stufe stehen. Und fesselt ist auch das Treiben auf der Straß, das Café-Leben auf den Trottoirs, das Melken der Kühe und Milchverkaufer auf freien Plätzen, das vielstimmige Rufen der großen und kleinen, haselichen und hübschen Straßerverkaufer und Verkäuferinnen und köstlich ist der Lyoner Wein. Mich hat er lebhaft an den Spruch in Otzen's Weinkneipe auf der Berliner Gewerbe-Anstellung erinnert: „Das sind gar schöne Flässe, die Rhône wie der Rhein; der Dumme trinkt ihr Wasser, der Kluge ihren Wein.“ Doch unseres Bleibens ist hier nicht. Wir müssen uns für einen der 5 Lyoner Bahnhöfe entscheiden, um unsere Weiterreise nach Brüssel anzutreten. Die Bahnhöfe in Vaise und in Perrache würden uns nach Paris oder Marseille entführen können; der primitive Bahnhof an der Place Sathonay würde uns einer Seilbahn übergeben, die uns nach der höher gelegenen Vorstadt Croix-rouse und weiter nach der samigen Hochebene Les Lombes bringen würde; wir ziehen darum einen der Bahnhöfe von St. Clair oder Les Brotteaux vor. Von dort wollen wir über Chambéry durch den Mont Cenis nach Turin und Genua fahren, dann an der Riviera entlang über Menton, Nizza nach Marseille, Nimes und den Pyrenen. Doch erschrick nicht, verehrter Leser; ich werde die Beschreibung dieses Ausfluges bis zu einer anderen Gelegenheit verschieben. Vom Bahnhofe Les Brotteaux fährt der Zug uns auf Wunsch auch am Park de la Tête d'or vorbei über die Rhône nordwärts in der Richtung auf Besancon und Brüssel.

(Fortsetzung folgt.)

geraden, rechtwinkligen Straßen, deren schmale Monotonie indess durch den stolzen Hochbau der Häuserfronten nicht beengt werden kann. Auf der Place des Hospices ist gegenwärtig ein Monumentalbau von bedeutendem Range die Ergänzung der Residenz, nach den Plänen des Architekten Hénault im Bau begriffen. Der innerhalb von Brotteaux sich am Rhôneufer anstehende Stadttheil La Guillotière bietet architektonisch wenig Bemerkenswerthes; der Temple protestant, welcher gegenwärtig von André am Kai und am Cours de la Liberté angefertigt wird, verdient allerdings eine besondere Hervorhebung.

Vom Hotel de Ville nördlich liegt die Place Sathonay, die mit einem von Foyatier modellirten Standbilde Jacquard's, des Erfinders des nach ihm benannten Webstuhls, geschmückt ist; etwas weiter der jetzt in einer Square verwandelte Jardin des plantes; seine Stelle vertritt hier am Nordende von Les Brotteaux angelegte große Parc de la Tête d'or. — Indem wir uns den Besuch der Arbeiter-Vorstadt Croix-rouse schenken, wollen wir noch eine Promenade an den oberen Ufern der Saône oder besser an der Saône selbst machen, wo die rasche Aufeinanderfolge kleiner Schraubbolze, der sogen. Services des mousses, den fehlenden Trauway ersetzt. Gleich beim Betreten des Kais bemerken wir am östlichen Ufer, am Quai St. Vincent, das vom Architekten Franche in feinen Renaissance-Formen neu erbaute Peral der eingebauten Kirche St. Louis und gegenüber am westlichen Ufer die alte St. Pauls-Kirche mit achteckigem gotischen Westthurm, der sich mittels einer Gallerie auf dem quadratischen Unterbau aufsetzt und mit einer interessanten Achteck-Kuppel auf der Vierung. Flussaufwärts fahrend, wird das immer dicht bebaut Thäl enger und felsiger; die Höhen sind von malarischen Festungswerken beherrscht, mehrere leichte Hängebrücken verbinden die Felsmassen. An einer Stelle, wo die steilen Abhänge dicht an den Fluss treten, bemerkt man in einer von wildem Wein und Ephen treibend bewachsenen Felshöhle die Marzurr-Statue von Jean Laroche, einem wohlthätigen Lyoner Bürger. Weiter aufwärts erhebt sich auf dem östlichen Ufer aus den Häusergruppen der lustig gedeckte Thurmhelm der Kirche von St. Servas mit schwebender Vierungs-Kuppel in romanischen Formen. Gegenüber liegt die Kirche der Vorstadt Vaise,

gang bezeichnet werden; die Ausführung für die disposable Summe dürfte zweifelhaft sein. — „Am Markt“ hat die geforderten Sitzplätze, welche sämtlich gut sind; der Grundriss ist schön, die Akustik gut, die Architektur fleißig und sinnig durchgeführt; der — im übrigen sehr zweckmäßig disponierte — Thurm dürfte dem gewöhnlichen Geschmacke nicht entsprechen. Das Projekt ist als das reifste zu erachten und für die ausgeworfene Summe wohl herzustellen.

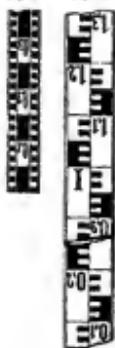
Die Kommission hat beschlossen, an die Verfasser der Entwürfe „Am Markt“ (Hr. Joh. Vallmer), „Drei Rosen“ (Verf. unbekannt), „Neuwied“ und „Am Rhein“ (Hr. Wilh. Cremer) die ausgetragten Geldpreise zu vertheilen, außerdem den

Vermischtes.

Etwas über Nivellirarten. Eine Anforderung, welche an eine gute Nivellirart gestellt werden muss, ist zunächst diejenige, dass die Latte in ihrer Längevertheilung richtig sei und keine Längen-Differenzen aufweise. Diese Forderung ist nur bei Latzen, die aus einem Stück von bestimmter Länge bestehen, erfüllbar und es folgt hieraus, dass die sogenannten Einschreiblatzen nicht für längere Zeit genau sein können, da der Mechanismus derselben sich lockern wird. Wie groß schon bei Differenzen von nur 2^{mm} der Nivelliments-Fehler sein wird, will ich an einem Beispiel zeigen: „Bei Gehlingsabgängen von 100^{mm} Ansehnung würden bei einer Latzenlänge von 4^m rot. 30 Instrumenten-Aufstellungen zu machen sein und würden dabei bei 2^{mm} Latzenlängen-Differenz = 30.2 = 60^{mm} Nivelliments-Differenz in der Aufnahme liegen, da einmal beim Rückwärts-Anschneiden an dem oberen, beim Vorwärts-Anschneiden an dem unteren Ende der Latte abgelesen wird.

Was die Farben-Zusammenstellung der Theilung betrifft, so werden bei weitem Grunde, Zinnober- und Ultramarin-Farben die beste Wirkung auch bei schwächerer Beleuchtung ausüben. Schwarze Theilung würde ich einer guten Latte nicht geben, da gegen diese Farbe

Fig. 1 Fig. 2.



die vorstehend bezeichneten Farben im Vorzuge sind. — Die Stärke der Zahlen nehme ich mit 6^{mm} als ausreichend an; bei einer Tragweite des Fernrohrs von rot. 400^m entspricht dieselbe der deutlichen Sehweite eines gesunden Auges (= 0,255^m). Im übrigen ist das Bild der Latte möglichst klar an wählen; ein paar zweckentsprechende Skizzen hierzu füge ich bei.

Die Latte nach Fig. 1, welche für ein Instrument, welches nur 200^m trägt und für kleinere Aufnahmen konstruirt ist, braucht nur 3—6^{cm} Breite zu erhalten. Die zweifache Centimeter-Theilung bietet den Vortheil, dass die bei geringen Abständen zu machenden Ablesungen schneller ausgeführt werden können, da die Herstellung der Eilichung des Fernrohrs bezw. des Fadenkreuzes hier erst nach 2 Vertikalstrichen erfolgen kann.

In Fig. 2 ist ein Latzenbild skizziert, welches sich bewährt und den bedeutendsten Eingang gefunden hat. —

Ganz besondere Aufmerksamkeit bei Anfertigung des Latzenbildes muss der Stellung der Zahlen gewidmet werden. Fernrohre an

Nivellir-Instrumenten, welche mit orthoskopischem Okular versehen sind, arbeiten entgegen gesetzt solchen, welche diese Einrichtung nicht besitzen. Die Stellung der Zahlen auf dem Latzenbilde muss daher auch verschieden sein, je nach der Beschaffenheit des Fernrohrs. Beim Gebrauch des Fernrohrs mit orthoskopischem Okular erscheint das Latzenbild ebenso, als wenn dasselbe mit bloßem Auge gesehen wird. Hier werden demnach die Zahlen, wenn solche den ganzen Dezimeter besetzen sollen, über den vollen Dezimeter gestellt, auch nicht umgekehrt, sondern gerade so, als ob dieselben mit bloßem Auge gesehen werden sollten. Bei Fernrohren, welche das Bild umgekehrt erzeugen, sind die Zahlen umgekehrt und bei dem Ende des Dezimeters, jedoch unterhalb, zu stellen.

Die Anbringung von Libellen und Luthen an Nivellir-Latten ist nicht nur vollständig überflüssig, sondern führt da, wo der Gebrauch des Luths dem Belieben des Lattenträgers frei gestellt ist, geradezu zu Fehlern.

Die hier beschriebenen Nivellir-Latten werden von dem Ingenieur F. Schmidt, hier S.W., Solms-Str. 1, angefertigt.

Der Kölner Zentral-Bahnhof und der Dom. Wie aus der Mittheilung „Zur Kölner Staderweiterung“ in No. 66 d. Bl. geschlossen werden darf, ist in maßgebenden Kreisen die Absicht vorhanden, den jetzigen Kölner Zentral-Bahnhof derart zu erweitern, umzubauen und höher zu legen, dass er den großen Personenverkehr — der durch die Verstaatlichung noch mehr centralisirt wird — ohne die bisherigen Beschwerden an fassen vermag und die Planhängezeit besitzet wird.

Es würde hierzu offenbar eine ganz beträchtliche Vertheilung und Verlagerung des Bahnhofs unter Niedriglegung ganzer Häuserquartiere und Aufwendung vieler Millionen Mark erforderlich sein; ob es aber gelingen würde, einen wirklich befriedigenden

Verfasser der Entwürfe „Lux“ (Hr. Alb. Lucas) und „Carmen Sylva“ (Hr. C. Zaar) das Vereins-Andenken zuerkerken.

Gegen den Vorschlag des Hrn. Vorsitzenden, die zeitige Kommission zur Vertheilung, bezw. Anordnung der Vereins-Vorträge auch weiterhin in ihrer Funktion zu bestätigen, wird kein Widerspruch erhoben.

Hr. Gust. Meyer berichtet Namens der Delegirten des Vereins über die Beschlüsse der letzteren bezüglich der auf der demnächstigen Verbands-Versammlung zu diskutirenden Tages-Ordnung, welchen der Verein im wesentlichen beipflichtet.

Hr. Kressin ist als einheimisches, Hr. Hartmann als auswärtiges Mitglied des Vereins aufgenommen. — e. —

Zusatz zu schaffen — befriedigend in verkehrstechnischer und ästhetischer Beziehung — das ist eine sehr bestreihbare Frage. Die vermuthliche Unmöglichkeit, eine in jeder Hinsicht zweckmäßige und ausreichende Gleislage unmittelbar an der Rampe der Idealinie, zwischen den eng gebauten alten Häuserblöcken und über mehr Straßen hinweg mit erschwinglichen Mitteln zu erzielen, soll hier nicht untersucht werden; wohl aber soll darauf hingewiesen werden, welcher ungemeine Vortheil für die Stadterweiterung die profästetische, ungenutzte Anlage eines neuen Zentral-Personen-Durchgangs-Bahnhof vor der jetzigen Umwallung haben würde, indem dadurch erst eine polirende Verkehrsleben der neuen Ringstraße angeführt, das schwierige Uebernehmen der Stadterweiterung finanziell gestützt und dem neuen Bebauungs-platz große, charakteristische Motive erschaffen würden. Vor allem aber möge hier der irrtümlich ästhetische Konflikt zwischen dem Innern und dem Zentral-Bahnhof betont werden, welcher unvermeidlich war, wenn man — wie es geplant sein soll — die jetzigen Zentral-Bahnhof vom Domplatz trennende Häuserreihe nieder legen und das neue Bahnhofs-Gebäude unmittelbar an oder hinter den Dom setzen wollte, der Art, dass zwischen beiden Bauwerken nur ein Zwischenraum von wenig mehr als gewöhnlicher Straßenbreite verbleiben würde! Man wird freilich fast auf solchen Vorschlag kommen müssen, wenn man das sehr theuer erworben und zu erwerbende Terrain im Innern der Stadt nach Möglichkeit auszunutzen geneigt ist. Hoffentlich aber findet eine Warnung hiervon an maßgebender Stelle eine wohlwollende Aufnahme.

In andern Städten scheint man nicht die größten Opfer, um die Hauwerkübler frei zu stellen, dass man sich ihrer Schöpfung erfreuen könne. Auch in Köln ist manches in dieser Beziehung geschehen, aber noch lange nicht genug, um feien zu dürfen. Gerade um den Dom herum muss noch manches Hans fallen, damit dem stolzen deutschen Bauwerk eine würdige freie Umgebung geschaffen werde. Wer an diesem Streben Antheil nimmt, wird zugleich mildeuolen von der Vorstellung berührt werde, dass man die mächtige Fassade eines großen Zentralbahnhofs dem Dome ungefähr eben so nahe rücken könnte, wie jetzt die alte Häuserreihe; dass man fast zwei Seiten des herrlichen Domplatzes dromächst durch Stations-Gebäude und Schuppen und den larnenden und quäsenden Bahnhofsverkehr unerschließen könnte. Schon jetzt ist die Nähe der Brechenranke den Domplatz keineswegs fiederlich, aber der eigentliche Bahnhofs ist doch durch einen Häuserblock glücklich vom Dome getrennt. Sollte demnach der Zentral-Bahnhof mit allem Zubehör der „Schienen-Überkauer“ dem herrlichen deutschen Dome so dicht auf die Seite rücken, wie es fast beabsichtigt zu sein scheint, so würde unsere Nahkommen sich an Ende der die Wahl gesetzt haben, den Dom abzubrechen, um den Bahnhofs frei zu legen, oder umgekehrt.

Möge das Geschick sich anders wenden und dem Zentral-Bahnhofs eine geeignete Stelle in der neuen Stadt anweisen. Köln, im August 1880. N. X.

Von der Berliner Handwerkskammer. Die Vorbereitungen zur Eröffnung der Anstalt unter dem Direktorat des bekanntlich aus Hamburg berufenen Dr. Jensen im kommenden Monat nehmen guten Fortgang. Bereits hat sich das aus Mitgliedern der städtischen Verwaltung, Lehrern und einigen Industriellen und Handwerkern bestehende 11 gliedrige Kuratorium der Schule konstituir und die Wahl einiger zu berufenden Lehrkräfte vorgenommen.

Neuen in der Berliner Bau-Ausstellung. Bis zum 4. Sept. c. wurden neu eingeliefert: von Ferd. Vagta & Co. ein Salomenschrank schwarz mit Intarsien; von E. Schumacher ein eisener Hühnerschrank; von A. Gergens & Co. ein eisener Speiseisch mit Stühlen; von M. L. Schleicher: Theil einer Brüstung aus polirtem Syenit.

Edwin Oppler †. Ein hervor ragender Vertreter der mittelalterlichen Kunstrichtung, fruchtbar als projektirender und ausführende Architekt und fruchtbar auch auf dem literarischen Gebiete, der Bauherr E. Oppler zu Hannover, ist in künftigen Manesalter am 5. d. M. einen längeren Leiden erlegen. — Zahlreiche aber einen großen Theil Deutschlands zerstreute Bauwerke kirchlichen und profanen Charakters übertragen Zeugnis von der überaus erfolgreichen Schaffens-Thätigkeit E. Opplers auf die Nachwelt.

Inhalt: Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine — Ueber Feuerlöschwesen. — Kieffern von Prüfungs für die Besonderen der Provinzial-Verwaltungen. — Erwerb von Kapital: „Kalkulation.“ — Korten des Legens von oberem Lagerbalken. — Zum Gründung-Schreiben bei architektonischen Mitteln. — Veranstaltung von Separat-Abdrücken. — Konkurrenzen.

Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine.

An die dem Verbande deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine angehörenden Einzel-Vereine.

Indem wir den geehrten Vereinen nachstehend ein von dem Vorstande des österreichischen Ingenieur- und Architekten-Vereins eingegangenes Schreiben vom 19. v. Mts. übersenden, in welchem derselbe den Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine zur Theilnahme an dem vom 9. bis 11. Oktober cr. in Wien abzuholdenden

österreichischen Ingenieur- und Architekten-Tage

einladet, geben wir die Einzel-Vereine erbeten anheim, der freundlichen Einladung entsprechen und zu diesem ersten österreichischen Ingenieur- und Architekten-Tage Vertreter entsenden zu wollen.

Köln, den 6. September 1890.

Der Vorstand des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine.

A. Fank. G. Melita. Jüttner.

Wien, den 19. August 1890.

An den sehr geehrten Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine. Köln.

Hiermit gestatten wir uns, Sie davon in Kenntnis zu setzen, dass in den Tagen vom 9. bis 11. Oktober l. J. hier in Wien eine Zusammenkunft von Mitgliedern aller österreichischen technischen Vereine unter dem Namen:

Österreichischer Ingenieur- und Architekten-Tag stattfinden wird, welche sich in erster Linie mit den alle österreichischen Techniker gegenwärtig mehr als je interessirenden Standardfragen beschäftigen soll. Wir erlauben uns, ein Verzeichnis der geladenen Vereine (Anlage A) und der in Aussicht genommene Verhandlungs-Gegenstände (Anlage B) beizufügen. Es würde uns herzlich freuen, bei dieser unserer Zusammenkunft die ausländischen Fachgenossen recht zahlreich als Gäste begrüßen zu können und beehren wir uns, den verehrlichen Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine höflichst einzuladen, zu diesem ersten österreichischen Ingenieur- und Architekten-Tage Vertreter entsenden zu wollen.

Einer geschätzten Antwort entgegen sehend, haben wir die Ehre zu zeichnen mit kollegialer Hochachtung

Österreichischer Ingenieur- und Architekten-Verein.

Der Vorsteher. (gez.) Fr. Schmidt.

Der 1. Vorsteher-Stellvertreter. Der 2. Vorsteher-Stellvertreter. (gez.) Stimminger. (gez.) Franz Bergl.

Anlage A.

1. *Towarzystwo Politechniczne we Lwowie* (Polytechnischer Verein in Lemberg).
2. Polytechnischer Club in Graz.
3. *Spolek Architektów w Inżynierów w Cechach* (Architekten- und Ingenieur-Verein für Böhmen in Prag).
4. *Societa d'Ingegneri ed Architetti di Trieste* (Ingenieur- und Architekten-Verein in Triest).
5. *Krakowski Towarzystwo Techniczne* (Polytechnischer Verein in Krakau).

6. Deutscher polytechnischer Verein in Prag.

7. Technischer Club in Salzburg.

8. Technischer Club in Teschen (k. k. Schlesien).

9. Berg- u. höfemännlicher Verein für Kärnten in Klagenfurt.

10. Berg- u. höfemännlicher Verein für Steiermark in Leoben.

11. Verein der behördl. autor. Civil-Techniker in Lemberg.

12. Verein der behördl. autor. Civil-Techniker in Prag.

13. Verein der behördl. autor. Civil-Techniker in Brünn.

14. Verein der behördl. autor. Civil-Techniker in Wien.

15. Österreichischer Ingenieur- und Architekten-Verein in Wien.

Anlage B.

Verzeichniß der dem österreichischen Ingenieur- und Architekten-Tage als Verhandlungs-Gegenstände vorzuliegenden Fragen.

1. Welche Rechte und Attribute sind einem akademisch gebildeten Techniker zuzuerkennen und in welcher Weise sind diese Rechte und Attribute gesetzlich sicher zu stellen?

1. Staatsprüfungen, Diplomeprüfungen, Doctorgrad.

2. Aktives und passives Wahlrecht.

3. Stellung der behördl. autor. Civil-Techniker.

a) Revision des Statuts der behördl. autor. Civil-Techniker (Ingenieur-Kammern; Einführung von behördl. autor. Maschinen-Ingenieuren und Technologen etc.).

b) Revision des Gewerbe-Gesetzes in Bezug auf die Konzeptionierung von Baumeistern.

4. Stellung der Techniker im Staatsdienste.

Erachtet er im Hinblick auf das Vorstehende wünschenswert, Aenderung in der Organisation des Staatsdienstes anzustreben?

II. Ist es wünschenswert, die Mittelschulen als Vorbildung für die technischen Hochschulen zu reorganisieren?

1. Realschule.

2. Real-Gymnasium.

3. Gymnasium.

4. Gemeinsame Mittelschule.

Ueber Feuerlöschwesen.

Während in allen Gegenden unseres weiteren Vaterlandes das moderne Feuerlöschwesen anfängt, sich Bahn zu brechen und Mitglieder aller Berufe sich bereit finden, das Feuerwehrgewand anzulegen, um dem Nächsten Hab' und Gut schützen zu helfen, muss es befremden, gerade in demjenigen Kreise, welche vor allen berufen sind, zur Zeit noch einer großen Zurückhaltung zu begehen.

An Alben, was in der Technik des Feuerlöschwesens bisher erreicht worden, haben eigenthümlicher Weise nur wenige Bautechniker mitgeteilt. In Hinsicht aber auf die große Verbreitung, deren sich das Feuerlöschwesen jetzt erfreut, möchte es wohl an der Zeit sein, die Reserve, in der die große Mehrzahl der Vertreter des Baufaches bisher verharrt, aufzugeben und bautechnisches Wissen auch in dem Gebiete anzuwenden, in welchem es darauf ankommt, einmal die eigenen Schöpfungen und sodann diejenigen, welchen sie zum Aufenthalt dienen, vor Gefahr zu schützen. Wer anders wird ein Werk wirksamer vor einer ihm drohenden Zerstörung sichern können, als der Autor desselben? — Kommt ein Brücken-Bauwerk in Gefahr, durch Hochwasser zerstört zu werden, so ist es Sache des Brücken-Baumeisters, diejenigen Vorkehrungen zu treffen, durch welche das Bauwerk nach Möglichkeit vor Beschädigungen geschützt werde. — Dem Festungsbau-Ingenieur, welcher erst die Verteidigungs-Anlagen auszuführen hat, fällt auch weiter die Aufgabe zu, diese Anlagen bei einer Belagerung zu sichern. Warum aber sollten um andere Verhältnisse bestehen, wenn es sich darum handelt, ein Gebäude vor der Gefahr des Verlorenens zu schützen? Ist nicht der Bautechniker vor allem dazu berufen, die Löchanstalten zu leiten, ist er nicht, der, weil er vertraut mit der Ausführung eines Hausbaues ist, am sichersten die Größe der Gefahr erkennen wird und zu beurtheilen vermag, an welchen Stellen mit Erfolg einzugreifen ist und welche Theile des Hauses vermöge der bereits vorgeschrittenen Zerstörung von dem Feuerwehr-Personale zur eigenen Sicherheit nicht weiter zu betheiligen sind?

Man mag diese Behauptung anfechten, doch aber möchte es schwer sein, das Gegenteil derselben zu beweisen, wenigstens die Verdienste nicht verkannt werden sollen, die sich, was besonders das freiwillige Löschwesen anlangt, viele Angehörige anderer Berufe dadurch erworben haben, dass sie sich bestreben, als Führer einer Feuerwehr möglichst erfolgreich zu wirken. Es muss der späteren Zeit, in welcher, wie zu erhellen ist, die hier vertretenen Ansichten zur allgemeinen Geltung gekommen sein werden, vorbehalten bleiben, über die oben aufgeworfene Frage endgültig zu entscheiden.

Ans der bei Gelegenheit des XI. deutschen Feuerwehrtages in Dresden vorgetragenen Statistik geht hervor, dass es in Deutschland 7636 Feuerwehren mit 558 000 Feuerwehrlernern giebt; der deutsche Verband, zu dem auch die österreichischen Feuerwehren zählen, repräsentirt über 9500 Wehren mit 682 000 Mann. Zu welcher einer bedeutenden Macht sind daher schon jetzt die Feuerwehren angewachsen!

Wenn nun dem Institut der Feuerwehren ein größeres Interesse von Seiten der bautechnischen Kreise gewünscht wird, so handelt es sich vor allem auch darum, alle gesetzliche Bestimmungen, die einer erfolgreichen Thätigkeit der Feuerwehren noch vielfach im Wege stehen, zu beseitigen und andere, dem heutigen Standpunkte der Feuerlösch-Technik entsprechende zu substituieren. Alle jene, die es ernsternomen haben, in der Stadt, in deren Mauer sie leben, an Stelle der veralteten Lösch-Einrichtungen ein Feuerlösch-Institut nach modernen Grundsätzen ins Leben zu rufen, haben mehr oder weniger mit Schwierigkeiten zu kämpfen gehabt und leiden zum großen Theile noch heute unter dem Drucke nicht aufgehobener, unsittigomäßer gesetzlicher Bestimmungen.

Als eine solche gilt vor allen anderen diejenige, welche vorschreibt, dass dem Ortsvorsteher die oberste Leitung des Feuerlöschwesens zustehe. Wo ein Verständniss für das segensreiche Wirken eines Feuerwörkors nach neueren Grundsätzen ist, wird ein Bürgermeister, dem das Wohl seiner Gemeinde aufrichtig am Herzen liegt, ja wohl in jeder nur möglichen Weise

den auf Reformirung gerichteten Bestrebungen entgegen kommen und die Führerschaft, welche ihm gestiftet verbleiben ist, recht gern freigebigeren Kräften, wenn solche vorhanden sind, abtreten. Allein nicht überall giebt es Ortsvorsteher von einer derrartigen Loyalität; im Gegentheil, nach dem Sprichwort: „Wem Gott ein Amt giebt, dem giebt er auch den Verstand“ halten sich sehr viele Ortsvorsteher für die geborenen, unfehlbaren Leiter aller in der kommunalen Verwaltung vorkommenden Institutionen, obwohl durch die Praxis erident dargethan worden ist, dass sie — am wieder zur Sache über zu gehen — als Kommandanten von Pflicht-Feuerwehren — wie sie in kleinen Orten früher fast allenthalben bestanden haben und zum Theil noch heute bestehen — außerordentlich schlechte Resultate erzielt haben. Oft auch tritt der gekraakte Eärgaiz, wenn es einem anders gelingt, an Stelle gaur und gar verrotteter Löscheinrichtungen ein wohl organisiertes Feuerwehrkorps zu errichten und sich dafür die Anerkennung der Bürgerschaft zu erwerben, einen Bürgermeister dazu, kraft der ihm gesetzlich zustehenden Machtbefugnis den Leiter des Korps in mannichfacher Weise zu chikaniren!

Solche und ähnliche Erfahrungen, wie sie die Gründer von Feuerwehren vielfach machen müssen, sind nicht dazu angethan, Lust und Liebe zum Institut auf die Dauer zu erhalten. Bedauerlich wäre würde es sein, wenn es nicht noch Mittel geben solte, gegen ein so unwürdiges Gebahren einzelner Ortsvorsteher Preust machen zu können und dem Institut der Feuerwehr für die Folge eine wirksame Stütze zu schaffen. Als eine solche Stütze würde schon das Eintreten der Fachgenossen für die Sache anzusehen sein.

Es ist zu hoffen, dass die hier angelegte Frage in den bevorzuehten Kreisen für werth erachtet wird, zur Diskussion gestellt zu werden. Vorläufig wird Abstand davon genommen, mit bestimmten Vorschlägen zur Abhülfe der oben hervor gehobenen Unzulänglichkeiten hervor zu treten.

Dresden, den 8. Septbr. 1880.

T—e.

Einführung von Prüfungen für die Banbeamten der Provinzial-Verwaltungen. Anlässlich einer Bemerkung im Fragekasten der No. 68 er. geht uns von zuständiger Seite Mittheilung über den Erlass einer „Prüfungsordnung für die von den Provinzialverbänden von Schlesien anzustellenden Banbeamten“ zu.

Die schlesische Prüfungsordnung ist erlassen worden auf Grund einer desfalligen Anforderung des Hrn. Ministers der öffentl. Arbeiten; sie trägt das Datum des 24. Juni 1880, die Unterschrift des Provinzial-Ausschusses, sowie den Bestatigungs-Vermerk des Oberpräsidenten. Es haben dertselben sich alle solche Kandidaten zu unterziehen, welche nicht die Qualifikation als Regierungs-Baumeister besitzen, oder welche nicht auf Grund anderweit erbrachter Qualifikations-Nachweise im konkreten Falle für ausstellungsfähig erklärt worden sind.

Die Bedingungen der Zulassung sind bezüglich der Vorbildung gaur wie bei den staatlichen Prüfungen geregelt. In der Regel sind nur solche Kandidaten zuzulassen, welche die prüfliche Bauführer-Prüfung bestanden haben und nach Absolvierung derselben mindestens drei Jahre hindurch praktisch mit der Aufertigung und Ausführung von Bauentwürfen im Ingenieurfache beschäftigt gewesen sind. Unter letzterer Voraussetzung können ausnahmsweise auch solche wissenschaftlich und praktisch gebildete Bau-techniker zur Prüfung zugelassen werden, welche in andern deutschen Staaten die erste Prüfung für den Staatsdienst bestanden haben.

Die Prüfungs-Kommission bildet sich aus einem höheren — nicht-technischen — Provinzial-Beamten, einem höheren Staatsban-Beamten der Provinz und dem Landes-Bau Rath oder dessen Stellvertreter. In einen schriftlichen und einen mündlichen Theil gesondert umfasst dieselbe genau dasjenige, was die staatlichen Prüfungs-Vorschriften v. 27. Juni 1876 bezüglich der zweiten Prüfung für das Bauingenieurfach vorschreiben und nur die a. a. O. gestellten Vorschriften bezüglich des Maschinenwesens haben eine kleine Reduktion erlitten.

Wir halten den Inhalt der schlesischen Prüfungs-Ordnung für durchaus angemessen und sind insbesondere erfreut darüber, dass man dieselbe gewissermaßen auf dem Boden der staatlichen Prüfungs-Vorschriften etabliert hat. Man ist dadurch nicht nur der Gefahr bergehret, zu einseitig ausgebildete, auf zu enger fachlicher Basis stehende Beamten zu erbalten und man hat außerdem erreicht, dass den Beamten die Freizügigkeit von einer Provinz zu einer andern gewahrt bleibt, da wohl anzunehmen ist, dass das, was in sonstigen Provinzen gefördert wird, nicht über die von der schlesischen Prüfungs-Ordnung gestellten Anforderungen hinaus geht. Aus letzterem Grunde erscheint es uns wünschenswerth, diese Prüfungs-Ordnung als Muster für anderweit noch zu erlassende zu benutzen, um zu verhindern, dass durch ein verschiedenes Vorgehen zwischen den einzelnen Provinzen Barrieren geschaffen werden, die man gar nicht gewollt hat und die auch nur von Uebel sein können.

Etwas zum Kapitel: „Kollegialität.“ Bei einer K6niglichen Eisenbahnbehörde in Berlin, welcher aufer dem dem technischen Vorsitzenden vier technische Oberbeamte angeh6ren, wurde kürzlich der administrative Hilfsarbeiter beurlaubt und zu dessen Stellvertretung ein bei einer andern Eisenbahnbehörde in Berlin beschäuftiger Regierungs-Assessor kommitirt.

Es mag Manchen ungläubig erscheinen ist aber nichtsdestoweniger Thatsache, dass der genannte Beamte sogar den Versuch unternahm hat sich seinen vier Kollegen technischer Herkunft, mit welchen gemeinschaftlich unter demselben Dach er als Deserent bzw. Koderent Dienstgeschäfte wahrzunehmen hatte, persönlich vorzustellen, geschweige denn mit jenen Beamten über irgend eine Angelegenheit persönliche Rücksprache zu pflegen. Keiner der erwähnten Beamten hat während der Dauer der Stellvertretungs-Periode den Hrn. Regierungs-Assessor kennen gelernt, sondern man ist von seiner Anwesenheit nur durch gelegentlich ertheilte Unterschriften etwas gewahr geworden. Kines Kommentars wird ein Verfahren wie dieses, nicht bedürfen.

Kosten des Legens von eisernem Langschwellen-Oberbau.

Bezeichnung des Systems	Gewicht der Fahrwehne für das Mtr. Met.	Kosten für das Mtr. Met. Gleis		
		Beschaffung	Legen	Total
	Kg.	Mark		
Holzene Querschwellen	38	21,14	1,51	22,65
System Hill	25	24,27	1,21	25,48
do., modifizirt	35	26,88	1,21	28,09
de Serres & Battig	19*	24,00	0,67	24,70

Die obestehende Tabelle, welche dem über das System de Serres & Battig vorlängst erschienenen Werke entnommen ist und hier nur durch Umrechnung des österr. Guldens in Mark, zum Kurse von 178, abgeändert ist, zeigt, dass die Ueberlegenheit des letzten Systems zum Theil auf den angegebenen, niedrigen Verlegungskosten basirt.

Dem gegenüber dürften die Preise, welche dem Unternehmer für das Verlegen des bekannten Rheinischen Langschwellen-Oberbaues auf der Neubau-Linie Bonn-Euskirchen bezahlt worden sind, von Interesse sein. Für das Meter Gleis wurden bezahlt in Pfennigen:

1) Abladen und Stapeln von Schienen, Schwellen und Klein-eisenzeug	5,2
2) Montiren	8,11
3) Aufaden der montirten Gestänge und des Klein-eisenzeuges auf die Wagen des Verlegewagens	3,4
4) Legen, Heben, Stopfen, Richten und 14tägige Unterhaltung bei Lokomotivföhrung einsch. eines Transportes bis zu 800m auf dem noch nicht unterstopften Gleise	
a. wenn das Gestänge direkt auf das Pflaster ge- legt wird	44,1
b) Aufaden von 1,5 ^m Kies aus der Grube	50,0
4) Abladen	19,5
7) Ansetzen der Bankette	8,0

Hiervon ist noch zu bemerken, dass das Legen von Hand geschah und dass der Transport des Verlegewagens auf den bereits unterstopften Gleisen durch die Kesserg-Maschine mit besorgt wurde. Die Ufer-Positionen 4 b und 4 c, bei welchen das Gestänge auf die bereits vorhandene Packlage, herv. vollständige Setzung gelegt wird, kamen auf dieser Linie nicht in Betracht.

L. H.

Zum Gründungsabwandel bei technischen Mittel-nahulen. Unsere in No. 66 er. angesprochene Warnung wird treffend durch in No. 73 des „Kreisbl. f. d. Grafsch. Schanzburg“ erhaltene amtliche Bekanntmachung des Stadt-magistrats zu Seesen illustirt, woraus, um dem Unwesen fernerer mißbräuchlicher Ausnutzung zu steuern, der Seesener Magistrat sich zu der Erklärung genöthigt sieht, dass ein „städtisches Technikum“ am Orte überall nicht existirt.

Veranstaltung von Separat-Abdröken. Die in des No. 55, 57, 59 und 61 er. dies. Ztg. mitgetheilten neuen Bestimmungen über das Sammelwesen im Ressort des preussischen Ministeriums der öffentlichen Arbeiten sind in einer Broschüre zusammen gefasst worden, welche kürzlich beim Bureau des Berliner Baumarkt, W. Wilhelmstr. 92/93 zu erhalten ist.

Von dem in No. 69, 71 und 73 mitgetheilten Vortrag des Geh. Bau Raths Grütters: Ueber die Erfolge, welche mit verschiednen Systemen des eisernen Oberbaues bei den preussischen Staatsbahnen und dem rom preussischen Staat verwalteten Privatbahnen erzielt worden sind, ist eine beschränkte Anzahl von Exemplaren als Separat-Abdruck erschienen, welcher von der Expedition der Deutschen Bauzeitung zum Preise von 50 $\frac{1}{2}$ pro Exemplar bezogen werden kann.

Konkurrenzen.

Konkurrenz für den Entwurf einer evangelischen Kirche zu Neuwedt. Mit Bezug auf das in No. 73 er. enthaltene Referat über die Beurtheilung der eingegangenen Entwürfe nennt sich als Hr. Architekt Carl Doffein in Berlin als Verfasser des mit einem Preise bedachten Entwurfs, Netto: „Drei Rosen“.

Inhalt: Das Wasserwerk der Stadt Liegnitz. — Die Drossel-Regulierung in Ungarn. (Schluss.) — Belfleur (Neubau) 4. Das Central-Hotel in Berlin. — Die Geschiebe- und Kunst-Anstalt in Düsseldorf. (Fortsetzung.) — Mittheilungen aus Vercellen: Vermählung der Mecklenburger Architekten und Ingenieure in Schwerin am 18. und 12. August 1890. — Brief- und Fragenkasten.

Das Wasserwerk der Stadt Liegnitz.

(Hierzu die Abbildungen auf S. 402.)

Nachdem im Auftrage der Stadtgemeinde an verschiedenen Stellen Versuche, Grundwasser in geeigneter Beschaffenheit aufzufinden, durch die Firma Aird & Marc in Berlin angestellt worden waren, welche sämtlich ergeben hatten, dass Grundwasser zwar reichlich, aber überall von ungenügender Quantität vorhanden sei, nachdem ferner ein Projekt, Quellwasser aus größerer Entfernung der Stadt zuzuführen, fallen gelassen war, weil nicht die ausreichende Wassermenge konstatarisch und als dauernd vorhanden nachgewiesen werden konnte, lag der Gedanke, eine Versorgung aus der Kätzbach zu treten zu lassen, am nächsten. Die Firma Aird & Marc stellte ein allgemeines Projekt nebst Kostenanschlag auf und nach vielfachen Modifikationen, die durch lokale Verhältnisse geboten waren, ward alsdann die Ausführung einer Flusswasser-Verordnung beschlossen. — Den Unterzeichneten beauftragte die Stadt mit der speziellen Bearbeitung des Projekts, sowie mit der Oberleitung des Baus und mit der Inbetriebsetzung. — Die folgende kurze Beschreibung des Werks berücksichtigt spezieller nur die Filter- und Reservoir-Anlagen. Die Filter mussten eine ganz besondere Aufmerksamkeit in Anspruch nehmen, weil von ihnen allein die Brauchbarmachung des Kätzbachwassers für den Genuss abhing, da bei jedem starken Regenfluss das Wasser dieses Flusses sich derartig trübt, dass es wie flüssig gewordener Lehm aussieht. Es ist trotzdem eine vollständige Reinigung, die auch die kleinste Trübung dauernd beseitigt, gelungen. —

Die Stadt Liegnitz zählt gegenwärtig rot. 33.000 Einw. und 1300 Grundstücke. Die Wasser-Entnahme ist für alle kanalisierten Straßen obligatorisch und da die Kanalisierung gleichzeitig mit der Wasserleitung fast ganz durchgeführt ist, so konnte das Werk von vorn herein für seinen größten, für verschiedene Jahre genügenden Wasserkonsum ausgeführt werden.

Begonnen wurde mit dem Bau am 1. April 1878; am 1. Novbr. dess. Jahres konnte für die innere Stadt bereits der Betrieb eröffnet werden; im Frühjahr bis zum Juli 1879 schloss sich der Ausbau der äußeren Stadttheile allmählich an.

Die Pumpstation. Südlich von der Stadt, und oberhalb des Finesinos an der Straße nach Janer, befindet sich in der Kätzbach ein Wehr, von welchem sich der sogen. Mühlgraben abzweigt, der einen großen Theil der Stadt durchfließt, dort gewerbliche Anlagen treibt und früher zahlreiche Brunnen, sowie eine kleine öffentliche Wasserleitung speiste. Das hier ziemlich starke Gefälle der Kätzbach bewirkt, dass zwischen ihrem mittleren Wasserspiegel und dem des Mühlgrabens bald eine Differenz von 3^m Höhe sich ergibt. An einer solchen Stelle, auf einer der Stadt gehörigen Wiese, etwa 1600^m vom Centrum der Stadt entfernt, ist zwischen beiden Wasserläufen, die hier ca. 170^m aus einander liegen, die Pumpstation errichtet worden.

Sowohl im Mühlgraben, als auch in der Kätzbach sind Wasserzuleitungen angelegt, welche mit Gittern und Schützensvorrichtungen versehen sind, um größere Unreinigkeiten abzuhalten und event. den Zulauf zeitweilig ganz sperren zu können. Aus beiden Einlässen führt je ein Rohr von 400^{mm} l. W., dessen Mündung mit einem siebartigen Kopfe und mit einem Absperrschieber versehen ist und unter der Sohle des Flussbettes liegt, in einen gemeinsamen 3^m weiten und 7^m tiefen, wasserdicht gemauerten Sammeltschacht im Hofe der Pumpstation. — Für gewöhnlich soll der Wasserzufluss vom Mühlgraben stattfinden, dessen Wasserstand, wie oben bemerkt, um 3^m im Mittel höher liegt als der der Kätzbach, um so an Förderhöhe und Kosten zu sparen; für die Tage der Reinigung des Mühlgrabens wird dagegen das Wasser aus der Kätzbach entnommen. — In dem kiesreichen Bette der Kätzbach sind 30^m weite, durchlochte Thorhöhren mit der Oberkante 30^{cm} unter der Flussbett-Sohle auf eine Länge von 50^m stromauf und stromab verlegt, welche auch bei sehr großen Trübungen des Flusswassers einige Klärung des Versorgungs-Wassers ergeben; es ist der Wasserstand in der Kätzbach zeitweise ein so niedriger, dass nur mit Hilfe der erwähnten Röhren Wasser in den Einlass geleitet werden kann. — Dass die Zuflüsse aus Kätzbach und Mühlgraben nur einzeln zu brauchen sind, ist selbstverständlich.

Aus dem Sammeltschachte im Hofe der Pumpstation

sangen die Hochdruck-Pumpen das Wasser. Zwei liegende Dampfmaschinen, die unabhängig von einander arbeiten, haben jede einen Zylinder von 650^{mm} Durchm. bei 1100^{mm} Hub und die verlängerte Kolbenstange treibt einen Plungerkolben von 315^{mm} Durchm. bei 1100^{mm} Hub. Die Pumpen sind doppelt wirkend und bei 30 Umdrehungen pro Min. fördert jede Maschine in 12 Arbeits-Stunden 3600^{qm} Wasser. Der mittlere Tagesverbrauch sich im zweiten Semester 1879 auf 3160^{qm} gestellt hat, ergibt sich ein Durchschnittsverbrauch pro Kopf und Tag von rot. 93 l. Saage- und Druckventile sind nach der Konstruktion Riden, Meinecke & Wolf (D. R.-P.) ausgeführt, wie sie in neuerer Zeit bei unterirdischen schnell gehenden Wasserhaltungs-Maschinen mit großen Förderhöhen mit Erfolg angewandt werden. Derselben bestehen aus einer gusseisernen Scheibe, auf der 14 kleine, eigenthümlich geführte Ventile mit konischer Dichtungs-Fläche die einen Hub von nur 7^{mm} haben, sitzen; dieser geringe Hub bei gutem Durchgangs-Querschnitt bewirkt einen äußerst stoßfreien Gang der Pumpen. Seitlich der Pumpenkörper liegen die beiden Saage-Ventile auf einem gemeinschaftlichen Saagewindkessel, in welchen die 315^{mm} weiten Saageröhren münden. In derselben Axe über den Saageventilen liegen die Druckventile und über diesen je ein Windkessel. Die 2 verhältnissmäßig kleinen Windkessel jeder Maschine sind mit einander durch ein Rohr verbunden und aus ihnen tritt das Wasser in die 2 Druckrohre von 315^{mm} Weite, welche sich in ein solches von 400^{mm} Weite vereinigen.

Die Maschinen arbeiten bei einer Dampfspannung von 5 Atm. Ueberrückdruck mit Kondensation und verstellbarer Expansion (für jetzt mit $\frac{1}{10}$ — $\frac{1}{2}$ Füllung)*. 2 Coruwallkessel von 8^m Länge, 1,9^m Durchm. mit je 2 Feuerrohren von 70^{cm} Durchm. und innerer Feuerung dienen zum Betriebe und werden durch 2 besondere Dampfzylinder gespeist. Die abziehenden Feuerzüge bestreichen einen Vorwärmer von 8^m Länge und 70^{cm} Durchm. —

Das Druckrohr, in welches die Maschinen, entweder einzeln oder zusammen, das Wasser drücken, hat eine Länge von dem Maschinenhause bis in die Klärbassin von 2.600^m. Dasselbe ist mit gleichmäßiger Steigung verlegt und mit einem Spalrohr nach der Kätzbach versehen, um von Zeit zu Zeit eine Reinigung vornehmen zu können. Der höchste Wasserstand in Klärbassin liegt 46,25^m über dem niedrigsten Wasserstande der Kätzbach und 43,05^m über dem des Mühlgrabens. —

Die Klärbassin. Etwa 2.500^m von der Mitte der Stadt entfernt, an der Chaussee nach Goldberg, liegt auf rot. 38^m über dem Pflaster des Marktes die sogen. „Siegeshöhe“, auf welcher die Reservoir-Anlage erbaut ist. Vor dem Eintritt in die Klärbassin gabelt sich das mit Absperrschiebern versehen Druckrohr, so dass die beiden neben einander liegenden Bassins zusammen oder einzeln gespeist werden können. Die Klärbassin sind aus Klinkern in Zement über einer Sohle aus Beton aufgemauert und in den sichtbaren Flächen sorgfältig glatt geputzt. Jedes Bassin hat 18^m Länge und 18^m Breite bei einer mittleren Wasser-Tiefe von 3,10^m. Die Abflussröhren münden 0,75^m über der Sohle, so dass der untere Theil des Wasserinhalts von den Filtern abgehalten wird. Die Sohle der Bassins hat Gefäll und kann durch Ablassen des Wassers aus besonderen Entleerungs-Schiebern trocken gelegt werden. Beide Reservoir sind durch Schütze verbunden bezw. getrennt, so dass sie einzeln oder verbunden funktionieren, bezw. sich gegenseitig vertreten können. Selbstverständlich haben die Bassins Ueberlaufrohre.

Die Beschaffenheit des Kätzbach-Wassers ermöglicht eine recht wirksame Klärung in den verhältnissmäßig kleinen Bassins. Die Verunreinigungen nach einem stärkeren Regen sind meist mineralischer Natur und sinken ziemlich schnell zu Boden, während sie theilwe und schleimige Theilchen mit reifen. Während eines Betriebes von jetzt $\frac{1}{2}$ Jahren haben die Filter keine störend wirkenden Ablagerungen auf ihrer Oberfläche erfahren, trotzdem im Winter fast gar keine Reinigung derselben hat stattfinden können. Da gemauerte

* Die Dampf-Füllung geschieht durch Ventillösung

Klärbassins sehr kostspielig sind, so musste die Größe derselben theilweise beschränkt werden, während Einrichtungen getroffen worden sind, um bei stärkerer Verunreinigung der Filter, letztere oft und gründlich reinigen zu können, und sie so vor einer Versetzung und schließlich vor einem Versagen zu bewahren. Der ganz vorzügliche Erfolg der angewendeten Methode ist es, der den Verfasser veranlasst, eine sonst sehr einfache Anlage spezieller zu beschreiben, weil durch sie die Möglichkeit erwiesen ist, für alle Städte auf einfache Weise Flusswasser zu einer zentralen Versorgung benutzen zu können.

Aus den Klärbassins tritt das Wasser auf die Filterbetten, indem es auf seinem Wege den Zuflussregulator passiert, einen gemauerten Schacht, in welchem das gemeinsame Rohr beider Klärbassins mündet. Die Mündung dieses 400 mm weiten Rohres ist durch ein doppelzelliges, outautes Ventill geschlossen, das durch einen Schwimmer und Hebelübertragung einen gleichmäßigen, dem höchsten Wasserstande auf den Filtern gleichenden Wasserstand und einen ruhigen Zufluss auf die Filter bewirkt, der außerdem durch Stellung von Absperrschiebern regulirt werden kann.

Die Filter sind 2 Bassins von 36 m Länge und 18 m Breite im Lichten, welche in derselben Art wie die Klärbassins ausgeführt und wie diese auf der Sohle und auf den Seitenwänden sorgfältig mit Zement geputzt sind. Die Sohle jedes Filters hat von beiden Seiten nach der Längsaxe hin Gefälle und Gefälle auch in der Richtung der letzteren nach der Abflussseite des Wassers. In der Längsaxe liegt auf der Sohle ein Sammelkanal, dessen Konstruktion in einer besonderen Figur (S. 403) angegeben ist. In ihn münden seitlich, in Entfernungen von 3 m und unter einem Winkel von 60°, Sickerkanäle von 18 cm × 18 cm lichstem Querschnitt ein, welche aus Lochsteinen hergestellt sind. Der Sammelkanal ist an beiden Enden mit Schächten versehen; diese Schächte dienen theils zum Befahren der Kanäle, theils sollen sie beim Füllen der Filter mit Wasser die Luft entweichen lassen und endlich will man in ihnen die Qualität des filtrirten Wassers jederzeit direkt beobachten können.

Die Filter setzen sich in der Reihenfolge von unten nach oben zusammen: Ans einer zwischen den Sickerkanälen gepackten Schicht frisch gehochener Granitstücke in etwa Pflastersteingröße. Hierauf folgt eine Lage größerer Granitstücke, sodann eine 10 cm starke Schicht Granitkotter, der auf der Baustelle geschlagen, gesiebt und sofort in die Filter gebracht ist. Auf dem Schotter liegen 2 je 10 cm starke Schichten Kätzbach-Kies, die untere von Wallnuss, die obere von Haselnußgröße; dieses Material ist mehrfach im Kätzbachette sortirt, gesiebt und gewaschen worden, ehe es — ohne erst wieder am Boden zu lagern — auf die Filter gebracht wurde. Die eigentliche Filterschicht von 60 cm Höhe besteht aus Sand, welcher im Boberbette bei Bannau gewonnen und durch Siebe, welche 19 Maschen auf 10 cm Seite haben, gewaschen worden ist. Für das Kätzbachwasser ist dieser Sand ein ganz vorzügliches Material von ziemlich ungleichmäßiger Korngröße, aber fast nur aus Quarz bestehend. — Da der durchschnittliche Tagesverbrauch im 2. Halbjahr 1879 3160 m³ betrug, so stellt sich die Filtergeschwindigkeit des

Wassers im Mittel auf $\frac{3160}{1296} = 2,44$ m pro 24 Stunden.

Am unteren Ende des Sammelkanals der Filter führt ein Rohr in das Rohwasser-Reservoir. Dieser Abfluss ist nach Bedarf und je nach Beschaffenheit des unfiltrirten

Wassers durch Schieber zu reguliren und es ermöglicht das Rohr durch Stellung von Schiebern auch ein Ablassen des gesamten Filterwassers in ein besonderes Abflussrohr. — In der höchste Wasserstand des Rohwasser-Reservoirs um 70 cm über der Sandoberfläche der Filter liegt, so können dieselben, wenn sie entleert waren, von unten mit reinem, filtrirtem Wasser wieder gefüllt werden. —

Um das Reinigen des verunreinigten Filterandes energisch und so oft als irgend nöthig vorzunehmen zu können, ist eine Dampf-Sandwäsche, ähnlich der der Berliner Wasserwerke, eingerichtet worden. In einem aus Fachwerk errichteten Gebäude ist eine Waschtrammel aufgestellt, ein kegelförmiges Gefäß, das sich um seine horizontal gelagerte Längsaxe etwa 6 Mal pro Min. dreht. Die Trammel ist 3 m lang und hat 0,9 m bzw. 1,2 m Durchm. In dem Mantel — von Eisenblech — liegen schraubenartig angeordnete Schaufeln und Spitzeln, durch welche der am weiten Ende mittels Schaufeln aufzugebene Sand durcheinander gerührt und nach dem engeren Ende geführt wird. Eine kleine Dampfmaschine von 4 Pfdkr. treibt die Trammel und zugleich eine kleine Zentrifugalpumpe, welche filtrirtes Wasser ansaugt und in ein kleines Reservoir fördert, aus dem es der Trammel am engeren Ende — dem Sand entgegen — zufließt, um am weiteren Ende abzulaufen. Die Reinigung, auch des schmutzigsten Materials, ist eine vollkommene.

Das erst im Frühling 1880 mit dem Betriebe der Dampfwäsche begonnen ist, so ist dieselbe hinsichtlich der Arbeitsleistung noch nicht normal. Immerhin lassen sich schon die Kosten für das Reinigen und Waschen von 1^{cm} Sand auf ca. 0,75 M. berechnen — ein Satz, der sich aber noch erniedrigen wird. Da der Bobersand, an Ort und Stelle gebracht, auf rot. 10 M. pro m³ zu stehen kommt, so leuchtet der Vortheil einer häufigen Wäsche desselben ein. —

Die Konstruktion des Rohwasser-Reservoirs ist vollkommen aus der beigegebenen Skizze zu ersehen. Die inneren, sichtbaren Mauertheile desselben sind mit glattem Zement geputzt. —

Der harte Winter von 1879/80 hat auf den Betrieb der offenen Filter keinen nachtheiligen Einfluss ausgeübt, da das Eis nur von den Wänden abzulösen ist, im übrigen im Filterbassin belassen werden kann. Nichts desto weniger ist eine geeignete Ueberdeckung (etwa Trügerwellblech mit Erde) für spätere Zeit ins Auge gefasst worden, um auch im Winter stets von der Witterung unabhängiger Wachstums des Filtersandes vornehmen zu können. —

Das reine Wasser wird in einem 400 mm weiten Rohre der Stadt zugeführt. Die Verteilung erfolgt möglichst nach dem Zirkulations-Systeme und nur in den äußeren Stadttheilen sind die Enden der Rohrstränge nicht verbunden. Für Hydranten, Absperrschieber und Spülvorrichtungen ist in ansprecher Weise gesorgt. Jedes Grundstück ist obligatorisch an die öffentliche Leitung angeschlossen. —

Die Ausführung geschah in der Weise, dass die Stadt sämtliche Materialien, wie Steine, Zement, Kalk, Sand, Maschinen, Röhren, Schieber, Hydranten, Bleirohr, Hähne etc. direkt bezog und die Arbeiten in einzelnen Loosen vergab. Die Maschinen und Pumpen lieferte die Wilhelmshütte in Sprottau, die Röhren die Marienbütte in Kotzenau. Das Verlegen derselben, sowie die Herstellung der Zuleitung zu den Häusern hat die Firma Aird & Marc ausgeführt, welche auch gleichzeitig die Kanalisation der Stadt herstellte.

Halle a. S., im Mai 1880.

Walter Pfeffer, Zivil-Ingenieur.

Die Donau-Regulirung in Ungarn.

(Schluss aus No. 69.)

Trotz mannichfacher Beweise blieb die „öffentliche Meinung“ der Bevölkerung dabei, die Regulirung sei verfehlt, und Budapest bei Hochwasser durch die Absperrung des Sorokarsar Donnarms, dieses als „aufrichtiges Sicherheits-Ventil“ bezeichneten Bettungsankers, noch mehr in Gefahr als vor der Regulirung, wobei aber vergessen ward, dass Budapest nie bei „eisfreiem“ Hochwasser in Gefahr stand, sondern nur bei Erstarrungen, und der Abgang der letztere ohne die Absperrung nicht erfolgt wäre. Die zur Beurtheilung sämtlicher Fluss-Regulirungen berufene ausländische Experten-Kommission (vgl. die Mittheilung in No. 51 Jhr. 1879 cr. ds. Ztg.) fand die Regulirung bis zur Bahnbücke im ganzen vollkommen gebauet, und bedauerte nur, dass deren „Durchflusbreite“ — wie aus dem vorhin gesagten ersichtlich, die Normalbreite von 360 m — nicht größer sei, obwohl sie eine Aenderung

dieser Verhältnisse als jetzt zu kostspielig nicht empfehlen konnte. — Ueber die Abschliefung des Sorokarsar Armes sahen die Experten: mit Rücksicht auf die Abführung des Eisganges sei dieselbe als richtig zu erklären; sie scheinen aber doch zu befürchten, dass das Profil des anderen Armes allein zur Ableitung des Hochwassers nicht genüge, daher sie für diesen Fall die Absperrung-Dämme als „stufartige Ueberfall-Wohre“ konstruiren, d. h. den verschiedenen Hochwassern entsprechende Profile herstellen möchten. In Folge dieser in Bericht leider nicht genügend motivirten und zum Theil auf irrigen Annahmen über die Flussbet- und Tiefen beruhenden Aeußerung wurde die „öffentliche Meinung“ so weit beeinflusst, dass eine aus „Regierungs- und Kommunal-Vertretern“ bestehende Enquete, trotz Einsprüche vieler der am Donau-Regulirungswerk ganz untheilhabigen Techniker, die

theilweise Abtragung des unteren, eigentlichen Absperrungs-Dammes beantragt und der Minister dieselbe noch im Laufe des Monats Januar dieses Jahres thatächlich ausführen ließ. Man wählte also wieder nur eine halbe Maßregel!

Gemeinschaftlich ist allen Aufseheren die einzig richtige Folgerung, dass der „Promontor Arm“ gehörig vertieft werden müsse, damit sich nicht wie im Jahre 1876 Eisbarrikaden bilden, welche die Rückstauung veranlassen und es dürfte nur mehr eine Frage der Zeit sein, hiermit endlich die ganze „nur temporäre Hebung des Wasserstandes bei Budapest“ aus der Welt zu schaffen.

Aus den auf Seite 372 gegebenen Profilen ist ersichtlich, wie man namentlich bemüht war, durch geeignete Quai-Anlagen die Interessen der äußerst regen Donauschiffahrt zu heben, wozu die nun endlich doch zum Bau gelangenden „Lagerhäuser und Elevatoren“ (zwischen Prof. 12—13) und der ebenfalls noch in diesem Frühjahr zum Anbau gelangende Donau-Prachtbahnhof der ungarischen Staatsbahnen (zw. 11—12), durch welche die Donau unmittelbar mit dem gesamten Banatnetz in Verbindung gelangt, durch Hebung des Handels und Verkehrs nicht wenig beitragen wird. Durch die bezeichneten Quaiarbeiten würde aber auch andererseits Budapest zu einer der schönsten Städte erhoben, da diese nun schon beiderseits durch eine große Reihe von Frachthäfen gesäumt ist! — —

Die unter dem Namen „Eisernes Thor“ bekannten Schiffsfahrts-Hindernisse erstrecken sich auf eine Länge von etwa 10^{1/2} km zwischen Alt-Moldova und Orsova, und es sind dieselben namentlich an 6 Punkten konzentriert. Der Uebersichtlichkeit halber sind die wissenschaftlichen Daten über diese, durch die eigentümlichen geologischen Verhältnisse bedingten Hindernisse in einer Tabelle zusammen gestellt worden.

Ort	Längen		Mittlere		Geologische Beschaffenheit	Bemerkungen.	
	einseitig	zweiseitig	Flussbreite	Wassertiefe			
	Kilometer	—	Meter	—	Beschaffenheit des Untergrundes	—	
Palatka . . .	—	—	—	—	—	—	
Bahar . . .	2,60	2,60	—	—	—	—	
Alt-Moldova .	24,45	29,35	50	3,77	0,63	Glimmer-schiefer	11 m hoher Felsblock.
Bahakay . . .	0,34	36,28	1043	1,96	—	do.	Felsblock.
Satenka . . .	11,74	46,35	—	—	—	do. auf Thonschiefer.	—
Szatmar . . .	0,74	65,11	1017	2,529	1,28	do.	—
Korba . . .	14,20	63,91	719	2,845	1,30	do.	Fels- und Wasserfall.
Kozla . . .	0,74	64,67	1501	3,795	—	do.	Felsblock.
Dojka . . .	0,67	65,34	—	—	—	Granit, Sandstein.	—
C. P. Mastina .	1,63	65,73	—	—	—	do.	—
Jelis . . .	1,46	74,15	719	1,450	2,30	Porphyr, Kalkstein.	Wasserfall.
Jelis . . .	1,44	75,29	—	—	—	do.	—
Vasváralja .	0,51	73,66	1187	—	—	do.	Wasserfall.
Girdas . . .	0,34	79,10	1295	0,900	1,24	do.	—
Girdas . . .	0,53	78,67	—	—	—	do.	—
Szatmar . . .	2,56	81,23	1295	3,47	1,66	Eisner Sandstein, Porphyr, Gneis.	Wasserfall.
Jura . . .	1,82	89,30	719	1,279	1,00	do.	—
Jura . . .	0,94	90,94	—	—	—	Schiefer.	—
Platzevaca .	11,39	101,23	—	—	—	Diabas, Kalk.	Steinengebiet an oberem Ende.
Katan . . .	2,47	103,30	—	0,2	—	do.	—
Katan . . .	3,79	112,49	189	1,50	1,89	do.	—
Ogrodas . . .	1,61	114,30	—	—	—	Granit und Gneis.	kaum 100 m br. Bei Hochwasser steigt die Gesteinsflächen vorzüglichartig hoch.
Orsova . . .	5,17	123,47	—	—	—	do.	—
Orsova-Thor .	1,56	131,43	189	—	—	do.	—
Eisernes Thor.	2,45	134,68	—	—	—	do.	—

Schon in den 30er Jahren machte Vászárhelyi Studien über die Beseitigung der Hindernisse, und war der Ansicht, dass man bei Bahakay durch Absperrung eines Armes im andern die nötige Wassertiefe erreichen könnte. Bei Satenka projektirte er längs des entdeckten Schiffweges einen aus Steinen und Faschinen gebildeten Schutzdamm, bei Izlitz einen Schleusen-Kanal, ebenso bei Inor. Später verfassten Wex von Seiten der Regierung und Max Albin von der Donau-Dampfschiffahrts-Gesellschaft unabhängig von einander Projekte für einen vertieften Kanal ohne Schleusen. Die Breite des Kanals war bei Wex 57 m, die Tiefe der Sohle am oberen Ende 2,213 m unter Niederwasser, und am unteren Ende 1,896 m; der Projektant behauptete, dass die mittlere Geschwindigkeit nirgend über 3,5 m sein werde.

Im Jahre 1874 trat eine internationale, aus österreichisch-ungarischen und türkischen Vertretern berufene Kommission zusammen, deren Projekt kurz in folgendem zusammen zu fassen ist:

- 1) Schleusen-Kanäle sind zu vermeiden;
- 2) bei jedem Absturz ist ein 60 m breiter und 1,7—2,0 m unter Nallwasser vertiefter Kanal zu bauen, welcher an jenen Stellen, wo die Geschwindigkeit nicht zu groß ist, offen bleibt; bei größerer Geschwindigkeit soll aber zu deren Mäßigung das eine Ufer vertieft und von der freien Donau durch einen starken Schutzdamm getrennt werden;
- 3) die Vertiefung soll wo möglich nicht im jetzigen Schiffahrtweg erfolgen.

Hierauf ergab sich, dass bei Satenka auf 840 m Fels-sprengungen nötig sind, bei Kozla-Dojka ein 1750 m langer offener Kanal, bei Izlitz ein eben solcher von 1800 m Länge mit Schutzdamm herzustellen ist, wodurch das Gefäll auf 0,00131 m herab gemindert wird; zwischen Greben-Swinicz ist ein 2,500 m langer, auf 1300 m Länge mit einem Schutzdamm versehener Kanal zu bauen, dessen Gefäll nur 0,00101 sein soll. Bei Puz ist ein 850 m langer offener Kanal projektirt, endlich am eigentlichen Eisernen Thore ein 2700 m langer Kanal mit 0,0022 Gefäll herzustellen. Die Kettenschiffahrt wurde hierbei ebenfalls in Betracht gezogen. Von Seiten der türkischen Regierung war Mongel Bey, der die holländischen maritimen Schleusen-Kanäle als Beispiel anführte, für die von den früheren Projekten in Aussicht genommenen Schleusen-Kanäle.

Die Experten-Kommission vom Jahre 1879 studirte die Frage abermals eingehend und schloss sich im großen Ganzen für die Partien oberhalb des Eisernen Thores den 1874er Kommissions-Anträgen an; nur hielt sie die Regulierung der Katarakte am Eisernen Thor durch einen offenen Kanal für unmöglich und schlägt deshalb einen 1215 m langen, 40 m breiten doppelkammerigen Schleusen-Kanal vor. Die Länge jeder Schleuse beträgt 130 m, die Breite der Schwelle 20 m. Gegen die freie Donau wird eine zwischen Spundwänden aufgestellte, 3,77 m hohe und oben 2,75 m breite solide Mauer angenommen und der Unterbau beiderseits durch mächtige Steinwürfe geschützt. Auf der anderen Seite wird ein mit beiderseitigen Steinwurf-Fuß und vollkommener Böschung-Abplasterung versehener Damm von 10 m Kronenbreite hergestellt, dessen Böschung im Kanal 1:1, gegen die Donau 1:2 beträgt. Für diesen Kanal werden die nachstehenden Kosten veranschlagt:

Kanalnummern 2 488 320 M., Fundamente der Schleuse 569 120 M., Mauern der Schleuse 1 672 000 M., Schleusen-Thore, Sperrschiffe, Wächterhäuser 456 000 M., Dämme auf 1470 m Länge, ober- und unterhalb der Schleuse 14 112 000 M., Erdarbeiten an der rechten Seite der Schleuse, 350 m Länge, 210 000 M., Pfästerungen, Steinwürfe, 1 600 m Länge, 204 800 M., Fels-sprengungen 8 024 000 M., Brücken 400 000 M., Wasserschöpfungen während des Baues 228 160 M.; zusammen 8 080 000 M. Hierzu anvorher geschene Kosten 1 520 000 M., also Hauptsumme 9 600 000 M.

Für alle auf die Länge von 10^{1/2} km vorzunehmenden Arbeiten von Alt-Moldova bis Turn-Severin veranschlagen die Experten einschl. des Schleusen-Kanals 17 600 000 M.

Nachdem auch in Oesterreich sich für die endliche Lösung dieser Frage ein lebhaftes Interesse kund giebt und namentlich, seitdem der Bau der auch für Ungarn sehr wichtigen Arlbergbahn beschlossen ist, erwartet man die Regierung des Eisernen Thores von Ungarn als Gegenleistung, und es hat sich die Regierung auch bereit erklärt, die nötigen Vorlagen dem Landtage zu unterbreiten. Da freilich noch die endgültige Entscheidung über die von den erwähnten beiden Kommissionen vorgelegten Projekte aussteht, und andererseits auch die Beschaffung der Geldmittel noch eine Rolle spielt, ja von gewisser Seite sogar die „Regelung“ der ganzen Angelegenheit gegen Abtretung des im Berliner Vertrag Ungarn zugesicherten Peage-Rechtes einer Aktien-Gesellschaft zu übergeben, vorgeschlagen wurde — ist beim besten Willen wohl die baldige Lösung noch nicht zu erwarten.

Die vorliegenden Angaben sind 2 Arbeiten des Landes-Bau-Inspectors Bodoly im Ung. Vereinsblatt, und dem schon mehrfach erwähnten Experten-Bericht der 1879er Fach-Kommission, zu dem eine Gesamt-Situation und Projektskizzen beigelegt sind, entnommen. Ich bemerke, dass der letztere Bericht in französischer und ungarischer Sprache erschienen und durch den Buchhandel erhältlich ist.

Budapest, im April 1880.

Julius Seefehner.

Berliner Neubauten.

6. Das Zentral-Hotel. (Architekten v. d. Hede & Hennicke.)

Ueber dieses am 28. v. Mis. bei einer Exkursion des Architekten-Vereins besuchte Hotel bringen wir, in Ergänzung der bereits in Nr. 7 pro 1879 dies. Ztg. mitgetheilten wesentlichen Angaben, heute die folgendes abschließenden Nachrichten:

Das im Eigentum der „Eisenbahn-Hotel-Gesellschaft“ befindliche Eschloßensemble steht vermöge seiner Lage, unmittelbar neben dem Bahnhof „Friedrichstadt“ der Berliner Stadtbahn in Zweck und Art den großen Hotels nahe, welche fast auf jedem „Endterminus“ der englischen Eisenbahnen im Kopfbau der Station eingerichtet zu werden pflegen und welche durch ihre direkte Verknüpfung mit den Person der Bahn so wesentlich zur Bequemlichkeit des Reisens in England beitragen. Doch ist durch Hinzufügung eines Wintergartens nebst Bühne und einigen großen Sälen bei dem Eisenbahn-Hotel der Zweck ein weiter gehender geworden, als er bei den englischen Anlagen der Regel nach eingehalten zu werden pflegt.

Der Bau des neuen Hotels wurde unter Leitung der Architekten-Firma Hennicke & v. d. Hede im Mai 1878 begonnen und so rasch gefördert, dass derselbe noch des Wintergartens — dessen bauliche Vollendung noch einige Wochen Zeit erfordern wird — bereits am 1. September er. der Benutzung hat übergeben werden können.

Erbaut ist das Hotel — unter Hinzunahme von 9 bebaut

5. Geschoss 129 Logizimmer; mit Hinzurechnung von 146 für Nebenwecke dienende Räume umfasst das Hotel nahezu 500 Zimmer und enthält 573 Betten.

Die Zimmer sind durchgehends von einer mehr behaglichen, als luxuriösen Einrichtung; sie werden durch Dampfheizung in Anwendung von Spiralen oder Registern, die unter der Fensterbrüstung liegen — mit gleichem Anschluss von Ofen — erwärmt und ventilirt durch Mauerschächte, in welchen die Leitungsröhren der Heizung frei liegend angebracht sind. Bemerkenswert ist bei allen 2 fensternen Zimmern die Einrichtung, dass dieselben in der Korridorwand eine Nische besitzen, welche an beiden Seiten eine schließbare Thür hat; diese Nische gestattet das Ab- und Zutragen der Kleider etc. des Gastes, ohne dass durch das Zimmer betreten zu werden braucht und ohne dass dabei Diebstahlgefahr entsteht. — Eine Anzahl von nach der Wintergarten-Seite gelegenen Zimmern sind mit Alkoven versehen. —

Ein Kellergeschoss ist, des hohen Grundwassers wegen, nur in der nöthigsten Ausdehnung angelegt, da dasselbe nur die Räume für die Heizung, die Kochküchen und Anrichten, sowie einige Räume für Wein, Viktualien etc. enthält und die Waschküche gesondert von Hande erbaut ist. — Für die Dampfheizung dienen 3 Röhren-Kessel nach System Böttner, welche in überhöhten Räumen unter den Sälen aufgestellt sind.



gewesenen Grundstücken — auf dem ehemals gräflich Klasedel'schen Besitzthum, welches später für wenige Jahre — von 1875 bis 1878 — als „Berliner Stadtpark“, verbunden mit einem für öffentliche Aufführungen dienenden Theater, ein unentgeltlich von Fremden viel besuchtes Gartenlokal Berlins war; alle älteren Banlichkeiten ohne Ausnahme sind dem Neubau zum Opfer gefallen.

Bei der rechteckigen Form des Bauplatzes mit einer Seitenlänge von 100 m 82,6 m nimmt das Eschloßensemble einen Raum von rot 9000 qm ein, wozu das Hotel incl. Saalbau und Höfe mit 6200 qm partizipirt; rechnet man die 4 verkommenden Höfe ab, so stellt sich die überbaute Fläche des Hotels auf etwa 5400 qm. Der Wintergarten-Anlage sind etwa 2800 qm Raum gewidmet.

Der Hotelbau ist 3-geschossig ausgeführt. Das Erdgeschoss enthält an den vorkommenden 3 Fronten — Dorotheen-, Friedrich- und Georgestraße — 36 Verkaufsläden, die Räume eines Café-Restaurants, 1 Post- und Telegraphen-Lokal, 3 große und 2 kleinere Säle, sowie endlich die Bureau-Lokalitäten für den Hotel-dienst, welche sich sämtlich in einen großen, zur Einfahrt dienenden unüberbauten Zentralhof gruppieren. Den Zugang zu den ausschließlich in den 3 oberen Geschossen angeordneten Logizimmern vermittelt eine einzige Haupttreppe, 2 Personen- und 1 Gepäck-Aufzug und es dienen die sonst vorkommenden 3 Treppen nur zur Verbindung der oberen Geschosse unter sich bzw. für Zwecke, die dem Hotel gewissermaßen fremd sind. In der Zusammenfassung des Hotel-Verkehrs an einer einzigen Stelle, wie sie hier geschaffen ist, liegen wesentliche Besonderheiten der Lösung der Aufgabe.

Das 1. Geschoss enthält 85 Logizimmer, darunter 10 Salons, das 2. Geschoss 126 Logizimmer, darunter 9 Salons, endlich das

Die Säle des Hotels — 3 größere und 2 kleinere — schließt sich in ununterbrochener Folge aneinander und sind in Grundriß so disponirt, dass sie beliebig sowohl zum Wintergarten als zum Hotel gezogen, außerdem ganz für sich benutzt werden können. Der Abschluss zwischen je 2 der großen Säle wird durch Jalousie und Stoff-Portieren bewirkt und es können darnach je 2 Säle oder auch alle 3 an einem einzigen großen Raum zusammengefasst werden. Die Gesammtfläche der Säle beträgt 640 qm. —

Der Wintergarten besteht außer den nothwendigen Zeugnissen und Verräumen aus einer 75 m langen, 22,6 m hohen Halle, welche mit eisernen Bögen hindurch — ohne Spantstützen — und mit Bohlgas überdacht ist; die Scheitelhöhe der Halle liegt 17 m über Flur der Halle. In der Mitte der einen Längsseite ist für theatrale und musikalische Aufführungen zur kleine Bühne angebaut, und an der gegenüber liegenden Längsseite der Halle befindet sich als Vermittelungsflur zwischen dieser und den oben besprochenen Sälen eine hohe Terrasse. In an die Schaumseiten der Halle anschließenden Räume des 1. Geschosses des Hotels sind als Logen für Zuschauer ausgebildet. — Zweifello ist in der Verbindung der Säle mit dem Wintergarten ein für Festlichkeiten grüßten Stils, Aufzüge etc. so geeignetes Ensemble geschaffen, wie es zur Zeit in Berlin noch nicht anderweitig existirt. —

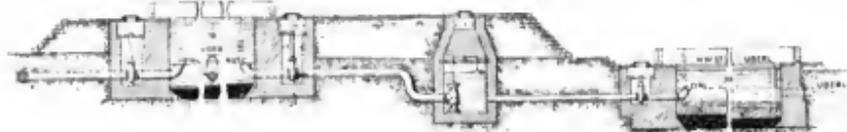
Was die architektonische Ausstattung des Baues anbelangt, so ist das Aeußere desselben aus der beigefügten perspektivischen Skizze ersichtlich: Putzplan in Renaissanceformen in der Façade der Berliner Straße; präkante Zuthaten bilden zahlreiche Hallen mit vergoldeten Schmiedeseignitern und, zwischen dem 1. und 2. Geschoss angebracht, ein aus Einzellängen sich smannen strebend

FILTER- UND RESERVOIR-ANLAGE DES WASSERWERKS LIEGNITZ

Klärbecken.

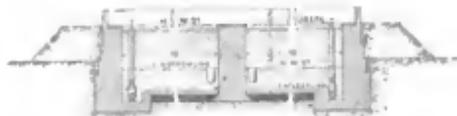
Stausee-Regulator.

Filterbecken.



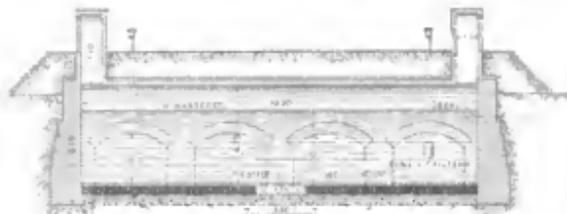
Schnitt nach c-d der Situation.

Schnitt nach k-l der Situation.



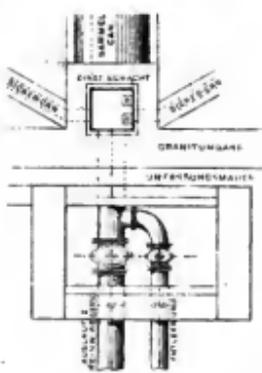
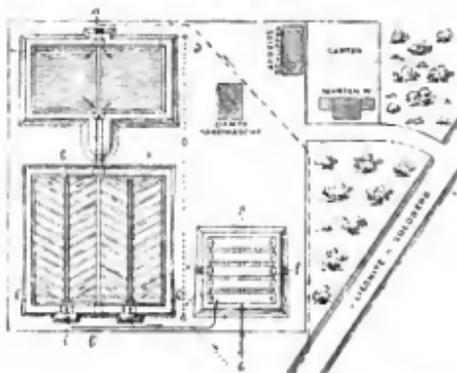
Reservoir-Reservoir Schnitt nach e-f der Situation.

Filterbecken.



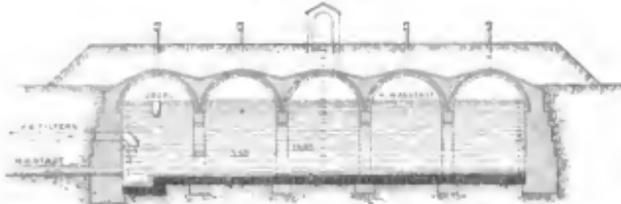
Situation.

Details des Abflusses.



Schnitt nach g-h der Situation.

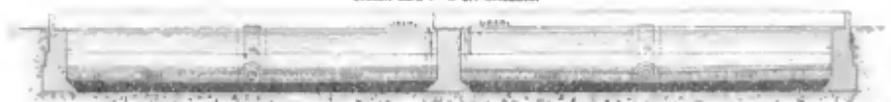
Sammel- u. Nickerkanäle d. Filter.



Zur Situation.

Zu den Hauptfiguren.

Schnitt nach i-j der Situation.



Fries an Goldmosaik von Salvini. Diese Friesstücke tragen die Namen der europäischen Hauptstädte und einzeln derselben Festons. — Im Innern fordern nur die Saal-Dekorationen zur Beachtung heraus. Dieselben sind in dunkelfarbigen Stück mit mäßiger Vergoldung und sogen. monumentalen Malereien theils auf gespannter Leinwand, theils auf Papier ausgeführt. — Stuck-Dekorationen erhält auch der Wintergarten. —

Schließlich mögen die Namen der Haupt-Unternehmer und Ouvriers beim Bau angegeben werden: General-Unternehmer für die Mauer-, Zimmer- etc. Arbeiten waren Karchow & Guthmann in Berlin; die Tischler-Arbeiten fertigte G. A. L. Schultz & Co., Berlin; die Eisenkonstruktionen des Hallendeckens lieferte — in besonders exakter Ausführung — die Harzer Aktien-Gesellschaft für Eisenb.-Bedarf, vorm. Thelen & Weidemeyer

in Nordhausen; die feineren Schmied-Arbeiten Pats-Berlin. Die Holzstempel-Bedachung fertigte Joh. Jeserich-Berlin; die Beleuchtungs-Gegenstände lieferte Krammer-Berlin, die Telegraphen-Arbeiten Töpfer & Schädle-Berlin. Die Klempner-Arbeiten wurden theils von Peters, theils von Barilla Nachfolger, beide in Berlin, gefertigt, die Heizung und Wasserleitung von David Grube-Berlin ausgeführt. Die Tapeten lieferten Gehrdt's Hildebrandt-Berlin, die Malereien wurden theils von A. Hertel, theils von H. Wrage, beide in Berlin, ausgeführt, die Stuck- und Terrazzo-Arbeiten von Detoma-Berlin. Nur die Möbel und die zu Teppichen, Portieren etc. verwendeten Stoffe sind von auswärtigen Firmen bezogen, und zwar erstere von Schöttle in Stuttgart, letztere von Ganz & Co. in Mainz.

— B. —

Die Gewerbe- und Kunst-Ausstellung zu Düsseldorf.

(Fortsetzung.)

V. Schulwesen.

Dies in der nördlichen Abteilung der 1. Querhalle und in 2 angrenzenden Flügeln untergebracht Ausstellungs-Gegenstände aus dem Gebiete des Schulwesens sind namentlich in Schularbeiten, Lehrmitteln und Schulstühlen. Die letzteren, welche die örtliche Einleitung der Gruppe bilden, mögen auch hier vorab kurz besprochen werden.

Die ausgestellten Subellen von Lickroth & Co. in Frankenthal, Spohr & Krämer in Frankfurt a. M. und L. G. Vogel in Düsseldorf sind darin ähnlich, dass die Gestelle aus Eisen (Lickroth & Co., Gauseisen; Vogel, Schmiedeseisen) angefertigt und die für stehende und sitzende Stellung verlangten Distanzen durch die Beweglichkeit des Sitzes oder des Tisches oder beider erreicht werden. An den Lickroth'schen Subellen lassen sich die Tischplatten theils zurück schieben, theils ganz oder halb aufliegen, die Bank sind theils Einzelstühle, theils zusammenhängend; Vogel's Tischplatten sind theils fest, theils aus vollständigem Umklappen eingerichtet, die Bank bestehen aus einzelnen Brettern. — Spohr & Krämer's Subellen zeigen zum Theil eine Verstellbarkeit in der Sitz- und Tischhöhe, die für den allgemeinen Gebrauch wohl zu komplizirt ist. — Die Distanz-Deckel sind verschiedensortig, bald als Leistenchieber aus Zink, Holz oder Gussseisen, bald als drehbare Plättchen angeordnet. Die Lehnen sind sämmtlich als durchgehende angeordnet, während von anderen bekanntlich Einzellehnen bevorzugt werden.

Obwohl die Klapp- und Schiebentische sich der Gunst der Lehrer im allgemeinen nicht erfreuen und auch wohl überdrüssig sind, muss die Trefflichkeit der ausgestellten Subellen — deren allgemein Einführung in Schulstufen von beschränkter Größe nicht lebhaft genug gewünscht werden kann — besonders der Vogel'schen, lobend anerkannt werden. Zu bedenken ist freilich, dass die einfache, feste 2 sitzige Schullack aus Holz, welche bei ausreichendem Raum wohl anfanglich dem Vorrang vor allen anderen Konstruktionen verdient, deren Gestalt und Einrichtung aber keineswegs überall befriedigend gelöst ist, auf der Ausstellung gar nicht vertreten zu sein scheint.

Eine besondere Hervorhebung an dieser Stelle dürfen auch die eisernen Turageräthe von Richard Schmidt in Hagen verdienen, ferner die in der sechserischen und farbigen Darstellung wirklich vollendeten Schulwandtafeln der artistischen Anstalt von Theodor Fischer in Kassel, die stereometrischen Beweis-Figuren aus Karton von Dr. Schwarz in Siegen und namentlich der architektur-geschichtlichen Wandtafel von Prof. Bruno Meyer am Polytechnikum zu Karlsruhe.

Daneben, was für uns aus der Gruppe Schulwesen das Wichtigste ist, nämlich die ungemein zahlreiche Sammlung von Schularbeiten — eine Bezeichnung, die in Düsseldorf auch auf die Entwürfe der Studierenden an der technischen Hochschule angewandt ist — stellt sich als ein so kunztes, fast lakaidenkopartiges Durcheinander von Zeichnungen, Bildern, Vorlagen, Apparaten etc. dar, dass nicht bloß dem Publikum, sondern auch dem Fachmann die Orientirung recht schwer fällt wird. Zum Theil ist dies eine Folge der unangünstigen, durch die primitiven breiteren Anbauten entstandene Raumordnung, zum Theil auch der Ungeordnetheit zu verdanken, die auf dem Gebiete des technischen Schulwesens leider bisher geherrscht hat und meistens noch herrscht.

Wir erleichtern uns das Ueberblick durch die Vorbereitung, dass außer den Duisburger Volksschulen und dem Newwieder Lehrerseminar 8 Handwerker-Fortbildungsschulen (in Bochum, Duisburg, Düsseldorf, Eupen, Kalkar, Minsen, Rheydt und Wesel), 2 kunstgewerbliche Schulen (zu Aachen und Barmen-Wupperfeld), 5 Baugewerk-Schulen (zu Idstein, Rheydt, Münst., Siegen und Wetzlar), 5 Schulen (zu Barmen bei Aachen, zu Bochum, Dillenburg, Siegen und Wetzlar), ferner — abgesehen von 3 Gewerbeschulen für weibliche Handarbeiten — 5 Gewerbeschulen (zu Barmen, Bochum, Ellerfeld, Kohlsz und Saarbrücken), 6 Realschulen (zu Aachen, Bonn, Düsseldorf, Essen, Köln und Ruhrort) und endlich die technische Hochschule zu Aachen der Ausstellung ihren Tribut dargebracht haben.

Die zeichnerischen Leistungen des unter der städtischen Schulinspektion stehenden Duisburger Mittelschulen und diejenigen des Newwieder Lehrerseminars zeugen von einer offenbar guten Methode, die Duisburger Schulen haben sogar z. Th. überraschende Resultate aufzuweisen. Weniger Befriedigung flößen die Zeich-

nungen der Handwerker-Fortbildungsschulen ein. Der Mehrzahl dieser Anstalten scheint entweder ein bestimmtes Ziel überhaupt nicht vorzuschweben, oder aber das Ziel ist viel zu hoch gesteckt. Wenn man z. B. in Kalkar die Fortbildungsschüler Restaurations-Projekte des Rathhauses und Perspektiven der Pfarrkirche entwerfen lässt und auf andern Fortbildungsschulen den Lehrlingen komplizirte korinthische Kapitell-Bildungen zur Vergrößerung vorlegt, so tritt man zum Nachtheil der Sache aus dem Rahmen dessen, was der Zeichnenunterricht der Handwerks-Lehrlinge bezweckt, entschieden heraus und wendet die Lernzeit nicht in richtiger Weise an. Es soll dies kein Vorwurf sein gegen diejenigen, von welchen in den verschiedenen Städten die verständigsten Bestrebungen des Fortbildungsschulwesens getragen werden, sondern ein Hinweis auf die Nothwendigkeit einer von höherer Stelle ausgehenden ordnenden Thätigkeit. Mehrere der ausstellenden Fortbildungsschulen, wie Bochum und Duisburg, verdienen übrigens in ihren Leistungen volle Anerkennung. Gleiches gilt in mehrfacher Beziehung von den kunstgewerblichen Schulen, obwohl es auch hier an einer festen Methodik, an einem klaren Programm zu fehlen scheint und manche Zeichnungen sich mit Aufgaben beschäftigen, die in den kunstgewerblichen Zeichenunterricht nicht hinein gehören.

Auf dem Gebiete des Baugewerk-Schulwesens sind so viele Sünden gut zu machen, so viele zu Tage tretende z. Th. unverschämte Missethätigkeiten zu sühnen, dass es einigermaßen schwierig ist, den guten Kern aus der üppigen Ueberwucherung heraus zu finden und gehörend zu würdigen. Im geräuschvollsten und anspruchsvollsten das äufere Auftreten, um so bescheidener pflegt meist der wahre Inhalt zu sein. Je mehr das über technische Schul- und Bildungswesen merkwardig unangefakrte Publikum durch die Dürstheit der Bilder und das Opuskel der Illusionen gehandelt wird, desto mehr wird sich zuweilen der prächtige Reichtum entzünden finden. Leider sind die älteste der rheinisch-westfälischen Baugewerksschulen, diejenige zu Hörter, deren bewährter Ruf keinem Zweifel unterliegt, und die jüngste derselben, nämlich die anscheinend mit großer Sachkenntnis angeordnete baugewerbliche Fachschule der Stadt Köln, auf der Ausstellung nicht vertreten. Hier dürfte die Idstein'sche Schule, insofern man auf eine generelle Prüfung der Vorlagen und Zeichnungen ein sicheres Urtheil zu stützen vermag, den ersten Rang einnehmen; sowohl das Ornament- als das Konstruktions-Zeichnen scheint nach guten Mustern bzw. Grundrissen zweckmäßig eingerichtet zu sein. — Auch das sogen. Technikum Münstla hat manche tüchtige Leistungen aufzuweisen, überschreitet aber leider in einer Mehrzahl von unfertigen und mangelhaften Zeichnungen, besonders aus dem Gebieten des Brücken- und Wasser-Baus die Grenze der dem Baugewerksschüler dienlichen Aufgaben. Die Ausstellung der Baugewerksschulen zu Wetzlar ist räumlich wohl die bedeutendste; inhaltlich wünschen wir mit Rücksicht auf manches Gute das Gleiche berichten zu können, sind jedoch durch die hier und da auffallend unvortheilhaften Leistungen an architektonischen wie an konstruktiven Gebiet zu einem weniger günstigen Urtheile genöthigt; auch die Anordnung nicht durchsichtig genug, um einen methodischen Gebrauch erkennen zu können. — Das vor einigen Jahren von Frankenberg i. S. nach Rheydt übersiedelte Technikum, welches sich selbst „eine höhere Lehranstalt für Techniker, Fabrikanten und Werkmeister etc.“ nennt, hat es verstanden, einen Theil seiner Ausstellungs-Gegenstände in ein recht anspruchsvolles Gewand an Kleiden und das Interesse des schaulustigen Publikums vorwiegend zu fesseln. Ein Tableau mit breiter Umrahmung und wenig schöner Bekrönung enthält eine Kollektion Prüfungsarbeiten, z. B. grün und rosigroth angemalte amerikanische Lokomotiven, umfangreiche bedenkliche Facaden und dergl. Mehrere Wandflächen sind außerdem mit Schularbeiten und Vorbildern von verschiedenem Werthe bedeckt, unter denen wir indess einiges, z. B. maschinenbauliche Zeichnungen von korrekter Darstellung und Ausführung gern als tüchtig anerkennen. — Die fünfte hiehergehörige Anstalt, die städtische Gewerkschule zu Siegen, hat nur wenige Zeichnungen ausgestellt; es befinden sich darunter zwar einige gute Freihandzeichnungen, jedoch lässt sich aus dem vorliegenden Material ein Schluss auf das System und die Leistungen der Schule nicht ziehen. Im allgemeinen darf man aus dem Erscheinungen der Idstein'schen Ausstellung wohl folgern, dass das Baugewerksschulwesen auch in Rheinland-

Westfalen unter mancher Willkür und Zerfahrenheit und unter der irrigen Auffassung des Publikums leidet, das aber die Nothwendigkeit dieser neueren technischen Lehranstalten stets allgemeiner erkannt wird und die einheitliche zweckentsprechende Reorganisation derselben, wie sie von den Staats-Behörden und beteiligten Vereinen, Gottlob, seit einiger Zeit endlich angebahnt wird, der Zukunft des Handwerkes zum Heile gereichen wird. —

Die Anstellungs-Gegenstände der Gewerbeschulen haben für uns leider einen Theil des Interesses eingebüßt dadurch, das die meisten derselben in Folge eines „krankhaften Zuges“, wie es der Hr. Regierungs-Kommissar im Abwärtstestamente nennt, bei günstiger Gelegenheit sich entziehen haben, ihren Beruf als gewerbliche Unterrichtsstätten anzufangen und sich aus Fachschulen in laienlose Realschulen mit „höheren“ Zielen zu verwandeln. Hierbei rechnen — mit welchem Erfolge, ist uns unbekannt — die Schulen zu Barmen, Bochum, Eilberfeld und Saarbrücken; die Koblenzer Schule soll sogar, vielleicht mit größerem Rechte, den weiteren Sprung zur laien-treibenden Realschule auszuführen im Begriffe sein. Indem wir deshalb dasjenige, was in der Ausstellung dieser Schulen den gewerblichen Unterricht betrifft — weil auf den Aussterbestat gesetzt — übergehen, haben wir den Zeichenunterricht derselben in Verbindung mit dem Zeichenunterricht der älteren Realschulen (die Gymnasien fehlen auf der Ausstellung gänzlich) nur als allgemeines Bildungsmittel zu betrachten. In dieser Beziehung muss man mit Freude anerkennen, dass das letzte Jahrzehnt uns in Folge der aufopfernden Bestrebungen aachenerwürdiger Männer ersichtliche Fortschritte gebracht hat. Wer erinnert sich nicht aus seiner Jugend der traurigen Lage des Zeichenunterrichts in den meisten Schulen! Heute ist das im großen und ganzen anders geworden, wenn auch noch Vieles zu thun übrig bleibt, um dem Zeichenunterricht die ihm nach seinen Künften auf die ethische und ästhetische Erziehung des Schülers zukommende Stellung innerhalb der Schule zu sichern. Auf die einzelnen Ausstellungen der verschiedenen Real- und Gewerbe-Realschulen kann hier zwar nicht näher eingegangen werden; die tüchtigen Leistungen der Schulen zu Bochum, Eilberfeld und Aachen dürften aber doch eine Hervorhebung verdienen. Leider darf auch hier nicht unerwähnt bleiben, dass es über das Ziel eines allgemein bildenden Zeichenunterrichts hinaus geht, wenn auf einzelnen dieser Realschulen (wie Barmen, Köln und Aachen) Maschinen, eiserne Brücken, Facaden und Giebelwerke dem Schüler zum Abzeichnen übergeben werden. Es ist das leider ein Zeichen dafür, dass die auf unseren höheren Schulen zu befolgende Methode des Zeichenunterrichts bei weitem nicht hinreichend geklärt ist und dass manche Lernenden des Schülers in unangenehmer Weise verbracht werden. Den letzten und bedeutsamsten Theil der Schulgruppe bildet die

sehr reichhaltige und erfreuliche Ausstellung der technischen Hochschulen zu Aachen. Der dieser Ausstellung überwiesene letzte Abschnitt am Gartengebäude der Querhalle war räumlich leider so beschränkt, dass eine einheitliche, auf das Publikum wirkende Anordnung des Stoffes nicht erzielt werden konnte. Der betr. Abschnitt ist 2 geschosig eingerichtet und oben in 4, unten in 5 Köjnen abgetheilt, welche nach der Halle hinein mit einer stattlichen triumphbogenartigen Portalwand maskirt sind. In den 3 unteren Köjnen sind die Ausstellungs-Gegenstände aus den Gebieten der Hüttenkunde, der Maschinenkunde und der Hilfswissenschaften, meist Modelle, Instrumente und Lehrmittel, untergebracht. Die Zahl 4 der auf Umwegen mittels Breitertragepaare zu erreichenden oberen Köjnen ist behalfe Vernehmung der Wandflächen durch Theilung des größeren Mittelraumes erzielt worden. Die in der Mittelaxe errichtete Trennungswand ist durch eine — nicht besonders schöne — Figur „die Wissenschaft“ von E. March Söhne in Charlottenburg verdeckt. Die oberen Köjnen enthalten die Ausstellungs-Gegenstände aus dem Wasser- und Eisenbauwesen, aus der Ornamentik und dem Hochbau; theils prächtige Modelle, meist jedoch Zeichnungen und Entwürfe der Studierenden sowie Werke und Lehrbücher der Professoren. Die Zeichnungen sind theils auf die Wandflächen geheftet, theils auf Glasplatten auf schmalen Tischen ausgebreitet. Leider hat der reichliche Stoff so eng zusammen gedrängt werden müssen, dass ein vortheilhaftes Gesammtbild vermisst wird. Wer sich jedoch die Mühe giebt, die Entwürfe und Zeichnungen im Einzelnen anzusehen — was vom großen Publikum bei der vorliegenden Anordnung nicht erwartet werden kann — der wird mit Freude und Anerkennung von dem ernstlichen Streben und den gediegenen, vielseitigen Leistungen sowohl im Hochbau- als im Bauingenieurwesen berichten müssen, die ihm in den Arbeiten der Studierenden und der Professoren der Aachener Hochschule entgegen treten sind. Besäuglich einiger unter den architektonischen Entwürfen möchte allerdings der Wunsch gerechtfertigt erscheinen, dass man den Schüler in engeren Schranken und strenger Formen halten, den Fluss der Phantasie aber mehr dem fertigen Architekten überlassen sollte. Besonders anwendend ist die ausgestellte Kollektion von Reisekizzen, die Ergebnisse einer Lehr- und Lernmethode, deren angiebliche Anwendung dem Aachener Polytechnikum zum Ruhme gereichen dürfte. Von nicht zu unterschätzenden Werthe ist auch der vom Aufseher auf Wunsch verholte Spezial-Katalog, welcher nicht allein sämtliche Ausstellungs-Gegenstände mit den Namen der Verfasser, sondern auch so eingehende werthvolle Mittheilungen über die technische Hochschule enthält, dass wir diesem Katalog eine bessere Verbreitung unter den Ausstellungs-Besuchern wünschen möchten, als demselben gegenwärtig noch zu Theil wird.

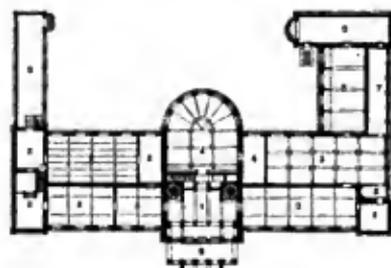
J. Stählen.

Mittheilungen aus Vereinen.

Versammlung der Mecklenburgischen Architekten und Ingenieure zu Schwerin am 18. und 19. August 1880.
Schon am 17. hatte sich mit dem Nachmittagsessen ein Theil der auswärtigen Kollegen eingefunden und sich am Abend mit den Schweriner Kollegen zu einer geselligen Zusammenkunft im Garten des Hôtel de Paris programmäßig versammelt. Am 18. Morgens, nach Anknüpf der Morgenröthe, welche einen weiteren Zuwachs an auswärtigen Theilnehmern gebracht hatten, trat die

Praxis nicht kennt, sondern sich in ähnlichem Falle mit der Bemerkung am Rande „Nicht genehmigt“ begnügt.

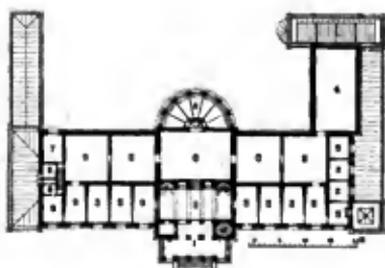
Da die Zeit sehr knapp bemessen war, so begaben sich die Versammelten, etwa 30 an der Zahl, nach kurzer Erquickung durch ein einfaches Frühstück gegen 10 Uhr zum Hauptdes der Mæusema. Hier übernahm Hr. Hofrath Willhebraod, der Schöpfer dieses Baues, die Führung und erklärte an den im Bureau aufgestellten Plänen, zunächst unter Mittheilung der



Legende zum Erdgeschoss.

1) Vestibül. 2 u 3) Obertheater-Saal. 2) Plasterie-Kassette. 4) Kapellstube. 5) Musikstube. 6) K. K. K. 7) Saal. 8) Besondere Unterabtheil. mit 6. Podest der äußeren Portiere.

Versammlung um 9 Uhr im Lokale des Vereins der Künstler und Kunstfreunde zusammen. Die Besichtigung ausgelegter Zeichnungen, namentlich eines Projektes zu einem Postgebäude für Rostock, entsorgten von Postbauarch Wachenhausen in belletrischer Renaissance fesselte die Aufmerksamkeit. Leider ist dies Projekt als zu kostbar von der Oberbehörde nicht genehmigt. Unverständlich war den Kollegen, dass der Rothfuß des Direktors mit dicken Strichen die sofortig delikt angeführten Zeichnungen durchzuführen habe, da man hier zu Lande eine derartige



Legende zum Hauptgeschoss.

1) Vestibül. 2) Gemälde der deutschen u. ausländ. Städte 3) dinst. der Bildende u. plastische Künste. 4) Kapsel am veracht. Meiselsch. 5) Invenienz. 6) Kapselstube. 7) Uantheil. 8) Direktor.

ihm gestellten Bedingung; dass die für den Bau angesezte Summe von 100 000 Mk nicht überschritten werden dürfe und dass ferner die vorhandene Fundamente eines unter der Regierung des Großherzogs Paul Friedrich begonnenen Palais-Baues nach Möglichkeit zu benutzen seien — das von ihm entworfene Werk. Darauf führte er die Kollegen durch die einzelnen Räume des Hauses mit dessen innerem Ausbau in diesem Jahre der Anfang gemacht wird. Es ist selbstverständlich Bedacht darauf genommen worden, das Gebäude möglichst feuersicher zu erbauen,

zumal es in der Nähe des Hoftheaters liegt und so hatte man vielfach Gelegenheit, die angewandten Konstruktionen, bei denen Eisen und Ziegelgewölbe in verschiedener Weise zur Anwendung gekommen sind, so sehen; auch das Wellblech ist vielfach zu Wänden und kleineren Deckenflächen sowie zur Dachdeckung verwendet. — In architektonischer Beziehung ist für die Gestaltung des Baues die Kunst der Griechen das leitende Motiv gewesen. Da das Werk, von dem wir hier einstweilen die Grundrisse mittheilen, noch nicht vollendet, so sei eine nähere Besprechung desselben für später vorbehalten.

Die 2½ stündige Besichtigung, sowie die tropische Hitze des Tages hatten die Kräfte der Gesellschaft nicht unbedeutend angegriffen, so dass allgemein eine Durchbrechung des Programms auch eine abendliche Boute im Garten des Hotel de Paris Billigung fand. Von hier wurde abends die Wanderung fortgesetzt zum Neustädter Palais. Dasselbe, 1779 erbaut, und zunächst als Wägenmeister bestimmt, ist ein Langgebäude, das sich nach der Straße zu zwei kurze Flügelbauten anschliesst; die kleine Vorhalle, den dieselben seitlich begrenzen, ist jetzt zu einem Zergliedern umgeschaffen und strasswärts durch ein schmiedeeisernes Gitter abgeschlossen. Durch die in jüngster Zeit gleichfalls unter Leitung von Hofbauherr Willbrunn vorgenommene Durchbau, bei welchem zur Gewinnung der erforderlichen Räume für die Bedienung ein Mansarden-Geschoss hinzu geführt wurde, ist das Palais als Wohnung für das erbgroßherzogliche Ehepaar hergerichtet. Ein schon unter der Regierung des Großfürstentums Paul Friedrich an der Hinterfront angebauter größerer Saal giebt mit dem Hauptgebäude die für die kleine Hofhaltung genügenden Räumlichkeiten, welche der firstmännig angemessen dekoriert sind. Die Fassade an der Straße ist als Patzhaus im Renaissance-Stil durchgeführt. In einem Aufbau in der Mitte des Gebäudes hat die russische Kapelle ihren Platz gefunden; sie erhält ihre Beleuchtung von oben, da nach dem russischen Gebrauch über Hauskapellen andere Räume sich nicht mehr befinden dürfen.

Nach Besichtigung sämtlicher Räumlichkeiten des Palais wurde noch ein Gang in die in den Jahren 1868 bis 1869 im Inneren durch den Bauherr Krüger restaurierte Domkirche gemacht und hierauf, nachdem bereits die dritte Nachmittagsstunde heran gekommen war, in Stern's Hotel in froher Stimmung gemeinschaftlich das Mittagsmahl eingenommen. Um 5 Uhr wurde mit einem Dampfschiff eine Fahrt auf dem großen See unternommen, am bei prachtvollem Wetter die von der Natur mit großem Flor ausgestattete Umgebung desselben an genießen. Ein landlicher Vergnügungsort war das Ziel der Fahrt und erst spät im Silberlicht des Mondes und bei schwach bewegter See wurde die Rückfahrt angetreten.

Zu der für den 19. August bestimmten Exkursion nach Wisnar hatte die Direktion der Meckl. Friedrich Franz-Eisenbahn die unentgeltliche Fahrt in besonders dann gewählten Wagen der Vermahlung freundlich angeboten, welches Anerbieten mit dem aufrichtigsten Dank akzeptiert worden war. Der Gesellschaft, welcher sich auf Station Kleinem noch einige „am ersten Tage“ durch Geschäfte zurück behaltene Kollegen angeschlossen hatten, wurde an ihrem Ziel von des Abens vorangegleitene Wisnarschen Kollegen ein herrlicher Empfang zu Theil; später wurde sie auch noch von dem dortigen Magistrat freundlich bewillkommt und auf der Wanderung begleitet. Den ersten Gegenstand der Besichtigung bildete das im sogenannten Lindengarten von Baumeister Thormann in eigenhändiger Form aus Granit erbaute Kriegerdenkmal — den zweiten das Haus eines verstorbenen Bruders dieses Baumeisters. Letzteres ist im Renaissance-Stil erbaut und in Inneren reich mit altem Mobiliar und Geräthen, welche der Verstorbenen Jahre lang aufbewahrt hat und deren Restauration er unermüdet hat beschaffen lassen, ausgestattet, so dass es als ein getreues Bild von Hause eines reichen Patriarchen aus der Zeit deutscher Renaissance erscheint.

Es folgte der Besuch der neuen Stadtschule, die im Ziegelbau und in mittelalterlichen Formen von Baumeister Bräunig erbaut ist. Das alte Schulgebäude war nach Aufhebung des Schwarzarmen-Klosters in die westliche Hälfte der Klosterkirche so hinein gebaut, dass die darüber befindlichen Gewölbe intakt geblieben und die ursprüngliche Dekoration zeigten. In dies alte Schulgebäude nicht genügende Raum mehr bot, so hat man die Hälfte der Kirche abgebrochen und an deren Stelle ein neues Schulgebäude aufgeführt; die stehen gebliebene östliche Hälfte ist durch eine Zwischendecke getheilt, und der untere Theil zur Turnhalle, der obere zur Aula eingerichtet worden. Der ganze Bau macht eines etwas deren Eindruck und es lässt namentlich die Dekoration der Aula zu wünschen übrig. Die Lüftung der Schulzimmer soll erzielt werden, indem die frische Luft durch eine große Zahl kleiner Oeffnungen in der Außenwand unten eingeführt wird, senkrecht einpor steigt und unterhalb der Decke durch eine Reihe kleiner Oeffnungen, welche durch eine fortlaufende hölzerne Klappe geschlossen werden können, in die Zimmer tritt; außerdem ist noch eine Jalousioklappe über der Eingangstür, welche die Verbindung mit dem Korridor herstellt, vorhanden. Die Erfahrung wird lehren, ob man den beabsichtigten Zweck hiermit genügend erreichen kann; vorläufig dürfte ein bescheidener Zweifel gestattet sein.

Die weitere Wanderung führte die Versammlung nach dem Fürstenhofe, früher Residenz eines Herzogs, 1552 von Gabriel

von Aken erbaut, jetzt unter Leitung des Landbauamters Luckow durch den Architekten Hamann restaurirt und für die Zwecke des Amtsgerichts im Inneren ausgebaut. Die Fassade steigt in drei hohen Geschossen mit gleichmäßiger Vertheilung von breiten Fenstern und Pfeilern auf. Im Erdgeschoss führt in der Mitte ein in Stadtein ausgeführtes Portal, zu dessen Seiten je zwei mit einander verschlungene männliche und weibliche Figuren karzendarig das Gesäsk des Portals tragen, in eine mit elliptischem Netzgewölbe überspannte Durchfahrt.

Über dem Erdgeschoss und unter die Fenster des folgenden bildet ein plastischer Figurenfries fortlaufend eine Trennung dieser beiden Geschosse, während zwischen dem mittleren und oberen Geschosse ein fortlaufender Fries von Terrakotta-Medaillons eingefügt ist. Die Fenster haben eine Einrahmung, Trennungsgewölben und Verdachungen, so wie zu den Seiten je eine Karyatide sind, wie die horizontalen Gurt- und die Hauptgesimse, ebenfalls in Terrakotta ausgeführt; die Wandflächen sind glatt. Das Ganze gewährt einen entschiedenen hellen Eindruck. Die Skulpturen sind jedoch keine Meisterwerke. Die innere Ausstattung ist mit vielem Geschick im Stil des Gebäudes durchgeführt. — Unmittelbar neben dem Fürstenhof liegt die sogenannte alte Schale, ein gothischer Ziegelbau von ältester Architektur, welcher angeblich durch den Architekten Hamann restaurirt wird. Der besonders zierliche, dem Fürstenhofe angelegte Giebel ist schon früher von dem verstorbenen Meister Stüler als Renaissance publizirt.

Hierauf wurden noch die drei großen Kirchen Wisnars, die Georgen-, die Marien- und die Nicolai-Kirche besichtigt. Jede derselben steht unter der Verwaltung eines „Provisors“, welcher aus dem Kreise der Bürger hervor geht, keiner höheren Kontrolle anvertraut ist und völlig unanständig regiert. Es ist daher erklärlich, dass die nicht unerheblichen Mittel der Kirchen vielfach unrichtig verwendet worden sind und dass zahlreiche architektonische Begehungen- und Unterlassungs-Sünden zu Tage treten; die Besichtigung war Folge keine sehr glücklich; Von den 3 Kirchen ist allein die Nicolai-Kirche aus einem Guss und gleichmäßig in der Grundriss-Anlage durchgeführt, während die beiden anderen aus verschiedenen Zeiten herühren, deren Schöpfungen unvermittelt aufeinander stoßen.

Alle drei sind als Resultat 3 schief aufgeführt und haben durch Hineinziehen der Strebedeifer noch je 2 Kapellenreihen von derselben Höhe wie die Seitenchiffe erhalten. Mit Ausnahme der Nicolai-Kirche prangen dieselben noch in der weissen Kalktünche. Die letztere, deren Dach aus Gwölbe im Anfang des vorigen Jahrhunderts durch Einsturz des Thurmhelms zerstört worden war, ist vor einigen Jahren durch des Hamann's Rüge im Mittelschiff mit einem neuen Gewölbe versehen und bis zu dem Gurtgesims in Ziegelstruktur dekoriert worden. Außenblicklich ist mau damit beschäftigt, den unteren Theil des Mittelschiffs und die Seitenschiffe ebenfalls als Ziegelbau mit Hilfe von Farbe wieder zur Anschauung zu bringen, wobei die alte Dekoration theils ornamentaler, theils figuraler Art wieder frei gelegt werden ist. Die Arbeit will unter Leitung eines als Altbauforscher sehr verdienten Wisnarschen durch einen tüchtigen Dekorationsmaler ausgeführt. Es ist jedoch zu bedenken, dass einmal für die Ziegel eine so brillante Farbe gewählt wurde und ferner, dass bei der Restauration der Einfluss des Alterthumsforschers, welcher alles Alte auch für schön halt, prävalirt und der Einfluss eines künstlerisch gebildeten Auges fehlt. Es dürfte deshalb nur eine bonae aber keineswegs eine harmonische Wirkung der Dekoration erzielt werden.

Gegen 3 Uhr Nachmittags vereinigte ein beiteres Mahl im Eisenbahn-Hotel die Versammlung mit Herren des Magistrats und anderen durch ihre Gesellschaft mit den Architekten in näherer Verbindung stehenden Kauf- und Fabrikherren, wobei es natürlich an gegenseitigen Toasten nicht fehlte. Nach beendeter Tafel machte die Gesellschaft in Gemeinschaft mehrer Wisnarscher Damen eine längere Fahrt auf einem besonders hierzu bestellten Dampfper in die offene See, welche bis gegen 8 Uhr dauerte. Bald darauf führte der Eisenbahnzug die Theilnehmer des Ausfluges in die Heimath zurück.

Für das kommende Jahr wurde als Ort der Zusammenkunft die Stadt Rostock gewählt. Drei der dortigen Kollegen, welche ersucht wurden, die betreffenden Vorbereitungen an übernehmen, sagten dies bereitwillig zu. Es ist dabei eine Exkursion nach Döberitz und eine solche nach Kopenhagen via Nyköping in Aussicht genommen worden.

Brief- und Fragekasten.

Abonn. in St. T. In Ihrem Falle können Sie sowohl von Zement- als auch Asphalt-Estrich Anwendung machen; für beide bestehen aber gewisse Schwierigkeiten bei der Ausführung. Der Zement-Estrich muss mindestens 3 Tage Zeit zum Erhärten haben, bevor derselbe betreten werden kann und der Asphalt-Estrich verlangt am Halten auf der Ziegelplaster-Unterlage möglichst vollkommenen Trockneheit derselben, die schwerlich herzustellen sein mochte. Alles in allem genommen scheint es uns, dass in diesem besonderen Falle der Zement-Estrich im Vorrang ist.

Hr. K. R. in Gera. Wir bitten, Ihre Frage der Redaktion der hiesigen Thonindustrie-Zeitung vorlegen zu wollen.

Inhalt: Der Kölner Zentral-Bahnhof und der Dom. — Vermischtes: Verlobung mit Bundesweilen. — Die Einführung der Normen zur Prüfung des Fortschritt-Schienen — Erlaß eines Verordnungs-Buchs für die Technischen Hochschulen zu Hannover und Aachen. — Mittheilung bei Errichtung technischer Lehranstalten. — Ueber die Vize der praktischen Invention in Bezug auf die Errichtung von Eisenwerkstätten. — Der Kreisbauunter-Theil. — Zu dem Bekräftigungstexte's — Personal-Nachrichten — Brief- und Fragkasten.

Der Kölner Zentral-Bahnhof und der Dom.

Die in No. 73 d. Bl. unter obiger Ueberschrift angesprochenen Ansichten ferdern zu einer näheren Erörterung bzw. Wiedergang dringend heraus. Es ist ein rein akademischer Standpunkt, von dem aus der Hr. Verfasser der betr. Note die Frage beleuchtet: ob es zweckdienlich und für alle Seiten wünschenswert sei, den Zentral-Bahnhof an Köln an seiner jetzigen Stelle beizubehalten oder außerhalb der alten Umwallung anzulegen, wenn er betont: „welcher ungemine Vortheil für die Stadterweiterung die großstädtische, ungewohnte Anlage eines neuen Zentral-Personen-Durchgangs-Bahnhofs vor der jetzigen Umwallung haben würde, indem dadurch erst ein pulsirendes Verkehrsleben der neuen Ringstraße zugeführt, das schwierige Unternehmen der Stadterweiterung finanziell gestützt und dem neuen Bebauungspläne große, charakteristische Motive erwachsen würden.“ Nicht ist aber verküßter als praktische Fragen — und eine solche liegt hier in der Worte eigener Bedeutung vor — von einseitig idealistischer Seite her zu behandeln, und es ist wohl zum mindesten als „idealistisch“ zu bezeichnen, wenn man die Bahnhoffrage, gegenwärtig wohl die wichtigste, aber hier in Köln noch schwebende technischen Fragen, ganz einseitig von Gesichtspunkte der Stadterweiterung aus ansieht, ohne Rücksicht auf die doch wohl für ewige Zeiten viel wichtigere bestehende Stadt zu nehmen.

Von keiner Seite wird bestritten werden können, das der jetzige Bahnhof für das bestehende Köln so günstig liegt, wie dies überhaupt selten in einer Stadt gleicher Größe auf dem ganzen Kontinent der Fall ist, und es sind daher im Interesse der Stadt wie der Eisenbahn gewiss alle Mittel aufzubieten, um diese günstige Lage dem neuen Zentral-Bahnhof, wenn irgend möglich, zu erhalten. Dabei stehen Aesthetik und Bebauungsplan erst in zweiter und dritter Linie, und unmöglich kann man sich bei der Auswahl des geeignetsten Platzes für einen neuen, allen berechtigten Anforderungen genügenden Personen-Bahnhof davon leiten lassen, zukünftigen Ringstraßen Verkehr zuzuführen oder gar städtischen und privaten finanziellen Belangen dienlich beizugestatten.

Dass eine befriedigende Lösung der Aufgabe, so der jetzigen Stelle des Zentral-Bahnhofs eine Neuauflage zu schaffen, nicht sowohl den städtischen, wie den Eisenbahn-Betriebs-Interessen entspricht, ist, wie schwierig ist, soll durchaus nicht geleugnet, sondern im Gegentheil ausdrücklich anerkannt werden; aber die maßgebende Behörden dürfen unseres Wissens von dieser Aufgabe keineswegs zurück schrecken und werden sicherlich eine gute Lösung finden, wenn auch alle Seiten übertriebene Forderungen fallen gelassen oder sonst stetig überbunden werden; denn das auf kleinem Platze unendlich Viel geleistet werden kann, dafür ist gerade außer bekannten englischen Beispielen der jetzige alte Zentral-Bahnhof hier in Köln ein schlagendes Beweis. Man lasse daher im Interesse der Stadt den Bahnhof wo er ist — wenn auch nicht wie er ist — und richte seine Bestrebungen höchstens dahin, den für die Stadterweiterung so hinderlichen Rangir-Bahnhof Neben zu besetzen.

Noch weniger kann die Nähe des Doms für eine Verlegung des Bahnhofs maßgebend sein. Allerdings würde mit voller Berechtigung energischer Protest dagegen zu erheben sein, wenn man etwa in die unmittelbare Nachbarschaft des herrlichen, größten deutschen Kirchenbaues qualmende Schornsteine oder elende Bretter- und Fachwerkschuppen setzen wollte. Aber davon

ist doch nicht die Rede; denn die in den letzten Jahren in Berlin, Hannover, Metz und anderwärts errichteten neuen Personen-Bahnhofgebäude können eher den Vorwurf so großer als zu geringer Monumentalität hervor rufen. Durch die Niederlegung des alten anscheinend Hanserblocks in der Trankgasse und die Errichtung eines Monumentalbaues zwischen der Trankgasse und dem jetzigen Empfangs-Gebäude wird gegenüber dem jetzigen Zustand eine erhebliche Verbesserung geschaffen, die Umgehung des Domes wird freier, alte historische Gebäude, — welche sonst wohl niemals fallen würden — können event. zum Abruch kommen, und warum sich auch in der äußeren Gestaltung eines Bahnhofs nicht sollen Momente zur Geltung bringen lassen, welche zum Dome mindestens ebenso gut passen, als die der reinen Willkür anheim gegebene architektonische Erscheinung der benachbarten Privatgebäude mit ihren oft so ungeschönten schmalem Fronten, ist unerfindlich.

Jedenfalls bietet ein öffentlicher Bau mehr Garantie, eine der Umgebung des Doms würdig und angemessene äußere Gestaltung zu erhalten, als reine Privatbauten, und bei Besichtigung des Bahnhofs von seiner jetzigen Stelle würde letztere Eventualität kaum zu vermeiden sein, da das alte Bahnhof-Terrain doch unwillkürlich behaut werden und mitaunmt der Trankgasse in Privatände übergehen würde.

Auch der „Lärm“ des Bahnhofs-Verkehrs fällt wenig ins Gewicht gegenüber dem Geräusch der Straßen-Fuhrwerke auf dem städtischen Platze und diese Straßen-Fuhrwerke werden bei den starken Fremdenbesuche Köln gerade in der Nähe des Domes niemals zu vermeiden sein.

Wir können daher auch für den Dom keine Beeinträchtigung in der Beibehaltung der jetzigen Lage des Zentral-Bahnhofs erblicken. Für den hier ankommenden Fremden kann kein schöner Eintritt in die Stadt gedacht werden, als wenn er von der Bahnhofhalle, auf breiten Treppen herab steigend, gleich dem prächtigen, mächtigen Dom in seiner ganzen Majestät vor Augen hat, und auch der einheimische Reisende wird, wie er schon von fern her die hoch ragenden Thürme seiner lieben Heimathstadt sucht, beim Austritt aus dem Bahnhof seinen Augen und auch jungen Dom freudigen Herson begrüßen — eine Beziehung, die wohl ebenso im Interesse des Domes liegt wie in dem des Bahnhofs.

Allerdings wird sich bei der unmittelbaren Nähe von Kirche und Bahnhof, von Mittelalter und Neuzeit, mancher Vergleich mit überwältigender Macht dem Beschauer aufdrängen über das Einst und Jetzt. Aber wir fürchten nicht, dass der eine oder der andere Bau zum Abruch kommen wird, trotz aller dieser Vergleiche und trotz aller wechselnden Zeitläufe, wenn der neue Bahnhof nur einigermaßen seinem Zweck so gerecht und seiner Lage so werth und würdig aufgebaut ist, wie dies von unserm nun endlich vollendeten Dome über alle Zweifel erhaben ist. Da die Eisenbahn das Gepräge der Bewegung, des Fortschritts trägt, der Dom dagegen das Haus und das Symbol des ewig Dauernden und ewig Heibenden ist, so wird es unabweislich sein, dass der Bahnhofs-mächtige Veränderung noch entgegen geben wird, während jener seine Erscheinung bewahrt. Aber darum können doch Beide recht wohl neben einander stehen bleiben und immer den Beschauer wieder den Beschauer lehren, was menschlicher Fleiß und menschlichen Wissen zu schaffen vermögen aus Ehre Gottes und zum Nutzen der Mensch.

Köln, im September 1880.

B — m.

Vermischtes.

Verlobung mit Bundesweilen. Nach Veröffentlichung unseres, den genannten Gegenstand betreffenden Aufsatzes in No. 49 d. Bl. haben die Hrn. Ober-Ingenieur Ruppel und Ingenieur L. Hoffmann in Köln dem Unterzeichneten Mittheilungen über die an jener Stelle besprochenen Konstruktion gemacht und die Veröffentlichung derselben freundlich gestattet. Aus diesen Mittheilungen geht hervor, dass die Bundesweilen bereits seit dem Jahre 1878 durch Hrn. Ober-Ingenieur Ruppel an der Rheinischen Bahn unter dem Namen „Laschen-Futterbleche“ eine Neuauflage sind und dort in erfolgreicher Benennung stehen. Die Anregung zu dieser Einführung wurde durch eine verkehrswise Anwendung derselben auf der Nassauischen Bahn gegeben; es scheint indes nicht, dass man von ihnen auf dieser Bahn in ausgedehnterem Maße Gebrauch gemacht hat. Es wäre somit die von uns angeregte Frage, ob eine Ausgleichung der Höhen-Unterschiede zwischen alten und neuen Schienen — namentlich bei Stahlblechen — anrathlich und ausführbar sei, bereits durch die Praxis in bejahendem Sinne entschieden. Die Einzelheiten aber haben sich in der Wirklichkeit in mancher Beziehung anders gestaltet, als wir angenommen hatten. In dieser Beziehung ist Folgendes zu bemerken:

1) Die Form der Bundesweilen der Rheinischen Bahn stimmt im wesentlichen mit der in Fig. 2, S. 260 d. Jhr. gezeichneten überein. Der Haken an der Außenseite der Laschen ist indes erstreckt.

2) Nach Anweis einer für die genannte Bahn erlassenen „Anweisung über das Verfahren beim Einziehen einzelner neuer Schienen in Gleise mit mehr oder weniger abgenutzten Schienen desselben Profils“ werden zwei Sorten „Futterbleche“ von 1,75 und bzw. 3,5^{mm} Stärke verwendet, welche bei der dort vorhandenen Neigung der Laschen die Höhen-Differenzen von (rund) 2 und 4^{mm} ausgleichen. Höhen-Differenzen von ± 1 ^{mm} und darunter gelten bei Anwendung des schwelenden Stofes als zulässig.

3) Die größte, mit Hilfe der genannten Bundesweilen vermittelte Höhen-Differenz beträgt nach Vorstehendem 5^{mm}, wobei die neue Schiene 1^{mm} höher liegt als die alte. In dem bereits stark abgenutzten Stahlblechen-Gleisen sind aber mitunter noch größere Höhen-Differenzen auszugleichen; man hilft sich alsdann durch Einlegen von Schienen mittlerer Altmattung zwischen die neue Schiene und die stark abgenutzten.

4) Die Anwendung doppelseitiger Bundesweilen (Fig. 1 und 3 auf S. 260) wird nicht empföhlen, einerseits weil dieselben wegen eines hohen Grundpreises ziemlich theuer sein würden, andererseits, weil der Verbrauch — obwohl an der Rheinischen Bahn zur Zeit jährlich etwa 5000 Stöck betragend — doch nicht ausreichend groß sei, um die Anfertigung neuer Waagen bezahlt zu machen und drittens, weil die Einführung einer neuen Laschenart die schon alzu zahlreichen Sorten der Oberbau-Materialien wiederum um einige vermehren würde.

Dies also sind die Erfahrungen, welche zur Zeit über die Bundesweilen vorliegen und es kann auf Grund derselben ihre Anwendung, gestützt auf eine bereits mehrjährige Erprobung —

naamentlich für Stahlschienen-Gläse — empfohlen werden; denn die Ausführung von Glas-Neubauten behufs Gewinnung von abgefahnen Ersatz-Schienen ist ohne Frage eine sehr kostspielige und möglichst einzuschränkende Maßregel. Auf Empfehlung der doppeltentkennigen Bauerkreise für die allseitigen Zwecke der Bahnübernahme muss der Verfasser bei solcher Anwesenheit der oben anzuführt geschilderten Gläser namentlich verzichten. Ob das Indes die Stahlschienen-Gläse nicht von vorn herein mit durchgehenden doppeltentkennigen Bandwickeln versehen sollte, hat derselbe für eine offene Frage, welche sich erst nach einer genaueren Untersuchung derjenigen ökonomischen Nachteile beantworten lässt, welche selbst kleine Höhen-Differenzen zwischen benachbarten Schienen im Gefolge haben.

Darmstadt, im September 1880.

Sonne.

Die Einführung der Normen zur Prüfung des Portland-Zements ist um einen wesentlichen Schritt weiter vorgedrungen. Durch Verfügung des preussischen Kriegsministeriums vom 4. September d. J. ist dem Vorstand des Vereins deutscher Zement-Fabrikanten mitgeteilt, dass der Antrag dieses Vereins auf Einführung der bezüglichen von Hrn. Minister der öffentlichen Arbeiten erlassenen Normen innerhalb des Ressorts des Kriegsministeriums, bewilligt worden ist und dass diese Normen demgemäß künftighin auch bei allen Militär-Bauten Geltung haben sollen. Nachdem durch diesen dankenswerthen Entschluss die so lange ersehnte Einheit im Verfahren der öffentlichen Behörden bei Prüfung des Zements hergestellt ist, dürfte die allgemeine Annahme der „Normen“ binnen kurzem eine Thatsache sein.

Erlass eines Verfassung-Statuts für die Technischen Hochschulen zu Hannover und Aachen. Nach Begründung der Technischen Hochschule zu Berlin und Erlass eines provisorischen Verfassungs-Statuts für dieselbe haben sich bekanntlich alsbald Bestrebungen geltend gemacht, welche für die beiden anderen Technischen Hochschulen Preussens eine ähnliche Verfassung — insbesondere die Leitung durch Rektoren statt der bisherigen Direktoren — verlangten. Die Regierung hat, wie dies auch wohl nicht anders möglich war, diesen Wünschen Gehör gegeben und es publizirt demzufolge der Durch. Reichs- und Kgl. Pr. Staats-Anz. in seinen letzten Nummern die begl. durch Allerhöchsten Erlass vom 27. August d. J. bestätigten Verfassungs-Statute. Vorbehaltlich einer weiteren Erörterung, falls eine solche als notwendig sich heraus stellen sollte, theilen wir auf Grund einer ersten flüchtigen Einsicht in die betreffenden Schriftstücke folgendes mit:

Die für Hannover und Aachen erlassenen Bestimmungen sind materiell identisch und unterscheiden sich nur dadurch, dass die Abtheilung der Abtheilungen in beiden Anstalten eine etwas andere ist. Neben den Abtheilungen 1) für Architekten, 2) für Bau-Ingenieure und 3) für allgemeine Wissenschaften, insbesondere für Mathematik und Naturwissenschaften werden in Hannover noch die Abtheilungen: 3) für mechanisch-technische Wissenschaften (Maschinen-Ingenieure), und 4) für chemisch-technische Wissenschaften konstituir, während dieselben in Aachen die Bezeichnung: 5) für das Maschinen-Ingenieurwesen und 4) für Bergbau- und Hüttenkunde und für Chemie tragen werden — In Bezug auf die Organisation der Anstalten, ihre Gliederung in Abtheilungen und ihre Leitung durch gewählte Abtheilungs-Vorsteher, deren Senat und einen Rektor, die Vorbildung der Studirenden, deren Rechte, und Pflichten etc. hat im allgemeinen das für die Technische Hochschule zu Berlin gültige Verfassungs-Statut (man vergl. No. 29 u. 31, Jarg. 79 d. Bl.) als Vorbild gedient, so dass demnach die erwünschte Einheit hergestellt ist. Eine wesentliche Abweichung ergibt sich nur in Betreff der Amtsperiode des Rektors, die für Hannover und Aachen auf 3 Jahre für Berlin auf 1 Jahr fest gestellt ist, in dem Mangel eines in Berlin eingesetzten besonderen Syndikus und vor allem in dem Umstand, dass das Verfassungs-Statut für Berlin nur provisorisch, für Hannover und Aachen definitiv erlassen worden ist.

Die Konstituierung der Abtheilungen und demnach die Wahl der Senatoren und der zur Besetzung des Rektorats in Vorschlag zu bringenden 3 Kandidaten soll an beiden Orten in der ersten Hälfte des Oktober bewirkt werden, so dass mit Beginn des neuen Wintersemesters die neue Organisation schon ins Leben getreten sein wird.

Missbräuchen bei Errichtung technischer Lehranstalten, wie wir sie mehrfach und noch in letzter Zeit haben

rügen müssen, ist in Preußen namentlich ein Mangel vorgeschrieben worden, der hoffentlich dem auf diesem Gebiete zu Tage getretenen Unwesen wirksam steuern wird.

Der Unterrichts-Minister hat sämtliche Regierungen in den alten Ländern angewiesen, zur Errichtung technischer Unterrichts-Anstalten, welche als Handwerk- oder Maschinen-Schulen für Maschinen-Techniker, Chemiker n. s. w. oder als technische Fachschulen, Technika oder ähnlich bezeichnet an werden pflegen, Privatpersonen oder Gemeinden nicht ohne seine vorher nachsuchende Erlaubnis die Genehmigung zu erteilen. Den bezüglichen Berichten ist der spezielle Lehrplan, ein Verzeichniss der Lehrkräfte, deren Lebenslauf und Zeugnisse und eine Uebersicht, aus welcher eine Vertheilung der Stunden unter den einzelnen Lehrern ersichtlich ist, sowie Pläne der Schalklokalitäten und der Nachweise, dass die zur Unterhaltung der Anstalt erforderlichen Geldmittel verfügbar sind, beizufügen. Welche Gründe übrigens bei einer Beschränkung dieser Massregeln auf die älteren Provinzen des Staates maaßgebend gewesen sind, ist uns unerfindlich.

Ueber die Pläne der preussischen Regierung in Bezug auf die Errichtung von Bagewerkschulen wird in der politischen Presse eine Aeußerung des betreffenden Ministerial-Devisenraths, Geh. Ob.-Reg.-Rth. Liders, mitgeteilt, die derselbe gelegentlich einer Verhandlung über die Errichtung einer dergleichen Anstalt in Liegnitz geäußert hat. Es ist demnach in Aussicht genommen, dass der Staat für den ganzen Umfang seines Gebietes 12 dergleichen, ausschließlich für die Ausbildung von Mauern und Zimmerleuten bestimmte Schulen in der Art subventionirt, dass er — nach unentgeltlicher Herabgabe des betreffenden Lokals durch die Stadt — so den nicht durch das Schulgeld gedeckten Unterrichts- und Verwaltungskosten die Hälfte beisteuert. Die betreffenden Anstalten, deren Gedeihen bei einer Frequenz von 150—200 Zöglingen als gesichert betrachtet wird, sind in 4 Klassen (Jahreskursen) berechnet; eine Errichtung von Vorklassen ist dabei nicht beabsichtigt. — Voraussichtlich werden dem nächsten Landtage nähere Mittheilungen über die bezgl. Pläne gemacht werden.

Der Kreisbauinspektor-Titel, welcher nach Beförderung sämtlicher im Staatsdienst stehenden Lokal-Bauinspektoren zu hiesigen Inspektoren in Preußen ausschließlich erloschen war, soll fortan von den von den Kreis-Korporationen angestellten Bau-technikern geführt werden.

Zu dem Nekrologe Straack's in No. 65 u. 66. Ich theile aus Hr. Oberbaurath Herrmann mit, dass die — von dem Verfasser übrigens ausdrücklich als nicht sicher verbürgt bezeichnete — Notiz über das Honorar, welches der Verstorbene für seine künstlerische Thätigkeit beim Bau des Siegesdenkmals liquidirt und erhalten haben soll, in der That richtig ist. Straack habe nach der Vollendung des Bases das von ihm beanspruchte Honorar nach den bekannten Hamburger Normen liquidirt und es sei ihm von der hiesigen ermittelten, sehr beträchtlichen Summe demnach der größere Theil bewilligt, sowie außerdem noch ein hoher Orden verliehen worden.

Personal-Nachrichten.

Königreich Bayern

Ernannt: Der Direkt. Hasch der vereinigten pflanzlichen Eisenbahnen in Ludwigshafen: Cassir Basler und der Bauamtman des Straßens- und Flussbauamtes an Regenburg Georg Kraatz an Baurathen.

Herrzogthum Weimar-Gera.

Dem Direktor Kohl an Weimar ist von Herzog von Alenburg das Prädikat „Herzog. Baurath“ verliehen worden.

Königreich Preussen.

Der Kreis-Bauinspektor, Baurath Linke an Ratibor ist gestorben.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. H. S. in Hörde. Die bedeutendste Granit-Schleiferei in Deutschland dürfte die von Kessel & Röll in Berlin sein. Einem ausgezeichneten Rufes erfreut sich auch die Firma Ackermann zu Weissenstadt im Fichtelgebirge (Bayern).

Abgeordneten-Versammlung und Wander-Versammlung des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine zu Wiesbaden.

Am 17. und 18. d. Mts. hat die 9. Abgeordneten-Versammlung des Verbandes unter dem Vorsitz von Herrn Geh. Reg.-Rath Frenck-Cöln programmgemäß stattgefunden. Der Abdruck des Protokolls wird in nächster No. u. Bl. erfolgen; als Nachricht von besonderem Interesse theilen wir vorläufig mit, dass zum Vorort des Verbandes für die nächsten 2 Jahre der Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hannover gewählt worden ist. Der Schauplatz der 5. General-Versammlung des Verbandes im Jahre 1882 wird demnach die Stadt Hannover sein, die 20 Jahre vorher bereits die 13. Wanderversammlung deutscher Architekten und Ingenieure war am 19. Abends mit einer geselligen Zusammenkunft. Am Morgen des 20. September mit der 1. Plenar-Sitzung in den Räumen des Wiesbadener Kasino's eröffnet. Die Präsenz-Liste wies bis zum Montag Nachmittag, wo der Schluss u. Bl. erfolgte, die Zahl von 350 Theilnehmern auf.

Inhalt: Verhand deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine: Protokoll der 9. Abgeordneten-Versammlung zu Wiesbaden. — Katholische Pfartheile in Österreich. — Von Berlin nach Brüssel auf Eisenbahnen. (13. Fortsetzung). — Apparat zur Anbahnung von Tunnel-Geleisen. — Mittheilungen aus Verleins: Wandervereinigungen des Vereins deutscher Ingenieure, des deutschen Vereins für Eisen-

Reife-Gewinnverfahren und des internationalen Vereins gegen Verunreinigung der Flüsse, des Vereins für die Erleuchtung der Luft, des architektonischen Vereins zu Berlin, Bau-Chronik — Verzeichnisse: Herstellung von Lichtpausen in sehr schneller (topographischer) Lichtpausen-Verfahren. — Brief- und Fragekasten.

Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine.

Protokoll der 9. Abgeordneten-Versammlung zu Wiesbaden.

Erste Sitzung: Freitag, den 17. September 1880.

Nach Eröffnung der Sitzung durch Hrn. Funk im Namen des Vorstandes wird die Vertretung der einzelnen Vereine fest gestellt. Es sind vertreten:

1. Der Architekten-Verein zu Berlin mit 1658 Mitgl. durch die Hrn. Dr. Winkler, Housselle, Hanke, G. Meyer, Kunge, Bötticher u. Bartels, mit 12 Stimmen.
2. Der Bayerische Architekten- u. Ingenieur-Verein mit 789 Mitgliedern durch die Hrn. Ebermayer, Lange, Seidel und Schlichtegroll, mit 8 Stimmen.
3. Der Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hannover mit 896 Mitgliedern durch die Hrn. Lauthardt, Keck, Schwering, Unger, Dolzalek, mit 10 Stimmen.
4. Der Sachsisch-Ingénieur- u. Architekten-Verein mit 491 Mitgliedern durch die Hrn. Köpcke, Dr. Kahl und Dr. Fritzsche, mit 6 Stimmen.
5. Der Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg mit 301 Mitgliedern durch die Hrn. Hanssen und Kaemp, mit 4 Stimmen.
6. Der Badische Techniker-Vereine mit 285 Mitgliedern durch die Hrn. Baummeister u. Engosser, mit 4 Stimmen.
7. Der Mittelrheinische Architekten- u. Ingenieur-Verein mit 197 Mitgliedern durch die Hrn. Cuno und Marx, mit 2 Stimmen.
8. Der Württembergische Verein für Baukunde mit 238 Mitgliedern durch Hrn. v. Schlierholz, mit 2 Stimmen.
9. Der Architekten- u. Ingenieur-Verein für Nieder- und Westfalen mit 206 Mitgliedern durch Hrn. Rappel, mit 2 Stimmen.
10. Der Westpreussische Architekten- u. Ingenieur-Verein mit 188 Mitgliedern durch Hrn. Ehrhardt, mit 2 Stimmen.
11. Der Ostpreussische Ingenieur- und Architekten-Verein mit 141 Mitgliedern durch Hrn. Horstbruch, mit 2 Stimmen.
12. Der Architekten- u. Ingenieur-Verein zu Cassel mit 81 Mitgliedern durch Hrn. Blanckenhorn, mit 1 Stimme.
13. Der Architekten-Verein zu Dresden mit 96 Mitgliedern durch Hrn. Giese, mit 1 Stimme.
14. Der Technische Verein zu Oldenburg mit 71 Mitgliedern durch Hrn. Durese, mit 1 Stimme.
15. Der Architekten- u. Ingenieur-Verein zu Frankfurt a. M. mit 97 Mitgliedern durch Hrn. Schmieck, mit 1 Stimme.
16. Der Architekten- u. Ingenieur-Verein für Elsass-Lothringen mit 96 Mitgliedern durch Hrn. Eggert, mit 1 Stimme.
17. Der Architekten- u. Ingenieur-Verein zu Braunschweig mit 114 Mitgliedern durch Hrn. Measdir, mit 2 Stimmen.
18. Der Architekten- und Ingenieur-Verein zu Bremen mit 80 Mitgliedern durch Hrn. Melleser, mit 1 Stimme.
19. Der Architekten- und Ingenieur-Verein zu Aachen mit 65 Mitgliedern durch Hrn. Racker, mit 1 Stimme.

Im ganzen 19 Vereine durch 98 Abgeordnete mit 68 Stimmen. Außerdem ist vertreten: der Vorstand des Verbands durch Hrn. Funk. —

Nicht vertreten sind:

1. der Architekten- und Ingenieur-Verein zu Breslau,
2. der Schleswig-Holsteinische Ingenieur-Verein,
3. der Techniker-Verein zu Osnabrück,
4. der Technische Verein zu Lübeck,
5. der Verein Leipziger Architekten,
6. der Architekten- und Ingenieur-Verein für die Provinz Sachsen.

Die Versammlung schreitet sodann zur Wahl ihres Vorsitzenden, welche auf Hrn. Funk fällt. Zum stellvertretenden Vorsitzenden wird Hr. Baummeister, zu Schriftführern werden die Hrn. Coger und Meißner gewählt.

Hierauf beginnt die Berathung der einzelnen Punkte der Tagesordnung.

No. 1 der Tagesordnung.

Rechnungslegung.

Hr. Funk verweist auf die vom Vorstand des Verbandes gegebenen Erläuterungen und ersucht um Wahl zweier Revisoren. Die Versammlung bestimmt hierzu die Hrn. Seidel und Dr. Kahl.

No. 2 der Tagesordnung.

Bericht über den Mitglieder-Bestand.

Die Zahl der Mitglieder der dem Verbands angehörigen Vereine beträgt gegenwärtig 6513, gegen 6354 im Vorjahre.

No. 3 der Tagesordnung.

Normale Bauordnung.

Der Referent Hr. Baummeister gibt zunächst ein Resumé der historischen Entwicklung des Gegenstandes.

Auf die l. J. 1876 ergangene Anforderung des Verbandes an die Einzelvereine, die in ihrem Bezirk vorhandenen Bauordnungen nebst Gutachten darüber an den Badischen Verein zu senden, sei das Material in sehr verschiedener Behandlung und unvollständig eingegangen. Um einen anderen Weg einzuschlagen, sei sodann auf Beschluss der Dresdener Versammlung 1878 durch den Referenten der „Entwurf einer normalen Bau-Ordnung“ unter Benützung des Materials angefertigt und an die Einzelvereine zur Begutachtung versandt. 15 Vereine haben sich darauf geäußert und davon 12 unter Mittheilung des Ergebnisses eingehender Berathungen und von Amendirungs-Vorschlägen.

Der Referent dankt in seinem und des Verbandes Namen für diese Arbeiten und theilt mit, dass er danach und nach Sammlung weiteren Materials auf dem Privatwege den Normal-Entwurf umgearbeitet habe. Principiell seien dabei namentlich berücksichtigte die Bemerkungen:

- 1) des Hannoverischen und Bayerischen Vereins, die eine schärfere Trennung der Bestimmungen für Stadt und Land beantragten.
- 2) den Lübecker Vereins, der das Bestreben für einheitliche Gestaltung allen vorwiegend gelobten und dem Entwurf eine größere Fähigkeit zu lokalen Bedürfnissen entsprechender Umgestaltung gewünscht habe, und
- 3) des Straßburger Vereins, welcher mehr die Ziele der baupolizeilichen Anforderungen als die technischen Mittel zu deren Erfüllung betont haben wolle.

Der neue Entwurf selbst ist nach seiner Umarbeitung im Umfange nicht vorstrukt. Dagegen seien dem Referenten einerseits eine Einleitung, worin die Ziele und die Eintheilung der Arbeit dargelegt sind, andererseits ein Kommentar mit Schilderung der tatsächlichen Bau-Gebrauche, mit Motiven und Erläuterung des Anwendung-Verfahrens zweckmäßig erschienen, wozu etwa der 3 fache Umfang der ganzen Arbeit erreicht sei. — Hierauf geht Referent zu der Frage über, welche weitere Behandlung dieselbe erfahren solle, damit sie so einer möglichst nutzbar werde. 8 Vereine haben in dieser Beziehung sich bestimmter ausgesprochen, und deren Anschauungen bezüglich des Zweckes der Arbeit seien in 3 Gruppen zu fassen. Die Gruppe (Hannover, Bayern, Oldenburg, Württemberg) sieht die Arbeit zwar nicht als Entwurf an, einer Reichs-Bauordnung, will aber als eine ideelle Bauordnung an, die als Norm zur Herstellung von Einzel-Bauordnungen gelten könne. Die zweite (Lübeck, Straßburg, Berlin) will mit der Arbeit nur Vorschläge für die hauptsächlich notwendigen Bestimmungen in Bauordnungen machen und wünscht deshalb Trennung der Haupt- von den Nebensachen, während die dritte (Hamburg) den Zweck nur in der Empfehlung eines guten Schemas für Bauordnungen sieht.

Hr. Baummeister schließt sich der ersten Gruppe an, weil der Beschluss zu Dresden auf Herstellung eines „Normal-Entwurfs einer Bauordnung“ bereits gefasst, auch für die Trennung des Stoffes nach Haupt- und Nebensachen eine Grenze schwer zu finden sei, wie die sehr differirenden Vorschläge in dieser Beziehung weisen.

Was die formelle Behandlung betrifft, so erscheint dem Referenten die Veröffentlichung durch den Verband bei den vielfach auseinander gehenden Anschauungen über den Zweck nicht rathsam. Vielmehr wird die Arbeit als Privatarbeit unter Benützung des gesammten vom Verbands beschafften Materials heranzu gehen sein nach Analogie der Erledigung, welche die Fragen: „Fundirung großer Brücken“ und „Druckböden-Verweise in Köhren“ gefunden haben. Daneben habe der Verband jedoch noch den schon in München und neuerdings vom Hamburger Verein betonten Zweck zu verfolgen, auf die Formulirung der baurechtlichen Bestimmungen im künftigen deutschen Zivilgesetzbuch Einwirkung zu erlangen. Diese Thätigkeit sei zweckmäßig durch eine Kommission zu verfolgen, die zunächst Fühling mit der betreffenden Reichs-Kommission zu suchen haben werde.

Dem Referate gemäß stellt Hr. Baummeister folgende 2 Anträge:

- 1) Der „Entwurf einer normalen Bauordnung“ wird als Privatarbeit veröffentlicht, jedoch in Titel und Vorwort die Mitwirkung des Verbandes und der Einzel-Vereine angegeben. Dem Verband sind 70 Freireisepässe zu überlassen.
- 2) Der Vorstand des Verbandes wird beauftragt, gelegentlich der Überreichung vorstehender Schrift bei den betreffenden Reichs-Orgenen die Mitarbeit des Verbandes für das deutsche Zivilgesetzbuch auszuhandeln. Zu den deshalbenigen Vorarbeiten wird eine Kommission von 3 Mitgliedern erwählt.

In der eröffneten Debatte erklären sich Hr. Buresch-Oldenburg, Cuno-Wiesbaden, Meyer-Berlin, sowie Kaemp-Hamburg mit den Anträgen vollkommen einverstanden.

Hr. Seidel hält die Mittheilung des nummerirten Entwurfs an die Einzel-Vereine für erforderlich, bevor derselbe von der Kommission empfohlen werde und will eine Gesetzgebung auf diesem Gebiete überhaupt nicht befürchten sehen.

Hr. Baumeister erwidert, dass die Empfehlung des Entwurfs durch die Kommission nicht beabsichtigt sei. Der Verband müsse aber Schritte thun, weil die Herstellung des deutschen Baurechts sonst ganz ohne seine Mitwirkung sich vollziehen würde. Die Abstimmung ergibt einstimmige Annahme beider Anträge des Referenten.

In die Kommission werden die Hrn. Baumeister-Karlruhe, Bargum-Hamburg, Assmann-Berlin und als Ersatzmann Zenetti-München gewählt.

No. 4 der Tagesordnung.

Zivilrechtliche Verantwortlichkeit der Architekten und Ingenieure.

Der Vorsitzende theilt mit, dass der Bericht des Hamburger Vereins schriftlich eingegangen und gedruckt sei. Danach sei noch ein Nachtrags-Schreiben eingelaufen, dessen Druck nicht mehr möglich war.

Hr. Kaemp-Hamburg glaubt aus manchen gebörten Aeusserungen nur wenig Sympathie für den Gegenstand voraus setzen zu können. Er und mit ihm der Hamburger Verein sehe in der Frage ein hohes Interesse eben so wohl für Beamte als Zivil-Techniker, da mit der zivilrechtlichen Haftbarkeit in Wahrheit ein Schwert über den Architekten und Ingenieure hänge.

Die Versammlung beschließt die Verlesung des Berichtes und des Nachtrags-Schreibens.

Hr. Kaemp geht auf den ersten Theil des Berichtes ein, wonach das gedruckte Protokoll über die Verhandlung der Frage auf der Heidelberger Versammlung 1879 nicht übereinstimme mit dem daselbst verlesenen Protokolle. In Heidelberg sei von Hrn. Bargum ein formulirter Antrag schriftlich eingebracht; das gedruckte Protokoll enthalte denselben zur verstümmelt und sinntestlich.

Hr. Unger als Schriftführer der Heidelberger Versammlung konstatiert, dass der Antrag des Hrn. Bargum nach inzwischen erfolgter Formulierung am Morgen nach der Verhandlung mit dem Protokolle über die Debatte von ihm selbst verlesen, jedoch nachher verschentlich nicht zum Abdruck gekommen sei.

Hr. Meyer hält den Antrag des Hamburger Vereins auf Wiederherstellung des vollständigen Protokolls für gerechtfertigt. Damit würde der Gegenstand selbst als verjagt zu betrachten sein bis zur nächsten Abgeordneten-Versammlung.

Hr. Baumeister hält dagegen ein nachträgliche Aenderung des gedruckten Protokolls für nicht rathsam und dringt auf Beschluss gemäß dem zweiten Theile desselben Hamburger Antrages.

Die Versammlung beschließt darauf, dass nach folgenden Artikeln des Hamburger Vereins verfahren werden solle:

- 1) Der Hamburger Verein theilt das eingegangene Material der übrigen Vereine ausserwähnt mit.
- 2) Die Vereine, welche die Frage I noch nicht beantwortet haben, bringen bis zum 1. Dezember d. J. (1879) das fehlende Material bei, wobei die den Vereinen überlassen bleibt, auch die Fragen 2 und 3 zu bearbeiten.
- 3) In nächster Abgeordneten-Versammlung soll von neuem über die Angelegenheit verhandelt werden. Die referirenden Vereine werden bemüht sein, Normen für Verträge zwischen Bauherren und Baumeistern (Architekten und Ingenieure) aufzustellen und den bezüglichen Entwurf, wenn möglich, vor der Abgeordneten-Versammlung den Vereinen mitzubringen.
- 4) Nach Kodifikation des in den Einzelstaaten zur Zeit gültigen Rechts ist eine Kritik desselben in Form einer Denkschrift als Beitrag zur deutschen Zivilgesetzgebung auszuarbeiten. Diese Denkschrift soll nach Genehmigung derselben durch die Abgeordneten-Versammlung den Reichsorganen für Schaffung eines deutschen Zivilrechts zugestellt werden.

Auf Befürwortung des Hrn. Baumeister wird auch der letzte Satz des bezgl. Berichtes in alle Vereine nochmals

„Wir richten also schließlich an alle Vereine nochmals die dringende Bitte, dem Vorhabe des Ouprefaischen Vereins folgend, uns baldmöglichst in den Besitz des unentbehrlichen Materials zu setzen“ zum Verbands-Beschluss erhoben. Als Termin der Einwendung wird dabei der 1. Februar 1881 bestimmt.

No. 5 der Tagesordnung.

Forstliches Verfahren beim Verkauf von Bauhölzern.

Hr. Funk theilt zunächst der Versammlung mit, dass der Korreferent, Architekten- und Ingenieur-Verein für die Provinz Sachsen, nicht vertreten ist und ein schriftliches Gutachten eingeschickt hat.

Hr. Engesser verliest hierauf das von dem Badischen Techniker-Verein als Referent erstattete Gutachten, sowie dasjenige des Korreferenten, welche beide als Anlagen 1 u. 2 dem Protokolle beigefügt sind.* Er empfiehlt der Versammlung folgende Resolution zur Annahme:

Zu Frage I: Die Verwendung von frisch gefälltem Holz zu geschlossenen Balkenlagen ist unzulässig. Die Frage, ob Sommer-

oder Winter-Holz den Vorrang verdient, ist, richtige Behandlung des Holzes voraus gesetzt, zur Zeit noch vollständig unentschieden. Abgestandenes Holz (stammloses) ist für Bauwerke unbrauchbar, während Windfallholz dem geschlossenen Holz bei gleicher Behandlung nicht nachsteht.

Zu Frage II: Eigentliche Qualitäts-Bezeichnungen bzw. -Stempel für Bauholz sind in Deutschland nicht gebräuchlich.

Zu Frage III: Die Einführung von Qualitäts-Stempeln (bzw. Fallzeit-Stempeln) auf dem Wege der Verordnung empfiehlt sich nicht.

In der sodann eröffneten Debatte bat zunächst Hr. v. Schliehholz um Nennung derjenigen Vereine, welche Befragte beigebezeichnet haben, und wurden von Hrn. Engesser als solche bezeichnet die Vereine von Würtemberg, Leipzig, Oldenburg, der Bresener und Zweibrücker Zweigvereine, die Vereine von Bayern, Baden, Hannover, Elsass-Lothringen, Osnabrück und der Mittelrheinische Verein. Hr. Herzbruch bestätigt zu Frage I, dass nach den bei den zahlreichen Holzarten in Ouprefais, unbesonderen in Massuren, gemachten Erfahrungen die Verwendung von Windfallholz unbedingt erscheine.

Herr v. Schliehholz macht ebenfalls darauf aufmerksam, dass nach seinen Erfahrungen weniger die Fallzeit als vielmehr die Bodenverhältnisse, Klima etc. unter, resp. in welchen das Holz gewachsen, von Einfluss auf die Qualität und Dauer desselben sei. Im Schwarzwalde sei Sommerfällung, namentlich in den Gemeindeförstern, sehr üblich; insbesondere werde ein großer Theil des von Schwarzwald nach dem Niederrhein vertriebenen Bauholzes im Sommer gefällig und die lebhaft Nachfrage nach diesem Holz beweise, dass die Qualität trotzdem eine gute sei. Es sei überhaupt von größerer Bedeutung für den Techniker bei der Verwendung von Holz zu fragen, wo dasselbe gewachsen und wie es nach der Fällung behandelt worden sei.

Herr Ebermayer beantragt, die Beantwortung der Frage I wie folgt zu formulieren:

„Die Verwendung von frisch gefälltem und nicht sofort entriindetem und vor der Verwendung entsprechend der Lüftung ausgetastetem Holz zu geschlossenen Balkenlagen ist unzulässig.“

Nach seinen Erfahrungen sei sofortige Entriindung und Lüftung von gemessener Zeitdauer wohl geeignet, dergl. Holz zu Bauzwecken brauchbar zu machen, wogegen Hr. v. Schliehholz darauf hinweist, dass die Zeitdauer der Lüftung je nach dem Boden und Standort der Hölzer eine sehr verschiedene sei und durchschnittlich auf 1 Jahr bemessen werden müsse.

Zu Frage II bemerkt nur Hr. Herzbruch, dass allerdings in den Ouprefaischen Forsten Hölzer geringerer Qualität von den Forstvätern durch ein Kreuz gezeichnet würden.

Ueber die Beantwortung der Frage III entspinnt sich eine lebhatte Debatte.

Hr. Fitzsche betont zunächst, dass zur Lösung der Frage, ob die Fallzeit von wesentlichem Einfluss auf die Qualität resp. Dauer des Holzes sei, eine Stempelung, d. h. die Einführung eines Fallzeit-Stempels, wesentlich beitragen würde, und dass der von ihm vertratene Verein um so mehr ein Vorgehen des Verbandes in dieser Richtung empfehlen müsse, als er die Durchföhrung einer solchen Maßregel für nicht kostspielig und besonders mähelose halte, weil ja die Forstleute die Stämme nach dem Fallen ohnehin mit Zeichen versehen müssten, auch würden seiner Ansicht nach die Regierungen und Grundbesitzer auf eine solche, in ihrem eigenen Interesse liegende Maßregel gern eingehen.

Hr. Baumeister empfiehlt ebenfalls die Einführung eines Fallzeit-Stempels, weil die Ausführung mähelos sei und unter Umständen doch wesentlichen Nutzen stiften könne.

Hr. Köpcke verweist insbesondere darauf, dass bei Einführung eines Fallzeit-Stempels der Techniker in der Lage sei, unter etwaigen zur Auswahl stehenden Hölzern die relativ trockensten zu wählen.

Hr. Funk macht darauf aufmerksam, dass in den meisten Lieferungs-Verträgen Bestimmungen über die Fallzeit des Holzes enthalten seien, und dass demnach, wenn diese Bestimmungen Bedeutung haben sollen, die Einführung eines Fallzeit-Stempels wohl geboten erscheine. Dem entgegen betonen die Hrn. v. Schliehholz, Herzbruch, Ebermayer und Lannhardt,

letzterer auf Grund des Gutachtens eines von Hannoverischen Verein befragten höheren Forstbeamten, dass die Einführung eines Zeitstempels sich nicht empfiehlt, weil derselbe beim Abgängen, Bearbeiten etc. des gefällten Holzes in der Regel verschwände, und etwaige Nachstempelungen schwer durchzuführen seien, ein solches Verfahren auch leicht an Irrthümern, wenn nicht absichtlichen Täuschungen führen könne; die Stempelung der Hölzer sei daher nutzlos und zwecklos.

Hr. Engesser machte nunmehr noch auf den Vorschlag des Bresener Zweigvereins aufmerksam, die Regierungen durch den Vorrat des Verbandes zu ersuchen, systematische Versuche in größerem Maßstabe über den Einfluss der Fallzeit auf die Güte und Dauer des Holzes anzustellen. In der Debatte über diesen Antrag, an welcher sich besonders die Hrn. Fitzsche, v. Schliehholz und Baumeister betheiligten, war man einstimmig darüber, dass derartige Versuche anzustellen seien; von einer Seite wurde der Vorschlag gemacht, das Ersuchen um

* Ein Abdruck desselben ist per Sir die Report-Ausgabe des Protokolls beistimmt worden.

Anstellung derselben an die forstlichen Prüfungs-Anstalten zu richten; der Umstand jedoch, dass diesen die Mittel zu ausgedehnten Versuchen fehlen möchten, und dass zu einer zweckmäßigen Durchführung derselben die Mitwirkung von Technikern nicht erstrebt werden könnte, führte schließlich, unter Uebergang zur Tagesordnung über die Punkte I. und II., zur Annahme folgender Resolutionen:

ad III.:

Die Einführung von Qualitäts-Stempeln ist nicht zu empfehlen.

ad III. a.:

Die Einführung von Fallszeit-Stempeln erscheint nützlich und ad IV.:

Die Regierungen sind von dem Vorort des Verbandes zu ersuchen, systematische Versuche in größerem Maßstabe über den Einfluss der Fallszeit auf die Güte und Dauer des Holzes anzustellen.

No. 6 der Tagesordnung.

Einheitliche Bezeichnung der Geschoose in Gebäuden.

Der Sächsische Verein hat ein schriftliches Gutachten eingebracht, welches vom Vorsitzenden erlutert wird. Danach sind die Ansichten der Vereine weit auseinander gehend. Der Sächsische Verein empfiehlt in erster Linie den Vorschlag des Leipziger Vereins, die Bezeichnungen:

Kellergeschoss für Keller,
Untergeschoss für Souterrain,
Erdbgeschoss für Parterre,
Zwischengeschoss für Estradoss,
1. 2. 3. Obergeschoss für 1. 2. 3. Etage,
Dachobergeschoss für das Dach

einführen, in zweiter Linie den Uebergang zur motivirten Tagesordnung.

Hr. Seldel wünscht als Korreferent, dass die Sache auf sich beruhen bleibe und nur die Einzel-Vereine innerhalb ihrer Kräfte verwerflichen oder falschen Bezeichnungen entgegen treten möchten. Damit würde nach und nach Besserung zu erzielen sein.

Hr. Baummeister hat der wiederholten Fragestellung zugestimmt in der Hoffnung, dass neue gute Vorschläge gemacht würden. Da das nicht der Fall sei, beantragt er einfache Tagesordnung.

Hr. Kaemp regt wieder die Nomenklatur in dem Bauordnungs-Entwurf an, die Hr. Baummeister indessen ablehnt.

Die Versammlung beschließt die Tagesordnung mit der Motivierung, dass der Gegenstand auf der Tagesordnung der diesjährigen General-Versammlung stehe und bestimmt die Hrn. Buresch und Meyer als Referenten für diese Versammlung.

No. 7 der Tagesordnung.

Statistik des Bauwesens.

Hr. Housselle referirt als Referent die Entwicklung der Angelegenheit, die seit d. J. 1871 auf der Tagesordnung steht. Auf die im Auftrage der 1878er Versammlung des Verbandes von den Hrn. Fritsch, Baryum und Blankenstein präparirten Fragen haben sich 8 Vereine geäußert. Eine Denkschrift sei vorbereitet. Zur weiteren Förderung sei der Berliner Verein, welcher nach der Heidelberg Versammlung damit vom Vorort betraut wurde, wegen innerer Krisen leider nicht in der Lage gewesen.

Die Mehrzahl der Vereine hat sich für die Aufnahme der Statistik durch den Staat ausgesprochen, so dass der Verband seine Thätigkeit mit einer Denkschrift in dieser Richtung zu beschließen haben werde.

Nachdem Hr. Schlichtegroll von dem erfolgreichen Verlaufe der Arbeiten zur Erlangung einer Bau-Statistik in der Pfalz erzählt, Hr. Ruppel dagegen den Unterschied der Eisenbahn- und Bau-Statistik betont und Hr. Funk daran erinnert hat, dass die Vereine von Berlin, Hamburg und Hagen mit der Ausarbeitung der Denkschrift beauftragt seien, wird beschlossen, dass darin die Verhältnisse der Statistik durch den Staat zu empfehlen sei. Die genannten Vereine sollen die Denkschrift den übrigen Vereinen mittheilen, und die nächste Versammlung soll über die weitere Behandlung der Sache Beschlüsse fassen.

No. 8 der Tagesordnung.

Betonbauten.

Hr. Schwegler theilt mit, dass der Hannoverische Verein das eingegangene Material noch nicht völlig bearbeitet hat und die Veröffentlichung desselben in einer Zeitschrift daher erst im nächsten Quartal erfolgen könne.

No. 9 der Tagesordnung.

Abänderung des § 19. des Verbands-Statute.

Hr. Funk theilt mit, dass der vom Arch.-Verein zu Berlin angekündigte Antrag auf Abänderung des § 19 des Verbands-Statute nicht eingegangen sei.

Hr. Meyer erklärt namens des Berliner Vereins, dass der beagl. Antrag von demselben zurück gezogen werde.

No. 10 der Tagesordnung.

Denkschrift über die Veröffentlichung der bedeutendsten Bauten in Deutschland.

Hr. Funk trägt als Bericht des Vorstandes Folgendes vor: Nach dem Beschlusse zu No. 23 der Tagesordnung der Abgeordneten-Versammlung zu Heidelberg am 8.—10. Sept. 1879

wurde die Denkschrift über diesen Gegenstand in 600 Exemplaren gedruckt und mit der dazu gehörenden, zur Ausfüllung durch die Einzel-Vereine bestimmten Tabelle für Hochbauten und Ingenieurbauten am 23. Oktober v. J. an diese versandt.

Der Beschluss, die Denkschrift an Behörden, Korporationen etc. zu versenden und dadurch auf eine weitere Förderung der Veröffentlichung der interessanteren Bauten hinzuwirken, wurde vom Vorstande des Verbandes in der Weise zur Ausführung gebracht, dass er die Vorstände der Einzel-Vereine eruchte, diese Vertheilung der Denkschrift im Bezirke ihrer Vereine vorzunehmen. Es erschien diese Art der Verbreitung um so zweckmäßiger, als die Vorstände der Vereine die betreffenden Behörden etc. besser bekannt sind, als dem Vorstande des Verbandes, und es hat sich dies Vorgehen auch insofern bewährt, als mehrere Einzel-Vereine die Uebersendung der Denkschrift an die Behörden benutzt haben, um dieselben zu veranlassen, die Tabellen durch ihre Beamten ausfüllen zu lassen und so ein werthvolles Material zusammen zu stellen, welches zur andern Weise kaum zu erlangen sein würde.

Es jezt sind von 10 Vereinen die Tabellen eingewandt und zwar über 930 Hochbauten und 161 Ingenieurbauten, aus denen über 481 Bauausführungen. Von mehrer Vereinen ist die Einsendung von ausgefüllten Tabellen in nahe Aussicht gestellt.

Es hat sich ergeben, dass die Größe der Auflage für die Denkschrift und die auszufüllenden Tabellen — nach dem Beschlusse der Heidelberger Versammlung auf 600 normirt — zu gering gegriffen war. Es sind mehrfach fernere Exemplare nachgefordert, welche zur zum Theil noch geliefert werden konnten, und liegen noch jezt solche Nachforderungen vor. Zur Förderung des beabsichtigten Zweckes dürfte es rathsam sein, eine zweite Auflage drucken zu lassen und an die Vereine zu vertheilen. Dieselbe werde vorzugsweise dazu dienen, um die Aufstellung der Tabellen bei Behörden und Vereinsmitgliedern zu befördern.

Es erscheint daher rathsam, den Beschluss über die Vertheilung der gewonnenen Resultate noch auszusenden, um die Einsendung der Tabellen von den übrigen Vereinen zu erwarten. Es liegt schon jezt eine Fülle von sehr schätzenswerthem Material vor, und es ist nicht zu bezweifeln, dass solches im Laufe dieses Jahres noch so vervollständigt werden wird, dass daraus eine werthvolle Uebersicht der bedeutendsten Bauten in Deutschland zusammen gestellt und den Mitgliedern des Verbandes zugänglich gemacht werden kann.

Der Antrag des Vorstandes geht daher dahin: die Abgeordneten-Versammlung wolle beschließen: 1) die Denkschrift in einer zweiten Auflage von 600 Exemplaren und einer entsprechenden Anzahl von Tabellen drucken und an die Einzel-Vereine vertheilen zu lassen; 2) der Vorstand des Verbandes hat die Einzel-Vereine bei Uebersendung der Denkschrift und der Tabellen zur Einsendung der ausgefüllten Tabellen wiederholt aufzufordern und sodann bei der nächsten Abgeordneten-Versammlung Vorschläge über die Verwertung des Materials zu machen.

Diese beiden Anträge des Vorstandes werden von der Versammlung angenommen.

No. 11 der Tagesordnung.

Anfertigung von Normalprofilen für Walzleeren.

Hr. Heinzerling berichtet zunächst namens der mit dem Verein deutscher Ingenieure bestellten gemeinschaftlichen Kommission über den Stand der beagl. Arbeiten. Ueber Hinweis auf die Ausführung des Beschlusses zu No. 12 der Tagesordnung der Abgeordneten-Versammlung zu Heidelberg, betr. die Veröffentlichung der genehmigten Normalprofile für Winkel-Eisen, T-Eisen, Eisen, Z-Eisen, T-Eisen und Belag-Eisen in dem Verbandsorgane, theilt derselbe unter Bezugnahme auf die zugehörigen, ausgehängten Zeichnungen über die Arbeiten der gemeinschaftlichen Kommission in Betreff der Aufstellung von Normalprofilen für Quadrat-, schiefen Winkel- und Hand-Eisen folgendes mit:

Dem vom Referenten, Hrn. Winkler, eingeleiteten Entwurf von 5 Gruppen von Quadrat-Eisen mit einem konstanten mittleren Italiene von 5, 7 $\frac{1}{2}$, 10, 12 $\frac{1}{2}$ und 15 $\frac{1}{2}$ ist von den Korreferenten, Hrn. Blan und Vahlkampff, ein Entwurf von eben so vielen Gruppen und konstanten lichten Italiene von derselben Größe entgegen gestellt worden, um die Zahl der erforderlichen Walzen-Profile möglichst zu vermindern. Die Majorität der Kommission hat sich einem, beiden Entwürfen möglichst angenäherten Verteilungsvorschlag der geschäftsführenden Mitglieder, Hrn. Inze und Heinzerling, schriftlich angeschlossen. Den von dem Referenten, Hrn. Schwarzsky gemachten Vorschlägen, für schiefe Winkel-Eisen aus den von ihm schriftlich entwickelten Gründen keine Normal-Profile aufzustellen und für Hand-Eisen-Eisen 5 solcher Profile von 4, 6, 8, 10 und 12 $\frac{1}{2}$ Breite und von der durch Zeichnung dargestellten Form anzunehmen, habe die Majorität der Kommission ebenfalls schriftlich zugestimmt. Nachdem inzwischen die von der Kommission gut geheißenen Normal-Profile in der diesjährigen Haupt-Versammlung des Vereins deutscher Ingenieure zu Köln unter Anorknung der Kommissions-Thätigkeit genehmigt worden seien, empfiehlt Referent die Annahme derselben auch seitens der Delegirten-Versammlung des Verbandes und bittet zugleich um die Ermächtigung, die erwähnten, event. genehmigten Normal-Profile unter Beifügung der Motive in dem Verbands Organ zur öffentlichen Kenntniss zu bringen.

Um die genehmigten Normal-Profilen möglichst bald und allseitig in die Praxis einzuführen, wozu die einfache Veröffentlichung erfahrungsmäßig nicht genügt habe, stellt hierauf Referent den Antrag, 1200 Exemplare der als Separat-Abdruck in dem Buchhandel hierüber erschienenen Schrift zu dem von der Verlags-Buchhandlung fest gesetzten, ermäßigten Preise von 20 Pf. anzukaufen und mit geeigneten Begleitschreiben an maßgebende Behörden und Korporationen zu versenden.

Ueber die in Aussicht genommene Herausgabe eines deutschen Normal-Profilbuches berichtet der Referent, dass dasselbe inzwischen im Manuscript nahem fertig gestellt worden und mit einer geeigneten Verlags-Buchhandlung die Verhandlung eingeleitet sei.

Schließlich ersucht Referent um die Ermächtigung, die Kommissions-Arbeiten in geeigneter Weise fort zu setzen, insbesondere die von der Kaiserlichen Admiralität gewünschte und bereits durch bestimmte Vorschläge und Zeichnungen vorbereitete Anfertigung von Normal-Profilen an Schiffbau-Zwecken während des folgenden Arbeitsjahres so zu fördern, dass darüber wo möglich in der nächsten Abgeordneten-Versammlung des Verbands eine bestimmte Vorlage gemacht werden kann.

Bei der hierauf folgenden Diskussion sprach zunächst Hr. Winkler sein Bedauern darüber aus, dass die Verhandlungen über die Quadrant-Eisen-Profilen sährlich geführt worden seien, da bei einer mäßigeren Verhandlung die Ingenieure und Wälztechniker sich besser verständigt haben würden. Er könne daher nur empfehlen, die Beschlußfassung über diese Profile noch zu vertagen und deren Feststellung durch die Kommission zugleich mit der Berathung über Normal-Profilen an Schiffbau-Zwecken zu vereinigen.

Bezüglich der schiefen Winkel-Eisen sei er gerade der Ansicht, dass Normal-Profilen notwendig seien, wogegen für Winkel von 60° u. 75° , dass aber auch hier eine spätere Feststellung sich empfehle unter Berücksichtigung der für den Schiffbau erforderlichen Profile.

Von Feststellung der Profile für Handleisen verspreche er sich wenig Erfolg; er halte dieselben für überflüssig, da die Architekten selten davon Gebrauch machen würden, und empfehle daher die Profile der Handleisen-Eisen von der Verhandlung ganz auszuschließen.

Hr. Bremer ist ebenfalls der Ansicht, dass bei Feststellung der bezgl. Normal-Profilen die Interessen des Schiffbaues wohl zu berücksichtigen seien, und empfehle daher Vertagung der Sache.

Hr. Heinszerling entgegnet hierauf, dass eine Vertagung oder gar Ablehnung der Kommissions-Vorschläge bei der vom

Verein deutscher Ingenieure bereits erfolgten Genehmigung der Profile bedenklich erscheinen müsse. Die Profile der Quadrant-Eisen seien von beiden Seiten (der Ingenieure wie der Wälztechniker) in extremer Form behandelt und die Verästelungs-Vorschläge wohl annehmbar und ausreichend beraten. Bezüglich der schiefen Winkel-Eisen halte auch er eine nochmalige Berathung unter Berücksichtigung der zu Schiffbau-Zwecken erforderlichen Profile für geboten. Wenn endlich die Feststellung der Profile für Handleisen-Eisen jetzt abgelehnt werden sollte, so halte er ein solches Verfahren nicht für konsequent, da die Kommission den Antrag zur Feststellung derselben erhalten habe. Im Interesse der Einigkeit empfehle er, dem Beschlusse des Vereins deutscher Ingenieure beizutreten.

Nachdem noch von Seiten der Hrn. Köpcke und Funk den Abstimmungen des Hrn. Referenten beigegeben wurde, wurde zur Abstimmung geschritten und bezüglich der Profile zu Quadrant-Eisen und Handleisen-Eisen dem Beschlusse des Vereins deutscher Ingenieure beigegeben, dagegen die Kommission ersucht, bezgl. der schiefen Winkel-Eisen die Verhandlungen unter Berücksichtigung der für den Schiffbau erforderlichen Profile fort zu setzen und der nächsten Versammlung weitere Vorschläge zu machen.

Eine lebhafte Debatte entspann sich hierauf über den ferneren Antrag der Kommission, 1200 Exemplare der als Separat-Abdruck zu veröffentlichenden Schrift zum Preise von etwa 20 Pfennigen anzukaufen und mit einem geeigneten Begleitschreiben an maßgebende Behörden und Korporationen zu versenden. Hr. Launhardt ersuchte, die für den Verband erhebliche Ausgabe nicht zu bewilligen, da der beabsichtigte Zweck damit nicht erreicht werde. Hr. Kaemp spricht die Ansicht aus, dass die Industriellen ein großes Interesse an der Feststellung und Durchführung der Normal-Profilen haben, und dass die Kosten der Veröffentlichung daher von des ersteren zu tragen seien. Hr. Funk entgegnet hierauf, dass die Wälzwerke ohnedies große Unkosten durch die Einführung der neuen Normal-Profilen haben würden, und dass es sich nicht empfehle, dieselben noch an dieser verhältnismäßig kleinen Ausgabe zu veranlassen.

Nachdem noch über die Art der Verteilung und Zusendung an die Behörden etc. eine längere Diskussion geführt worden, genehmigt die Versammlung schließlich den Antrag der Kommission mit der Maßgabe, dass die anzukaufenden Exemplare der Schrift mit einem geeigneten Begleitschreiben der Gesamt-Kommission an die Einzel-Vereine nach Verhältnis der Mitgliederzahl verteilt und von den letzteren den bezgl. Behörden überreicht werden sollen. — (Fortsetzung folgt.)

Katholische Pfarrkirche in Oberaufem.

Von Architekt August Lange in Köln.

(Hierzu eine Illustrations-Beilage.)



Nachdem den Lesern der Deutschen Bauzeitung so viele Beispiele umfassender und reich entwickelter Kirchenbauten vorgeführt worden sind, die namentlich in deutschen Städten zur Ausführung kamen, mögen sie diesmal auch von einer kleinen und bescheideneren Kirchen-Anlage Kenntniss nehmen, die für eine Dorf-Gemeinde der preussischen Rheinprovinz errichtet ist und nach Massstab, Disposition und Ausgestaltung wohl als ein Typus für die kirchliche Bauhätigkeit der Provinz gelten kann. Das nach der Original-Zeichnung des Architekten als ver-

kleinertes Facsimilé hergestellte Illustrations-Blatt giebt zugleich einen charakteristischen Beleg für die Art, in welcher die rheinischen Baukünstler gotischer Observanz das Interesse der Bauherrn für ihr Werk anzuregen, bezw. wach zu halten wissen.

Die neue Pfarrkirche in Oberaufem, deren Baug im Jahre 1879 begonnen hat und gegenwärtig noch nicht ganz vollendet ist, hat ihren Platz auf dem südlichen Abhange eines Höfchens erhalten, den die ältere hauffällige und zu klein gewordene Kirche inmitten des Friedhofes krönt; sie ist genau von Westen nach Osten orientirt. Wie die Zeichnungen ergeben, ist der

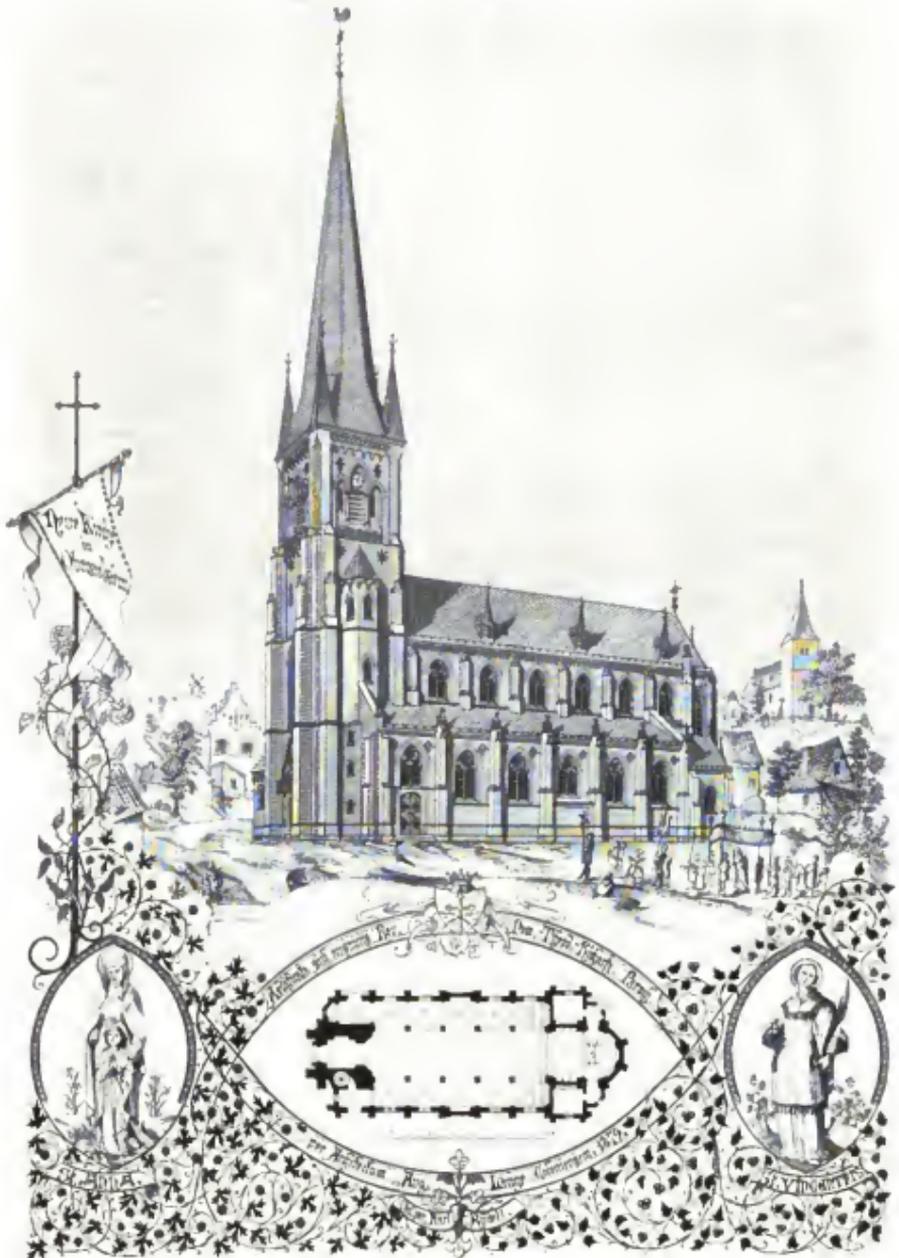
Von Berlin nach Brüssel auf Umwegen.

(15. Fortsetzung.)

Der erste bedeutendere Ort auf der Route von Lyon nach Besancon ist Bourg, die Hauptstadt des Departements de l'Ain, freundlich an einem Hügel gelegen, auf dessen Höhe die aus dem Anfange des 15. Jahrhunderts stammende, sehr gerühmte gotische Kirche von Brou errichtet ist. Die Gegend ist stets ein fruchtbares Hügelland mit reichem Weinbau. Louis-le-Sauvignier, die folgende Hauptstation und Hauptort des Departements Jura, besitzt bedeutende Salinen und eine neue, für kleinere französische Städte typische Schloss-Anlage. Von reinem Interesse auf dieser Bahnstrecke sind auch die Eisenbahn-Hochbauten, welche mehrfach eine Anwendung des Eisens-Fachwerks und des Stein-isen-Fachwerks in ihren Abstütz-Anlagen aber jene primitive Ursprünglichkeit zeigen, die auch von anderen französischen Bahnbauten geringerer Art bekannt ist. Hinter Monchaud, dem Kreuzungspunkte mit der Linie Paris-Neuchâtel, überschreitet die Bahn auf einer fünf bogigen gewölbten Brücke den Doubs; für die Landstraße ist in unmittelbarer Nähe eine bühnliche Hangbrücke mit einer Oeffnung erbaut. Von Station Blyas ab bewegt sich dann die Bahn fortwährend im schönen Thale des Doubs, den sie mehrmals mittels Brücken von etwa 80 m Spannweite kreuzt. Auch ein Schiffsfahrts-Kanal wird überschritten, und bei Station Torpes bemerkt man eine prächtige Stromswehre. An den Schloss-Ruinen von Montferand vorbei geht es dann nach Besancon.

Die Stadt liegt in Thälensel, umkränzt von festigten Höhen, auf einer vom Doubs fast ganz umflossenen Halbinsel.

Die Grundriss-Gestalt der Stadt ist daher mit Bern und Freiburg in der Schweiz sehr verwandt. Die Landzunge, welche die Halbinsel mit dem Hügellande verbindet, wird durch einen steilen Felsen gebildet, welchen die von Vanban erbaute, sehr starke Zitadelle einnimmt. Der Eindruck der Straßen-Besamcon ist aus entschieden ersterer, theilweis sogar düsterer und unruhlicher. Es liegt dies namentlich an dem militärischen Charakter der Stadt und an der dunklen Farbe des überall verwendeten Quader-Materials. Zwar zeigen die neueren Straßen ein gewisses modernes Aeusseres; aber in ähnlichen deutschen Provinzialstädten von etwa 50 000 Einwohnern wird man die Ansprüche an Eleganz und Komfort im allgemeinen besser befriedigt finden. Archäologisch von hohem Werthe sind Besancons römische Baureste, welche von Weg- und Bruchsteinen, Wasserleitungen, Theater, Amphitheater, Thermen u. a. w. herrühren. Das Bedeutendste sind der arg verfallene Triumphbogen (Porta Martia) auf der Grande Rue und die von wildem Wein umrankten fünf korinthischen Säulen mit Gebälkstück, welche einen Theil des antiken Theaters bildeten. Dieselben sind mit einem Wasserleitungs-Gewölbe, das sich unter die Straße fortsetzt, und mit einer interessant aufgemauerten Gruppe altrömischer Architekturstücke in einer ornidigen Garten-Anlage, dem sogen. Square Archeologique, neben der Grande Rue als Ruine wunderbar erhalten. Aus dem Mittelalter stammt die Kathedrale St. Jean, ein eigenthümlich weiträumiger Bau mit zwei Chören, drei Schiffen und einem Kapellchen im Innern ein nicht unansehnliches Gemisch verschiedener Stile. Außerlich durch das einen hässlichen Zophitum verunstaltet. Von größerem Werth ist das in den Jahren 1850-40 erbaute Palais Granville, jetzt Telegraphen-Gebäude, ein Renaissancebau mit



eigentliche Kirchenraum als eine 3schiffige Basilika von 5 Jochen mit einschüffigen, im halben Achteck geschlossenem Chor gestaltet. Die bichte Gesamtwerte des Raums beträgt 14,00 m, die Länge desselben zwischen Chor und Thurm 22,75 m, die des Chors 9,00 m, Mittelschiff nach Chor sind 6,50 m breit und 13,25 m hoch, die Seitenschiffe je 3,30 m breit und 7,00 m hoch. Der um 0,50 m gegen die Kirche erhöhte, durch eine Kommunion-Bank von ihr abgeschlossene Chor enthält den Hauptaltar mit 3 Stufen und Kreuzstich, die Lektorenplätze sind auf jeder Seite 3 Chorstühle. Im Kirchenraum befinden sich am östlichen Abschluss der Seitenschiffe die Nebenaltäre, in den ungleichartigen Erweiterungen der mittleren Joche die Beichtstühle und an der dritten Säule der südlichen Seite des Mittelschiffes die Kanel. Durch eine Fortsetzung der Seitenschiffe nach Westen sind 2 durch Windfang-Thüren von der Kirche abgeschlossene Vorhallen gewonnen worden, von denen die nördliche mit einem kapellenartigen Ausbau für den Taufstein, als Frauen-Eingang, die südliche, mit dem Zugang zu der nach der Orgel-Empore bzw. Kirchendach und Thurm führenden Treppe, als Männer-Eingang benützt werden soll. Neben dem Chor sind 2 Sakristeien mit kleinen Vorhallen angelegt worden.

Apparat zur Aufnahme von Tunnel-Querprofilen.

Beim Bauen von Tunneln in Schussgeraden werden in der Regel sowohl die Bestimmung der Gestalt der bergestellten Einbrüche im allgemeinen, als auch namentlich zur zeitweiligen Ermittlung der Leistungen, Querprofil-Aufnahmen vorgenommen. Es geschieht dies gewöhnlich durch Messung paralleler Abstände von der Tunnelaxe aus, was bei geringem Umfang des zu messenden Profils keine besonderen Schwierigkeiten verursacht. Sobald man indessen einen Einbruch von mehr als 2 m Höhe hat, erfordert diese Methode eine sehr umständliche und zeitraubende Arbeit. Ausserdem giebt sie nur ein unvollkommenes und zum Zwecke von Kostenvergleichen auch zu ungenügendes Bild des betreffenden Einbruchs. Die Methode der Aufnahme nach Polar-Koordinaten leidet ebenfalls, wenn auch in geringerem Grade, an diesen Mängeln. In Folge dessen sah sich der Unterzeichnete veranlasst, für den fruchtlichen Zweck die Anwendung einer photographischen Methode zu versuchen, und bedient sich nun seit längerer Zeit mit großem Vortheil des im Folgenden beschriebenen Apparates.

Eine Convexlinse von ungefähr 25 cm Brennweite und eine Glasfabel von der Größe eines Quadratzentimeters sind mit einander in der Weise in feste Verbindung gebracht, dass sich die Glasfabel in der Bildebene der Linse befindet. Vor der Letzteren ist eine Blende mit etwa 4 cm Öffnung angebracht. Das Ganze ist auf einem Stativ (am einfachsten des eines Messisches) befestigt. Ein über die Glasfabel gespanntes Stück Pauspapier, das mit Heftzähnen an deren Rahmen befestigt ist, fängt nun das Bild eines der Linse gegenüber befindlichen Gegenstandes ab. Der Maßstab, in welchem sich ein Gegenstand abbildet, ist gleich dem Quotienten aus der Entfernung der Linse von der Glasfabel durch die Entfernung von Linse und Objekt. Bei den angegebenen Dimensionen des Apparates muss man diesen also ungefähr 25 m von aufzunehmendem Querprofil aufstellen, um ein Bild jenes Tunnel-Querschnitts im Maßstab 1:100 zu erhalten. Man thut am besten, diese Distanz ein für allemal auf empirischem Wege festzustellen, indem man im Freien die Entfernung misst, in welcher

Das Mauerwerk der Kirche ist in harten Ziegelsteinen hergestellt. Zu den äußeren Portalen, Gesimsen, Abwässerungen, Strebepfeiler-Endigungen etc., sowie zu den Treppen und den inneren Säulen wurde bester Eifel-Sandstein verwendet. Die inneren Halbsäulen, Gesimse und die Feuster-Maaswerke sind aus bestem Tuuffstein, die Gewölbe aus Schwemmsteinen zwischen Hausstein-Rippen angefüllt. Die Kirchenböden und der Thurmhelm sind mit Moselschiefer auf Schalung eingedeckt. Die Thürten sind in Eichenholz angefertigt und mit reichen Zierbeschlägen versehen, die Fenster mit Blei-Verglasung aus Kathedralglas — im Chor mit farbigen figuralem Darstellungen — geschlossen. Die Gänge des Kirchenschiffs sind mit harten gebrannten Platten belegt, die ein farbiges Muster in Schwarz, Grau, Gelb, Roth und Weiß zeigen; der Chor hat einen nach besonderer Zeichnung aus Mettlacher-Platten hergestellten Mosaik-Fußboden erhalten. Die Kirchen-Möbeln, welche nach den von Architekten gelieferten Detail-Zeichnungen durch Kölner Bildhauer gefertigt worden, sind auf eine polychrome Ausstattung berechnet.

Die Kosten des Baues (excl. der Bausteine) betragen rot. 75 000 M., die des Mobilars 19 000 M., so dass die Gesamt-Herstellkosten auf 94 000 M. sich belaufen werden.

sich eine 5 m lange Messlatte im gewünschten Maßstabe abbildet. Bei der Aufnahme stellt man den Apparat außerdem so auf, dass die optische Axe der Linse ungefähr durch die Mitte des aufzunehmenden Tunnel-Querschnitts geht und in einer zu diesem senkrechten Vertikalebene liegt. Es wird dies durch bloße Schätzung mit hinreichender Genauigkeit erreicht.

Wenn nun der Messstab mit einer auf einem Stabe befestigten, brennenden Kerze das aufzunehmende Profil umschreibt, indem er die Flamme stets dicht am Feilen hinbewegt, so lässt sich auf dem über die Glasfabel des Apparates gespannten Pauspapier mit dem Beistande der Weg des als scharfer heller Punkt erscheinenden Bildes der Flamme nachzeichnen, so dass man ein durchaus getreues Bild des Profils erhält.

Zur Orientierung ist es notwendig, das Licht noch an einem im Profil befindlichen Ax- und Höhenpunkt zu haben und diese auf dem Papier zu skizzieren. Man stellt auf diesem außerdem noch, ob die Aufnahme von einem Standpunkte aus geschieht, der eine größere oder eine kleinere Stationsnummer hat als das Profil, was am einfachsten durch ein der Profiltabelle beigefügtes > resp. < geschieht.

Beim Uebertragen der Zeichnung auf ein anderes Papier kann man diese leicht in die richtige Lage bringen, indem die Durchsichtigkeit des Pauspapiers ein Umdrehen in jedem Sinne erlaubt.

Es wäre noch zu erinnern, dass in Folge der ungenauen Aufstellung des Apparates, sowie auch aus optischen Gründen die Methode kleine Fehler mit sich bringt. Diese liegen jedoch innerhalb der erlaubten Grenze der Ungenauigkeit des Zeichnens und sind deshalb nicht von Belang. Eine Anzahl kleiner Knotenpunkte, welche den Gang der Arbeit erleichtern und beschleunigen, kann hier wohl unerwähnt bleiben, da sie bei der Anwendung des Apparates sehr nahe liegen. Ebenso bedarf es wohl keiner Auseinandersetzung, in welchen Fällen unser Apparat auch im Freien mit Vortheil zur Verwendung gelangen könnte.

Wasm am St. Gotthard, im Juli 1880.

Alexander Trautweiler, Ingenieur.

breiten Verhältnissen und dekorativer Halbsäulen-Architektur an der Fassade und mit sehr hübschen Hof-Arkaden, aus ionischen Säulen, Korbbögen und alter Holzdecke bestehend; der anstoßende öffentliche Garten ist die schönste Promenade im Innern der Stadt. Ebenfalls aus dem 16. Jahrhundert stammt das *Hôtel de Ville* an der *Place St. Pierre*, ein dunkler schwerer Bau, um den Hünzeln jünger und reicher; der alte Wahlspruch: *Deo et Cesaris fidelis perpetuo* hat dem republikanischen Reliquien-Eifer weichen müssen. Sonstige öffentliche Bauten von Bedeutung sind nicht vorhanden; die Zopfkirchen St. Moritz und St. Peter verdienen kaum erwähnt zu werden. Manche alte Patrizierhäuser aus dem vorigen Jahrhundert, welche auf großer Grundstücks-Tiefe meist mit zwei Höfen hinter einander und mit einem dahinter liegenden Garten versehen sind, machen indess einen behäbigen, stattlichen Eindruck. Hierhin gehört auch das prächtige 5 m hohe Eisengitter, welches den Vorhof zwischen den Flügeln des Militär-Hospitals abschließt und in der Mitte ein 8 m hohes schmiedeeisernes Portal mit der Jahreszahl 1765 enthält.

Wenn man aus der inneren Stadt durch die alte Porte Rivote auf die Straße nach Lussanese hinaus tritt, so trifft man unmittelbar am Thor auf den interessanten, in der Ausführung begriffenen Bahnanbau von Besancon nach *La Cour de Fond*; der Doubs, der Festungsgraben und die Straße werden schiefer überbrückt und die Bahn muss künstlich auf Säulen- und Futtermannen hinter den Häusern her an der Felshöhe entlang geführt werden, auf deren Höhe die Zitadelle sich erhebt. Einige hundert Meter flussaufwärts tritt der Fels mit einer scharfen Klippe bis in das Flussbett hinein; die Landstraße findet hier ein malerisches, theils natürliches, theils künstliches Felshölzer

vor mit den Resten einer römischen Wasserleitung, die sogen. *Porte Toitée*, in Friedenszeiten nur als Steuererhebungs-Grenze von Bedeutung.

Der Zitadelle gegenüber auf der Westseite ist die Stadt durch den *Port de Battant* mit der Vorstadt gleichen Namens verbunden, bei welcher auch der Bahnhof liegt. Ausser dieser Brücke sind über den Doubs mehr andere geschlagen, darunter eine Hängebriicke an der *Porte St. Pierre* und eine neue Quaderbrücke, welche mit 4 Stüchigen-Gewölben auf der Südwestseite zu dem neuen außerhalb der Festungswerke erbauten Schlachthof hinüber führt, einer in jeder Beziehung musterhaften Anlage, deren Hauptthale in Eisen und Eisenfarbwerk nach dem Muster von Lyon nach Marseille eine halbkugelförmige nach dem, dass das Mittelstück als gemeinschaftlicher Schlauchraum für Kälber und Schafe benützt wird, die Seitenschiffe dagegen in einzelne Kammern für Grosvieh-Schlachtung abgetheilt sind; die Ausführung nach dem Entwurfe des Stadt-Architekten de la Croix durch den Stadtbaumeister Bernard ist in allen Theilen vortheilhaft. Von hier führen ausgedehnte neue Wallpromaden, die noch im Werden sind, zum Bahnhof zurück, ebenfalls einen neuen Gebäude, an welchem indess nur die in Holz konstruirte geräumige Halle mit hübschem, spitzbogigen Anfangsbinder ein größeres Interesse bietet.

Die Fahrt von Besancon südlich führt durch fruchtbare Acker- und Weingegend, nahe an Villerszel vorbei, bekannt durch das Gefecht des Werder'schen Korps im Januar 1871, zuletzt nach Vesoul, dem Hauptort des Departements *Haute Saône*, übrigens einem unbedeutenden Städtchen, von welchem hier nur der Neubau der „*Banque de France*“, eine bescheiden-

Mittheilungen aus Vereinen.

Wanderversammlungen des Vereins deutscher Ingenieure, des deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege und des internationalen Vereins gegen Verunreinigung der Flüsse, des Bodens und der Luft.

Die diesjährigen Wanderversammlungen der oben genannten, unserem Fachinteresse nahe stehenden Vereine haben in einem so kurzen Zeitraum hinter einander und so wenig vor der bevorstehenden Wanderversammlung des Verbandes deutscher Arch.-Ing.-V. stattgefunden, dass wir geneigt sind, uns mit einem summarischen Referat über die Verhandlungen derselben zu begnügen.

Der Verein deutscher Ingenieure tagte vom 23. bis 25. August in Köln unter Theilnahme von etwa 300 Mitgliedern und unter dem Vorsitz des Hrn. Kommerzienrath Langen-Köln.

Einer Begrüßungsrede des Hrn. Bürgermeisters Thewall folgte am 1. Tage der Geschäftsbücher des Direktors, Hrn. Dr. Grasshof, der wir entnehmen, dass der Verein a. Z. mit 3800 Mitgliedern zählt, von denen 26% keinem Vereine angehören, die übrigen in 26 Bezirksvereine sich gliedern. Die Einnahmen des letzten Jahres haben 80 000 M., die Ausgaben (hauptsächlich in Folge der Herausgabe der beiden Zeitschriften) 85 000 M. betragen. Demnach trägt Hr. Geh.-Rth. Prof. Klostermann-Bonn über den (nach seinen Darlegungen überwiegend günstigen) Einfluss der Schutzgesetze für Erfindungen, Muster und Marken auf die Industrie vor, während Hr. Banalh Haage-Siegeo die Frage behandelte, ob die nächtliche Heizung von unbeschützten Kesseln im Wege gesetzlicher Verbote zu untersagen sei. Die Versammlung entschied sich dafür, dass ein solches Verbot die Interessen der Industrie erheblich schädigen würde, und verwarf die Sache zu weiterer Erledigung an den Verband deutscher Kesselrevisions-Vereine. Weiter folgte ein höchst anregender, mit lebhaftem Beifall aufgenommenem Vortrag des Hrn. Homeister Wiethase-Köln über den Kölner Dom und seine Geschichte. Nachdem die Versammlung noch die Wahl Stuttgarts zum nächsten Versammlungsorte vollzogen hatte, beschlossen sie Festmahl im Gürzenich und eine Abend-Zusammenkunft im Zoologischen Garten den Tag.

Die in 2 Gruppen statt findenden Verhandlungen des 2. Tages brachten einerseits einige Mittheilungen des Hrn. Zivil-Ing. Dr. Proell-Dresden über den Cohnfeld'schen Kesselheizapparat als Wassermesser und einen dem Redner patentirten Corliass-Apparat nebst einem Geschwindigkeitsmesser, der die Geschwindigkeit einer rotirenden Welle am Stande einer Wasserläufe erkennen lässt — demnach einen Vortrag von Hrn. Prof. Rittershaus-Dresden über Kraftschalter und ihre Verwendung — endlich eine Mittheilung des Hrn. Rth. Haage-Siegen über eine von dem Maschinen-Fabrikanten Berg konstruirte Pumpe ohne Ventile. In der zweiten Gruppe folgte auf einen Vortrag des Hrn. Zivil-Ing. Pötsch-Berlin über die neuesten Gesichtspunkte bei Herstellung von Generator-Gassen eine Darstellung des Hrn. Dir. Hegener-Köln über die Kolischen Gaswerke. Am Nachmittag wurden in 6 verschiedenen Gruppen die technischen Haupt-Sachen der Tagung in Köln besprochen; der Abend war einem Gartenfest im Hotel Bellevue zu Deutz gewidmet.

Am letzten Tage wurden zunächst geschäftliche Angelegenheiten erledigt. Geh. Reg.-Rth. Prof. Dr. Klostermann wurde zum Ehren-Mitgliede des Vereins, Direktor Eular-Rüsselsheim zum Vorsitzenden derselben für das nächste Jahr, die Hrn. Teichmann, Dr. Zehmann, Vahikmpf, Dittmar und Langen zu Vorstands-Mitgliedern gewählt. Ein Antrag des Kölner Bezirks-

vereins, die Hauptversammlungen und Wahlen fortan nur alle 2 Jahre statt finden zu lassen, wurde zunächst der Beratung der Bezirksvereine überlassen. Es folgten Vorträge des Hrn. Dr. Slaby-Berlin über die Kleinmotoren-Frage, ein Gebot, auf welchem die Maschinenbauer Deutschlands die entschiedene Führung behaupten und des Hrn. Dr. Stammer-Düsseldorf über die dortige Ausstellung. Der Nachmittag wurde zu einer — aus Theil mit einem Studium des Tauerer-Betriebes verbundenen — Rheinfahrt nach Godolberg benutzt, während ein großer Theil der Festgenossen den nächsten Tag einem gemeinschaftlichen Besuche der Dusseldorfer Ausstellung widmete. (Fortsetzung folgt.)

Architekten-Verein zu Berlin. Exkursion vom 20. September 1886.

Das König. Klinikum in der Ziegelstraße war zunächst das Ziel der ca. 80 Exkursions-Theilnehmer. Die von den Baus. Grunius & Schmieden entworfene und in General-Entrée ausgeführte Anstalt ist in den westlichen Theilen fast ganz vollendet, während an der Ostseite des Grundstücks noch das alte Gebäude der Klinik besteht. Die Front an der Ziegelstraße, deren Höhe der geringen Straßbreite wegen nur eine mäßige sein konnte, zeigt in der Mitte ein dreistöckiges Gebäude, das im Keller die Küchen- und Wirtschaftsräume, im Erdgeschoss die Wohnung des Inspektors und Sprechzimmern, in den beiden oberen Geschossen Einzelzimmer für zahlende Kranke enthält. Mit diesen durch kürzere einstöckige Gebäudetheile verbunden, erhebt sich rechts die kurze an die Straße stoßende Seite des dreistöckigen Flügels, welcher die Westgrenze des Grundstücks entlang laufend und mit der Hauptfront nach Osten gerichtet an der Spree aufsteigt. Zugehörigen Operations-Sälen, ist aber auch zugleich Poliklinik für diese Krankheiten sich. Die Zahelklinik wird vornehmlich hier untergebracht werden. Der entsprechende linke Flügel, dessen Stelle gegenwärtig noch das schon erwähnte alte Gebäude einnimmt, soll in seinem nördlichen Theil an der Ziegelstraße die allgemeine Poliklinik enthalten, also die Räume zur Behandlung der Kranken aus der Stadt, welche hier nur untersucht, operirt, verbunden und dann wieder entlassen werden. Ein grosser Operations-Saal, große Vorräume und Wartesäle, Ankleideräume, Verbandszimmer etc. sind hierfür in Aussicht genommen. Der nach der Spree an belegene Theil wird vornehmlich Räume umfassen, welche als Kiskammern, Leichenhallen, sowie in anatomischen Vorlesungen an Kadavern dienen. Eine kleinere Leichenhalle, für diejenigen Toden bestimmt, welche aus Begräbnis abgeholt werden sollen, ist unmittelbar mit einer Durchfahrt verbunden, in dem linken einstöckigen Verbindungsbau an der Ziegelstraße eingerichtet, um den Kranken den Anblick der Leichenstraße möglichst zu entziehen. Die chirurgische Klinik befindet sich auf dem geräumigen Hofe. Die Kranken-Stationen sind in drei parallel von Norden nach Süden gerichteten Anbauten, welche durch einen Kopfbau verbundenen Pavillon untergebracht, so deren Richtung aufwärts einseitig, der mittlere zwischengiebt. Das nördliche Ende des mittleren bildet der große Operations-Saal mit amphitheatrisch in 5 Achterknoten angelegtem Sitzplatze, welche von dem an der Nordseite belegenen kleinen Vestibül aus durch 2 Treppen zugänglich sind. Mit reichlichem Oberlicht versehen, und auch Nachts beleuchtet und erwärmt, soll dieser Saal für alle hier vorkommenden chirurgischen Operationen benutzt werden. Da die Anstalt in erster Linie dem Studium dienen soll, so sind hier wie auch in den übrigen Gebäuden die Zugänge für Studenten und Kranke sorgfältig auseinander gehalten.

Mansarden-Architektur mit hübschem Portale nach das den Vertheilungen von Belfort errichtete Denkmal auf der Place Neuve am Eingange der Promenade zu erwähnen sind. Das etwa 15 m hohe, aus einem Obelisk auf schön geschichteten Sockel bestehende, hübsch dekorierte Monument ist entworfen und ausgeführt von Architekten Ch. Dodelier und Bildhauer Royer und gewidmet dem Gefallenen der 4 Bataillone der Garde nationale de la Haute Savoie. Die sonstigen Bauten Vesouls, aus dunklen Bruch- und Werksteinen mit schwerer Steinplatten-Bedeckung bestehend, sind recht kleinstädtisch und erinnern in ihrem unfreudlichen Aeusseren an manche Orte des Süllings. Nach großem Maßstabe ist dagegen der zwar architektonisch unbedeutende Hofhof angelegt, dessen dreistöckige Halle mancher größeren Stadt Deutschlands Ehre machen würde. Bei der Weiterfahrt zeigt sich der Rechten dicht neben der Stadt auf einem Bergkegel ein neu errichtetes, denkmalartiges hohes Bauwerk, welches nach dem Nachfragen bald als achtseitige, gotische Wallfahrtskapelle mit wädriger Thormspitze erkannt. Wir durchschneiden ein sehr fruchtbares Hügelthal und gelangen für kurze Zeit wieder ins Saonethal, das wir in Lyon verlassen. Die Saône wird mehrmals überschritten; wir wechseln auf Station Fort de Ateliers-Avonnes den Zug, um von der folgenden Station Aillieres an die seit kurzen eröffnete Bahnstrecke zu benutzen, welche uns durch ein einsames, nur vom rauschenden Bach und von der kinderreichen Bauwetterfamilie belebtes Wiesenthal langsam hinauf führt in das hübsche Vorgebirge Plombières.

Der von Napoleon III. sehr liebgenutzte und mehrfach besuchte Badeort besitzt 37 warme Mineralquellen, welche täglich 730 000 Wasser von 11 bis 70° Wärme liefern. Man unterscheidet

Ein thermale, welches zum Trinken, Baden und Douche, Einverweilen, das zum Trinken und Baden und Einverweilen, welches nur zum Trinken benutzt wird. Es sind 4 Trinkhallen und 7 Bade-Etablissements vorhanden, von denen die Mehrzahl ein hohes Interesse nicht darbietet. Die bemerkenswerthen der alten Badehäuser sind das Bain national, vier Marmor-Bäder, Douche-Kabinette etc. esothalend; das Bain des Dames, entsprechend, unten 2 Piscinen, oben Zellenbäder; und das Bain des Senais, halb unter Straßenhöhe versenkt auf der Place Senais gelegen, ebenfalls aus einer einzigen Piscine, jetzt aus 24 Bädern bestehend. Mehr eigentümlich als zweckmäßig sind die Bains Romains, Dampf-Bäder, welche unter der Rue Stanislas liegen und durch Oberlicht im Straßendächer erleuchtet werden. Die weitaus bedeutendste Badeanlage von Plombières sind indes die neuen Thermen, welche Napoleon III. im Jahre 1861 durch den Pariser Architekten Isabelle mit allem modernen Komfort hat erbauen lassen. Außerlich ein schönes edles Gebäude aus gelben Werksteinen mit blauen Friesen und Füllungen und köstlichen Flachreliefs, aus welchen der kaiserliche Adler nicht entfernt ist, wenn man auch den Namen „Bains Napoleon“ besetzt hat. Im Inneren eine geräumige, fast monumentale, gewaltige Halle mit 60 Badaellen, welche auf den Längseiten zwischengedezert angeordnet sind, dass vor den oberen Zellen eine auf den Vorriemen der unteren Zellen ruhende, freie Gallerie entlang geführt ist. An Vollbädern und Douche aller Art fehlt es nicht, abgesehen hier auch die sonst in Plombières von Alter her sehr beliebten Piscinen oder Gemeinbäder sind in den neuen Thermen nicht eingerichtet. An die Giebelenden stößt das Thermalgebäude durch bedeckte Gallerien mit zwei fontänen, als Gieß-

In dem südlichen Theil des westlichen Pavillons ist noch eine diphtherische Station untergebracht. Nach dem Wasser aus endigen ansohli die beiden seitlichen Flügel wie die drei Pavillons als offene Hallen. Durch die bei diesen 5 Gebäuden eingehaltene Hauptrichtung von Nord nach Süd, verbunden mit den verschiedenen Höhen der einzelnen Flügel, wird es möglich, sie alle reichlich mit Luft und Licht zu versorgen.

Die Hauptheizung, in verschiedenartiger Anwendung, geht von zwei Kesseln Heine'schen Systems in dem neben dem östlichen Pavillon belegenen Kesselhaus aus. Sie ist von der Firma Hüttschell & Henneberg ausgeführt. Die Facaden sind in kräftig gelb gefärbten Ziegeln mit eingelegeten rothen Schichten (von Bismard & Rother in Liegnitz) unter stellerweiser Verwendung von Glasuren und Sgraffito in der weißelkanten fein abgewogenen Detaillierung der mit Entwürf und Ausführung betrauten Architekten hervorgehoben. Das Innere ist dem Zweck der Gebäude entsprechend einfach gehalten, zeigt aber auch in der Farbgebung größerer Säle, an Treppen-Geländern etc. relative Meisterschaft.

Eingehende Erläuterung und Führung übernehmen Hr. Baust. Schmieden.

In dem städtlichen Neubau des Stadtpost-Amtes, Spandauerstraße 19—22, dessen Besichtigung den zweiten Theil der Exkursion bildete, wurde die Gesellschaft in dem neu eingerichteten, den Verkehr noch nicht übergebenen Schalterraum für Briefverke von Hrn. Postbauh. Tuckermann empfangen. Der Boden auf dem man sich befand, so führte Hr. Tuckermann aus, sei nicht ohne historisches Interesse. Der nach der Königstraße abgelegene Theil des Grundstücks trägt den ehemals v. Grumbkowschen Palast und wurde im Jahre 1816, als die „Ältere Post“ an der Kurfürstentreppe nicht mehr ausreichte, für Postzwecke angekauft. Später kam der an der Spandauerstraße belegene Theil, einst dem Feldmarschall v. Sparr gehörig, hinzu; noch später, aus dem Besitze des Professors v. Bethmann-Hollweg, die Gebäude an der kleinen Poststraße. Seit dem Jahre 1840 waren hier in zahlreichen um 5 ange Höfe gruppierten Häuflchen verschiedener Periode die Mehrzahl der jetzt getrennten Postämter mit Ausnahme des Postfahrtaus und des Packet-Postamtes vereinigt,

bis nach dem Jahr 1870 durch Verlegung einiger Zweige der Verwaltung und allmählichen Neubau Platz und Licht geschafft wurde. Jetzt befinden sich auf dem Grundstück nur noch die Oberpostdirektion, das Stadtpostamt und das Amt für die Posttaschen des Königlich-hessischen Landes.

Der dreistöckige Neubau in der Spandauerstraße trennt sich innerlich und äußerlich in zwei gleichwerthige Hälften, in denen die linke schon früher fertig gestellt und in Benutzung genommen die Packet-Annahme und -Ausgabe des Stadtpostamtes enthält, der rechte Theil ist für den Brief- und Zeitungsverkehr bestimmt. Im Erdgeschoss befinden sich die Schalter, im I. Stock die Säle für Sortierung der Sendungen, im II. Stock Büreaus. Da die Art der Benützung häufige Änderungen in der Raumdisposition bedingt, so sind Erdgeschoss und I. Stock auf beiden Seiten große und einheitliche Räume, deren Holzdecken nebst den Wänden des II. Stockes durch eisernen Säulen getragen sind, und welche beliebige Trennung durch zwischengesetzte Helewanne ermöglichen. Nur im II. Stock sind Zimmer zu beiden Seiten eines der Front parallelen Mittelkorridors angeordnet. Die Säle machen in dem goldigen Ton der Deckenmalerei und dem grünlichen Steinton der Wände einen durchaus freundlichen, ja reichen Eindruck. Gleichfalls reich und stattlich wirkt die vom Bauarch Schwabbe entworfene Fassade mit Gesimisen aus gelbem Sandstein und rother Ziegelverblendung in den Flächen.

Ueber den geräumigen Hof schreitend, nahm die Versammlung noch den schmalen behen durch Oberlicht erhaltenen Stal für Geldverkehr in Augenschein, und weiterhin den merkwürdigen Fund von vollen Gesimsteinen aus Terrakotta aus der Zeit der Früh-Renaissance, welcher beim Umbau entdeckt wurde und hier zur Herstellung einer Thüreinfassung Verwendung gefunden hat — wahrscheinlich ein Versuch der Ziegelfabrikanten jener Zeit sich der durch Hochba v. Lynar eingeführten Verwendung von Werkstein bei seinen Bauten der neuen Kunstrichtung entgegen zu stemmen.

Der von Ludwig Burger in gediegener Weise dekorierte Kurfürstentempel vereinigte noch eine Anzahl der Theilnehmer an frühlichem Besinnensinn. — d.

Bau-Chronik.

Eisenbahn-Bauten.

Neu eröffnete Eisenbahnstrecken.

1. April. Die Bahn zwischen Crossen, Reg.-Bez. Merseburg und Eisauberg im Herzogth. Sachsen-Altenburg.

7. Juni. Die Strecke Bonn-Euskirchen der Rheinischen Eisenbahn.

15. Juni. Die Eisenbahn Ludwigsinst.-Parchim in Mecklenburg.

21. Juli. Die Strecke Essen-Winterswyk der Niederländisch-Westfälischen Eisenbahn.

10. Juli. Die Ruhler Eisenbahn, Ruhla-Wutha

15. Juli. Die Strecke Sangerhausen-Artern der Magdeburg-Halbener Eisenbahn.

15. Juli. Die Strecke Brügge-Lödenscheidt.

1. August. Die Strecken Schwaigern-Eppingen und Kuselg-Wagen der Württembergischen Staats-Eisenbahn (vid. unen).

15. August. Die Eisenbahn Pirna-Berggischhöhe in Sachsen.

25. August. Die Strecke Becholt-Winterswyk der Niederländisch-Westfälischen Eisenbahn.

dienenden Flügelbauten in Verbindung, die mit dem Balconus von drei Seiten einen hübschen Blumenplatz umschließen.

Ein ganz neuer Bau ist das erst im Juni d. J. eröffnete Casino, ein vom Architekten Curvis angeführter, von einem Pariser Architekten entworfener freundlicher Eisenfachwerkbau in der Kropfenmauer, aus großen Vornal, Theatersaal, Billard-, Les- und Gesellschafts-Zimmern bestehend, mit einem offenen, runden Musikpavillon auf vorgebauter Terrasse.

Eigenthümer sämtlicher Badeanlagen ist der Staat, welcher denselben an eine Aktien-Gesellschaft auf 99 Jahre gegen eine Steuer von nur 7000 fr. jährlich unter der Bedingung verpachtet hat, dass die Gesellschaft die vorgezogenen Neubauten für ihre Rechnung ausführen musste. Dividende haben indes die Aktionäre nicht noch bezogen, obwohl der kleine Ort jährlich von 15 000 Fremden, worunter 4000 Badende, besucht wird.

Die Privatbauten von Plombières sind ohne Bedeutung; die neueren Höfe zeichnen sich aus durch die in vielen französischen Gegenden so sehr beliebten durchlaufenden Eisenbalcones an allen Stockwerken. Sehr bemerkenswerth ist die vom Departements-Architekten Grilotti d. J. 1860 erbaute gothische Kirche aus weißem Vogesen-Sandstein mit hohem achteckigen Westthurm. Wenn auch die Kapelle, Krabben etc. nicht fertig angelegt sind, so macht doch die Fassade, besonders der Thurm, einen recht hübschen Eindruck; dagegen sieht die Langseite mit ihren verputzten Mauerflächen und dem glatten, nicht vortretenden Kreuzschiff ebenso unangenehm aus, wie der unentwickelte Chor.

Vor der Rückfahrt gestattet uns die Zeit noch eine nähere Besichtigung des in der That reizvollen neuen Bahnhofsgeländes. Am braunrothen Ziegeln und weißem Sandstein auf's

1. Septbr. Die Verbindungsbahn zwischen den Bahnhöfen Herne (R.-M.) und Herne-Staatsbahn.

12. Septbr. Die Sekundarbahn zwischen Paulinenau (Station der Berlin-Hamburger Eisenbahn) und Neu-Rappin.

15. Septbr. Die Strecke Heeklingen-Ergla der Magdeburg-Halbener Eisenbahn (für Güter-Verkehr).

Württembergische Staats-eisenbahn. Zu Anfang August wurde 2 neue Strecken des württembergischen Eisenbahnnetzes dem Verkehre übergeben.

Die eine, an der Nordwest-Grenze des Landes gelegen, ist die Fortsetzung der schon seit Oktober 1878 im Betriebe befindlichen Strecke Heilbronn-Schwaigern und führt von Schwaigern (186 m) über Steien und Gemmingen nach (13 km) Eppingen (189 m). Die Fortsetzung der Bahn ist von Baden gebaut; sie kreuzt bei Bretten die Linie Mühlacker-Bruchsal und endet bei Durach. Mit Eröffnung der Strecke Schwaigern-Eppingen ist die nächste Verbindung zwischen Karlsruhe und Nürnberg hergestellt. Die Oberleitung des Bases führte Oberbauh. v. Abel.

Die zweite Strecke ist im Südosten des Landes eine Zweiglinie der Allgäuerbahn (Aulendorf-Burg); sie beginnt bei Kuselg (649 m) und führt über Sommerried und Ratsried nach (13 km) Wagen (570 m) einer ehem. freien Reichs-, jetzt Oberstaatsbahn an der oberen Argen. Die Stationenamen deuten an, dass man

stauherste erbaute, mit einer sehr freundlichen, lichten Wallrafel aus Eisen versehen, welche in das aus Eisenfachwerk konstruirte, vierfache Retraden-Gebäude übergeht, haben wir eines der erfreulichsten kleinen Banwerke vor uns, welche die Pariser Architektur zur lehrer kann. Alles passt zu der reizenden Umgebung des stillen Vogesenhals, das Jeder untern verlassen wird.

Wir fahren zurück bis Ailleville und haben dann auf der Bahnstrecke nach Eppingen die Wasserscheide zwischen Saône und Mosel, zwischen Mittelmeer und Nordsee, zu übersteigen. Es ist ein waldiges Hügelmaß mit schattigen Wiesenthälern, welche die Bahn mehrfach auf hohen Viadukten kreuzt. Dann geht es an dem freundlich im Moseltal gelegenen Eppingen vorbei und weiter abwärts am linken Ufer des sehr verwilderten Flusses. Man sollte nicht glauben, dass die Franzosen so sehr ihre Flüsse verwahrlosten könnten, wenn man Gelegenheits gehabt hat, ihre großen und überraschenden wasserbaulichen Leistungen auf Ausstellungen zu bewundern. Hier unterhalb Eppingen bei Nemery und Chatelet wird gegenwärtig ein neues Flussbett der Bahn entlang gegraben, um so die ganze von dem Serpentin und toden Wasserarmen eingeschlossene Fläche der Kurve wieder an gewinnen, wie es weiter unterhalb streckenweise bereits geschehen ist. Bei Charnes geht die Bahn aufs andere Flussufer über, durchdringt dann in großen Einschnitten den Hügeltrichter zwischen Mosel und Meurthe, überschreitet letztere zweimal auf schiefen Brücken, berührt die angeschauten Etablissements und Arbeiterwohnungen der chemischen Fabrik zu Saint Nicolas bei Varangiville und läuft dann in die Naasiger Bahnhofshalle ein. —

(Fortsetzung folgt.)

es beim Bau mit Torf und Moor („Riede“) sowie mit den Kiesgeschichten älter Gletscher an thun hatte, und in der That bot der etwa in der Mitte der Strecke durch Schnitt und schlammigen Sand der Normen geführte 1400 m lange und bis 30 m tiefe Einschnitt* ganz außerordentliche Schwierigkeiten; weiterhin ist noch die mit 3 Öffnungen verbundene, 112 m lange Brücke über die untere Argen zu erwähnen. Der Bau wurde unter Oberbauphys. Schlierhals angeführt. Diese Strecke ist vorläufig noch bahn und wird als Sekundärbahn betrieben, bis Bayern sich hierbei löst, den Anschluss an seine hier nur 4 km entfernte Bahn Kempten—Lindau an gestatten.

Mit Eröffnung dieser beiden Strecken erhält der württembergische Bahnbau vorläufig seinen Abschluss, da nur noch die etwa 25 km lange, bis 1885 zu vollendende Linie Freudenstadt—Schiltach zum Bau vorgesehen ist. Dieser Umstand gab Veranlassung zur Herausgabe eines kleinen Buches: „Württemberg Eisenbahnen mit Land und Leuten an der Bahn“¹⁾, in welchem Prof. Dr. O. Fraas eine Schilderung sämtlicher Strecken in technischer, geologischer und historischer Beziehung giebt. Dass bei der Stellung des Verfassers als Vorstand der geologischen Landesammlung die Geologie ziemlich hervor tritt, ist wohl erklärlich, schadet aber nichts, sind doch nicht bloß die Arbeiten des Ingenieurs, sondern insbesondere auch der Charakter der Landschaft, ja selbst derjenige der Bevölkerung, wesentlich abhängig von der geologischen Beschaffenheit des Landes. Der lesenswerten Schrift sind folgende Notizen über den in der nun 36-jährigen Bauperiode ausgeführte entnommen:

Der Bahnbau wurde in Württemberg begonnen im Jahre 1844 und die erste Strecke (Cannstatt—Uttendorf, 4,8 km) eröffnet im Oktober 1845. Die Gesamtlänge der Bahnen beträgt jetzt ca. 1500 km (bei 19 500 km² Fläche und 1 820 000 Einw. des Landes) wovon 170 km² gleisig und 13 km² in (36) Tunnels gelegen sind, deren größter (bei Hochdorf) 1260 m lang ist. Die bedeutendsten Kunstbauten sind: der 285 m lange, 31,5 m hohe steinerne Erzviadukt (von R. v. Etzel) bei Bietigheim, ferner die eisernen Brücken bei Marbach (Neckar) 5,68 m lang; Cannstatt (Neckar) 10,20 m lang; Besigheim (Ebn) 2,94 + 3,45 m lang; Tullau (Kocher) 3,72 m lang; Neustadt (Rens) 4,56 m lang, 41 m hoch und 2 bei Dorndorf (Zuläufe der Glatt) je 5,60 m lang und 45 m hoch. Die wichtigsten Bahnhöfe sind: Stuttgart mit 2 Hallen von je 20 m Weite und 190 m Länge, Ulm und Heilbronn mit Neckarhafen (Anfangspunkt der Kettenfährt nach Mannheim). Die Höhenlage wechselt zwischen 154 m (Höf. Jagstfeld) und 738 m Scheitelstrecke bei Ebingen²⁾, die stärksten Steigungen sind 1:45 bei Geislingen—Amstetten und Laufen—Wasserscheide vor Ehingen je ca. 4,5 km. — Das Betriebsmaterial besteht aus 332 Lokomotiven, 776 Personen- und 5500 Post-, Gepäck- und Güterwagen, für deren Unterhaltung größere Werkstätten in Cannstatt, Esslingen, Aalen und Rottweil sich befinden. — Die Baukosten belaufen sich durchschnittlich auf ca. 292 550 \mathcal{M} . f. km.

Was den Oberbau betrifft, so wurden neben den ursprünglich allgemein angewendeten (zunehmends meist kyanitartigen) Holzschwellen auch Versuche mit Steinverföhrten gemacht, sowie mit dem Systemen von Hartwich, Hillf und Vautherin, und es soll nun ein dem letzteren nachfolgendes System von eisernen Querschwellen zur allgemeinen Durchführung kommen; dasselbe bietet den Vorteil, dass die Eisenwellen leicht an Stelle schadhafter Holzschwellen eingezogen werden können, so dass die Auswechslung ganz allmählich von statten geht. Da das verhältnismäßig niedrige Schienenprofil (114 mm) die Anwendung des schwebenden Stoffes nicht zulässt, so sollen zwischen die 2 dem Stoffe beschriebenen Querschwellen je 2 Längsstücke vom Profil der Querschwellen unter die Schienen gelegt werden.³⁾ — R. —

* Derselbe, auf es wegen der Kalkunterzahl, auf es wegen der Kosten, hat im Vollkommenen den Namen „Hilfsverföhrten“ erhalten.
¹⁾ Stuttgart, K. Beckmannsche Buchhandlung (H. Koch) 1906 (M. 4.00).
²⁾ Auf der europäischen Wasserscheide (Dunai—Ebn), welche ansehnlich über 30 km überschreitet wird.
³⁾ Vgl. Statist.-Protokoll d. Vereins für Eisenbahn in Stuttgart 1917.

Wasser- und Brückenbauten.

Am 20. August ist der Käseberger Durchstich — jetzt „Kaiserwasser“ genannt — nach einer ca 5-jährigen Bauhätigkeit dem Verkehr übergeben worden. Veranlassung zu diesem sehr bemerkenswerten Wasserbau waren die starken Krümmungen und Vertiefungen der Swine. Der neue Wasserweg kürzt die Strecke zwischen dem Haß und Swinemünde um etwa 10 km. Wichtigste fast als diese Wegablenkung erscheint die mit dem Bau verbundene Vertiefung des Abflusses zwischen Swine und Swine, die — nach Anweisung einiger Stellen in der Oder — von 5,02 m auf 5,05 m gebracht sein wird.

Ueber die so eben dem Verkehr übergebene neue Wolgabücke bei Syran, z. Z. das längste Brücken-Bauwerk der Erde, das die Brücke über den Hollands-Deich bei Meerdyk in den Niederlanden noch 6 m² übertrifft, entnehmen wir einem Artikel der „Ztg. d. V. d. s. d. s. d.“ folgende Notizen.

2 Uferpfeiler und 11 Stützen im Wasser tragen das fein gegliederte Kisengetze. Die Gesamtanlage der Träger erreicht die bedeutende Ziffer von 1442 m, von denen je 111 m auf jede Spauweise kommen; mit den Zwischenräumen aus dem Pfeiler

beträgt dagegen die ganze Brückenlänge 1465 m. Das Gewicht eines jeden Trägers ist rot. 525 000 kg. Die Brücke ist nur für ein Gleis gebaut, doch hat sie außerhalb des Gleises von beiden Seiten Stütz für Fahrgänge, welche aber leider nur auf hölzernen Querbalen ruhen. Die Träger sind mit Unterfahrlast, d. h. das Gleis liegt unten; der alljährlich regelmäßig bis 12 m Differenz wechselnde Wasserstand der Wolga veranlaßt, um der Schifffahrt nicht hinderlich zu sein, diese Konstruktion. Die Dimensionen des Träger-Querschnitts sind folgende: Breite 5,09 m, Höhe 10,65 m. Jegliches Fach im Träger hat eine Länge von ungefähr 3 m, nach der Brücken-Axe gemessen. Die Höhe der Unterkäse des Trägers über dem mittleren Wasserspiegel, wie solcher augenblicklich gerade sich stellt, beträgt 23,47 m. Die Pfeiler sind auf je eines Kissen von ovalem Querschnitt gegründet. 106 Kissen erreichen, vom mittleren Wasserspiegel nach unten gemessen, bei einer Tiefe von 9 bis 18 m festen Boden. Die Dimensionen der Pfeiler sind folgende: Breite oben 4,26 m, unten 6,71 m, Länge nach der Stromaxe gemessen oben 8,23 m, unten 23,47 m, davon nimmt der Eisbrecher 13,71 m in Anspruch. Der Eisbrecher mündet in den Pfeiler 9,14 m unter der Träger-Unterkaese. Die Pfeiler sind aus anderem Material als die Eisbrecher; zu erstere hat man einen hohen weißen Kalkstein aus der Kreideformation, welcher etwa 140 km² oberhalb Samara ansteht, genommen; die letzteren dagegen hat man aus Uralgranit gemacht. Zum Bau ist nur sorgfältig geprüfter Portland-Zement verwendet worden. Die Brückenaxe schneidet den Strom genau unter einem recht² Winkel. 1876 wurde der Bau begonnen, hat also hiermit 5 Jahre gewährt. Während der Kissen-Arbeit waren bis gegen 4000 Arbeiter gleichzeitig am Platze beschäftigt. Die Träger wurden sämtlich auf dem Ufer, dem rechtsseitigen des Flusses, dem hohen, fix und fertig montiert, dann auf 6 parallel aneinander gepulverte Pontons geschafft, so dass die Enden von je 10,06 m frei blieben und dann mit Hilfe von 3 Dampfern an ihren Platz gefahren und vermittels Verankern der Pontons durch Wasser-Füllung in 4 richtige Höhenlage gebracht. Die Arbeit des Einfahrens dauerte nicht länger als 4 Stunden. — Unternehmer des Baues war Zivil-Ingenieur Michailowsky; das Projekt stammt vom Zivil-Ingenieur Bielejinski; den Bau geleitet hat Kriegs-Ingenieur Kapitän Beresin und Regierungs-Inspektor war Zivil-Ingenieur Kronsberg.

Vermischtes.

Herstellung von Lichtpausen in fetter Schwärze (geographisches Lichtpausen-Verfahren). D. R.-P. 11445 für L. v. Itterheim in Wien. Gut geleimtes, glattes Zeichenpapier im dunklen Raume mit einer Lösung, bestehend aus 25 Th. reinem arabischem Gummi, 100 Th. destilliertem Wasser, 7 Th. doppelt chromsaurem Kali und 1 Th. absolutem Alkohol bestrichen und bei mäßiger Temperatur getrocknet. Man legt nun eine auf weißem Pauspapier mit kräftigen, vollkommen und unrichtigen Linien hergestellte Pausse mit der rechten Seite a auf das Glas eines photographischen Kopirrahmens und auf jene das licht empfindliche Papier, presst zusammen und belichtet im Zimmer bei gedämpftem Licht ca. 5—10 Minuten. Hierauf wird das Papier mit nicht so kaltem reinem Wasser in eine Tasse abgespült und, sowie sich die Linien der Zeichnung tief verfestigt zeichnen, aus dem Bade genommen, erst mit Filterpapier ab- und dann vollkommen ausgetrocknet. Man schwärzt es hierauf mit einer Schwärze aus 5 Th. ordinärem Schellack, 100 Th. absolutem Alkohol und 15 Th. ählers fein zerriebener Reibschwärze ein und bringt es zum Abwaschen in ein Bad, welches 2—3 Proz. Schwefelsäure enthält, in welchem es so lange weilen bleibt, bis sich die Schwärze mittels einer Bürste leicht brenster löst und hinst. Man erhält auf diese Weise ein einig gutes Autographic vollkommen ähnliches Bild, dessen Zeichnung nach keiner Neue vertragen, sondern vollkommen dem Originale gleich ist.

Die Anwendung des Verfahrens in manchen Fällen auch für hantwärtliche Zwecke sich empfehlen. Im allgemeinen erscheint dasselbe jedoch zu unständlich, um sich weiteren Eingang verschaffen zu können.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. K. in Berlin. Architekten- und Ingenieur-Vereine in unserem Sinne, d. h. Vereine, in denen die Angehörigen der Architektur und des Ingenieurwesens gleichberechtigt vertreten sind, bestehen u. W. außer Deutschland nur noch in Oesterreich, Andarwarta — so auch in Nordamerika — sind Architekten und Ingenieure zu gesonderten Gesellschaften vereinigt. Bekannt sind uns in Nordamerika nur die beiden größeren in New-York bestehenden Vereine, doch ist nicht ausgeschlossen, dass ähnliche auch in anderen Städten vorhanden sind.

Hrn. M. H. Die Berichte M. M. v. Wetters über das englische und schwedische Kanalwesen sind u. W. im Verlage des „Berliner Ingraphischen Instituts“ erschienen.

Anfrage an unsere Leserkreis. Wie stellt man ein wenigstens annähernd befriedigendes Lager für gebrannten, ungebochten Steinkalk und Zement am einfachsten und besten her?

Hierzu als besondere Illustrations-Beilage: Neue Kirche in Oberhausen.

Inhalt: Verkauf deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine: Protokoll der 9. Abgeordneten-Versammlung zu Wiesbaden. (Fortsetzung und Schluss.) — Vermischtes: Ueber eine Mischung in eine Geldmünze. — Ueber die Druckkosten im Gothard-Tunnel. — Gebrauch des Flächennetzes bei Erdmassen-Berechnungen. —

Zur Frage der Zerstörung von Steinbrüchen durch Wasser-Mittel. — Die Massentöne Spaniards. — Erwerb von Kapital, Kollisionsfälle. — Kerkbarrenen. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Freigeboten.

Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine.

Protokoll der 9. Abgeordneten-Versammlung zu Wiesbaden.

(Fortsetzung und Schluss.)

Erste Sitzung: Freitag, den 17. September 1880.

No. 13 der Tagesordnung.

Anderweite Formulierung des Zusatzes zu § 5 der Grundsätze für das Verfahren bei öffentlichen Konkurrenzen.

Hr. Lange als Referent verweist auf das Rundschreiben des Bayerischen Vereins vom 30. März cr., nach welchem es sich lediglich um eine anderweite Formulierung bzw. Präzisierung des § 5 handelt. Der im Jahre 1879 zu demselben beschlossene Zusatz scheint nicht mit dem Inhalte des § 5 selbst zu harmonisiren, da in dem letzteren die Angabe einer bestimmten Baustufe verlangt werde, während nach dem Zusatz die Forderung an Kosteberechnungen möglichst vermieden werden soll; aus diesem Grunde erschiebe eine Deklaration des vorjährigen Beschlusses, in welcher die Fassung des Wortes „ausführliche“ in der vom Bayerischen Verein vorgeschlagenen Fassung geboten.

An der folgenden Debatte beteiligten sich die Hrn. Meyer, v. Schlierholz, Funk, Köpcke, Unger, Launhardt, Keek und Dolezalek und es wurden folgende weitere Anträge gestellt:

- 1) von Hrn. Lange: das Wort „einfache“ zu streichen;
- 2) von Hrn. Unger: das Wort „einfache“ zu streichen und hinter Maßseinheiten in Parenthese zuzufügen „(in Längen, in Flächen, in Rauminhalt u. s. w.)“;
- 3) von Hrn. Launhardt: ad 2 noch zuzufügen: „des ganzen Bauwerks“;
- 4) von Hrn. Dolezalek: als Zusatz: „Maßausweise sind nicht erforderlich“.

Bei der Abstimmung wurden die Anträge 1 und 2 angenommen, 3 und 4 abgelehnt und schließlich der Hauptantrag des Hrn. Referenten angenommen, so dass also der Zusatz zu § 5 lautet:

„Ausführliche Kostenberechnungen sollen in der Regel vorgelegt und die Überschläge thunlichst auf Normalmaße für Maßseinheiten (in Längen, in Flächen, in Rauminhalt u. s. w.)“ gestützt werden.“

No. 16 der Tagesordnung.

Einheitliche Bezeichnung mathematisch-technischer Größen.

Hr. Funk erstattet für den Vorstand des Verbandes Bericht über die Sachlage, welcher dem Protokoll der Anlage beigelegt ist. An den Antrag des Vorstandes, Bewilligung eines fernerem Kredits bis zu 200 M. zum Zwecke der Förderung der Angelegenheit, knüpft sich eine Diskussion zwischen den Hrn. Ebermayer und Winkler. Der erstere erklärt namens des Bayerischen Vereins, dass dieser sich kein empirisches Resultat von der Verhandlung verspreche, während Hr. Winkler ein solches für sehr wohl möglich hält, sofern Bayern, welches bei der letzten Konferenz mit seinen Vorschlägen in entscheidender Minorität geblieben sei, sich der Majorität füge. — Der beantragte Kredit wird hierauf von der Versammlung bewilligt.

Anlage zu 16 der Tagesordnung.

Bericht des Verbands-Vorstandes über die einheitliche Bezeichnung mathematisch-technischer Größen.

In Gemäßheit des Beschlusses der Heidelberger Abgeordneten-Versammlung richtete der Vorstand des Verbandes am 16. Febr. d. J. ein Schreiben an die technischen Hochschulen mit deutscher Unterrichtsprache und ersuchte dieselben, sehen Darlegung der früheren Verhandlungen und Übersendung der von den Vereinen des Verbandes bis jetzt bearbeiteten Gutachten, im Anschlusse an die in den Tagen vom 30. März bis 2. April in Berlin statt findende Konferenz von Delegirten der technischen Hochschulen beauftragt Bericht über Organisations-Angelegenheiten, zu einer Konferenz und Bericht über eine einheitliche Bezeichnung mathematisch-technischer Größen zusammen treten zu wollen, indem der Vorstand sich bereit erklärte, zur Bestreitung der Druckkosten einen Betrag bis zu 200 M. zur Disposition zu stellen.

Diese Einladung haben 13 technische Hochschulen angenommen und waren auf der am 2. und 3. April abgehaltenen Konferenz durch 17 Abgeordnete vertreten. Das Resultat der Berathungen ist ein durchaus befriedigendes. Wir aus dem Einzel-Vereinen zugesandten Protokoll hervor geht, ist eine Reihe von Beschlüssen gefasst, welche die wichtige Angelegenheit wesentlich zu fördern geeignet sind.

Die Konferenz hat ihre Arbeiten nicht allein durch das Protokoll, sondern auch durch eine kurze „Mittheilung der Ergebnisse der Konferenz“ veröffentlicht und eine Kommission, bestehend aus den Professoren Baumeister-Karlsruhe, Hanff-Wien, Launhardt-Hannover und Winkler-Berlin, mit dem Auftrage gewählt,

„das zur möglichst weit gehenden Einführung der Beschlüsse Erforderliche zu veranlassen und einer im nächsten Jahre nach München zu berufenden zweiten Versammlung von Dozenten deutscher technischer Hochschulen weitere Vorschläge für spezielle Bezeichnungen zu unterbreiten.“

Durch den Druck des Protokolls ist die zur Disposition gestellte Summe von 200 M. um 64,50 M. überschritten, doch steht der Ersatz dieser Überschreitung durch den Verkauf der in dem Buchhandel gegebenen 200 Exemplare (Berlin, Ernst u. Korn, à Ex. 1 M.) in Aussicht.

Auf denfallsigen Wunsch der bezeichneten Kommission haben wir derselben zugesagt, bei der gegenwärtigen Abgeordneten-Versammlung den Antrag zu stellen, für die im Jahre 1881 in München abzuhaltende zweite Versammlung von Dozenten technischer Hochschulen den Betrag der Druckkosten bewilligen zu wollen und erlauben wir uns daher zu beantragen

„die Abgeordneten-Versammlung wolle für die nächste zu diesem Zwecke abzuhaltende Versammlung von Dozenten technischer Hochschulen mit deutscher Unterrichtsprache für Druckkosten etc. den Betrag bis zu 200 M. auf das Budget für das Jahr 1881 bewilligen.“

No. 18 der Tagesordnung.

Deutsche Landes-Sektion der permanenten Kommission für Industrieschutz.

Hr. Funk theilt mit, dass der Vorstand einen besaglichen Bericht erstattet hat, der mit Bewilligung der Versammlung, weil zu umfangreich, nicht verlesen, sondern dem Protokoll als Anlage beigelegt wird.

Zu No. 19 und 20 der Tagesordnung.

Wahl des Vorortes für die Jahre 1881 und 82 und des Ortes der nächstjährigen Abgeordneten-Versammlung sowie der im Jahre 1882 stattfindenden General-Versammlung.

Nachdem Hr. Funk an die früheren Verhandlungen über die Wahl des Vorortes und des Ortes der Wälder-Versammlungen erinnert hat, wonach in der Regel ein Wechsel zwischen Nord- und Süd-Deutschland statt gefunden, werden von verschiedenen Seiten als Vorort vorgeschlagen:

Hannover, Stuttgart, Danzig, Königsberg, Braunschweig, Oldenburg, Köln.

Nach längerer Debatte wird nahezu einstimmig Hannover als Vorort und Ort der nächsten Wälder-Versammlung gewählt. Hr. Launhardt nimmt namens des Hannoverischen Vereines die Wahl mit Dank an.

Als Ort für die nächste Abgeordneten-Versammlung werden vorgeschlagen:

Stralsund, Danzig und Bremen.

Bei der Abstimmung wird Danzig mit 50 Stimmen gegen 25 Stimmen gewählt und als Zeit der Monat August bestimmt.

Zu No. 21 der Tagesordnung.

Budget auf die Jahre 1881 und 1882.

Hr. Funk verweist auf Seite 11 der in den Händen der Delegirten befindlichen Tagesordnung.

Hr. Baumeister montirt den Budget, welcher im Budget für eine Stenographen für die General-Versammlung ansgeworfen sei. Er bezieht die Kosten einer solchen Einrichtung und es schließen sich ihm die Mehrzahl der Herron an, welche sich an der folgenden Debatte beteiligen. — Hr. Raue stellt den Antrag, den bezgl. Betrag auf die Hälfte zu ermäßigen. Letzterer Antrag wird abgelehnt und der Posten für Stenographen ab- und der letzten Position angesetzt; im übrigen wird das Budget in folgender Form unverändert genehmigt:

Einnahme	fl.	sch.	Ausgabe	fl.	sch.
Erweiterter Bestand vch. 1878	400	—	Buige des Vorortes auf 3 Jahre	1 200	—
Verbands-Budget pro 1881	—	—	à 500 M.	—	—
von den 28 verbundenen	—	—	Innerte auf 5 Jahre à 200 M.	600	—
Vereinen, zusammen 148	—	—	Druckkosten für Druckzeit-	—	—
Beträge-Erhalten, pro	—	—	ung, Postgebühren etc. auf	—	—
Kredit 65 M.	3 150	—	5 Jahre à 1000 M.	5 000	—
Dogel pro 1882 von 142 Ein-	—	—	Entschädigung für Besorgung	—	—
seiten à 25 M.	3 510	—	der Verbands-Organisations-	—	—
Zinsen von den verbundenen	—	—	Kommission auf 5 Jahre à	—	—
1000 M. in 4 procentigen	—	—	1000 M.	5 000	—
Wortpausen pro 1881	—	—	Spende für zwei Dispositio-	—	—
und 1882 = 2 x 40 M.	80	—	nenzungen à 100 M.	200	—
			Einziger Mehrbedarf resp.	—	—
			Restbestand vch. 1882 . . .	1 150	—
			Summe	1 250	—
			Summe	1 250	—

No. 23 der Tagesordnung.

Dombau-Feier in Köln.

Hr. Funk theilt mit, dass der Vorstand sich bemüht hat, eine Theilnahme der deutschen Architekten an der vom 15./17. Oktober er. statt findenden Dombau-Feier herbei zu führen. Derselbe hat sich dieselben in die maßgebenden Persönlichkeiten, den Hrn. Oberpräsidenten der Rheinprovinz und den Hrn. Oberbürgermeister von Köln gewendet und gebeten, eine Einladung zur Theilnahme an die einzelnen Vereine des Verbandes zu veranlassen. Da aber wegen beschränkter Räumlichkeiten die Einladung einer großen Zahl von Fachgenossen wohl nicht zu erwarten sei, so müssen er bitten, sich darüber zu äußern, in welcher Weise

Zweite Sitzung: Sonnabend, den 18. September 1880.

No. 12 der Tagesordnung.

Verhältniss der Sachverständigen nach dem Reichs-Justiz-Gesetzen.

Hr. Kämp referirt, dass auf das Ausschreiben des Hamburger Vereins vom 29. Mai 1880 nur der Aachener nach der Württembergische Verein positiv und nicht dagegen zu erinnern gehalten haben, so dass gemäß dem Ausschreiben zu verfahren sein werde. Die Versammlung beschließt demgemäß.

No. 14 der Tagesordnung.

Genauere Fassung des § 21 des Verbands-Statuts.

Hr. Lange referirt, dass vom Mittelrheinischen Verein in Heidelberg eine andere Fassung des § 21 des Verbands-Statuts beantragt worden war. Der Bayerische Verein hat die laut Protokoll der Heidelberger Versammlung 8. 17 beschlossene 2. Anfrage für nicht genügend präzisiert und empfiehlt dem im Folgenden wörtlich abgedruckten Antrag, der dem Inhalte nach dem Heidelberger Beschlusse entspreche, anzunehmen:

„In dringenden Fällen kann der Vorstand Abstimmen unter den verbundenen Vereinen auf schriftlichem Wege veranlassen. Geschiedt dies, so ist jeder Mal als erste Frage die der Dringlichkeit zu stellen. Ueber letztere und über die Sache selbst wird gleichzeitig abgestimmt. Die Dringlichkeit gilt als anerkannt, wenn mindestens $\frac{2}{3}$ der berechtigten Stimmen sich dafür ausgesprochen haben.“
Der Antrag wird angenommen.

No. 15 der Tagesordnung.

Aufnahme des technischen Vereins in Görlitz in den Verband.

Hr. Funk berichtet, dass der Görlitzer Verein seine Statuten und ein Mitglieder-Verzeichniss eingesandt und die Aufnahme in den Verband nachgesucht habe. Der Verort bilde die Aufnahme für unbedenklich.

Hr. Ebermayer im Namen des Bayerischen Vereins bemängelt den § 3 der Statuten des Görlitzer Vereins, der jeden, welcher Techniker sei oder für die Technik sich interessire, als aufnahmefähig bezeichne und beantragt, dem Görlitzer Verein bei Aufnahme in den Verband den Wunsch zu übermitteln, dass der genannte § 3 schärfer gefasst werde. Hr. Baumelster will in dem § 3 ausgesprochen sehen, dass nur die technisch-wissenschaftliche Bildung zur Aufnahme berechtige und die entsprechende Aenderung als Bedingung der Aufnahme des Görlitzer Vereins stellen. Die Hrn. Runge und v. Schillerhela theilen dieselbe Auffassung, die auch Hr. Ebermayer akzeptirt.

Hr. Böttcher ist zur Kenntnis gekommen, dass eine Abänderung der Statuten bereits vorgenommen sei. Dieselbe ist durch Schreiben dem Verort mitgetheilt. Die hierauf verlesene Fassung des § 3 wird indessen ebenfalls für ungenügend erachtet.

Hr. Runge beantragt, zunächst dem Vereine die Bedingung zu stellen und nächstes Jahr neuen Antrag zu erwarten. Hr. Fritzsche will der etwaigen Statuten-Änderung keine rückwirkende Kraft beigemessen sehen und beantragt die Aufnahme unter der Voraussetzung, dass die Abänderung der Statuten dahin vorgenommen werde, dass ferner nur wissenschaftlich gebildete Techniker als Mitglieder in den Verein aufgenommen werden können. Der letzte Antrag wird allseitig akzeptirt und der Verort beauftragt, die Aufnahme des Vereins anzusprechen, sobald diese Voraussetzung erfüllt sei.

No. 17 der Tagesordnung.

Typische Wohnhaus-Farmen.

Hr. Funk berichtet, dass der Verort keinen Antrag auf Herausgabe eines Sammelwerkes einbringen gemeint habe, ehe die Ergebnisse der Anstellung bekannt geworden.

Nach Kenntnissnahme dieser Anstellung glaubt der Verort diesen Antrag stellen zu müssen.

Hr. Runge wünscht nicht, dass der Verband, sondern dass ein Verein, namentlich der Wiesbadener Lokalverein, Herausgeber sei, da die Zeit des Verbandes zu sehr belastet werde. Hr. Cune wünscht die Mithätigkeit des Frankfurter Vereins. Hr. Schmick

Vermisches.

Ueber einen Blitzeschlag in eine Gasleitung. Unter Bezugnahme auf dem Artikel des Hrn. X. Kirchhoff in Nr. 44 dieses Jahrganges theile ich über einen nicht uninteressanten Blit-

zschlage, falls solche überhaupt erfolgen, auf die einzelnen Vereine zu vertheilen sein würden. Jedenfalls werde der Vorstand dafür sorgen, dass die am 1. Festtage in Köln befindlichen Fachgenossen einen Mittelpunkt zur Vereinigung finden und zu einer gemeinschaftlich stattfindenden Feier des Tages, wenn möglich, eine Einladung an den Dombaumeister ergeben lassen.

Die Versammlung spricht dem Verstande ihren Dank für die von ihm in dieser Hinsicht gethanen Schritte aus und überlässt demselben, wegen Vertheilung der etwa erfolgenden Einladungen und der sonst etwa unter dem Fachgenossen zu veranstaltenden Feier nach eigenem Ermessen weiter zu verfahren und den einzelnen Vereinen darüber schriftlich Mithatung zu machen.

Die Mitwirkung des letzteren in Aussicht, behält aber definitive Aeußerung dem Vereine vor.

Hr. Baumeister erachtet die Sichtung und Vervollständigung des Ausstellungs-Materials für erforderlich.

Hr. Giese hält überhaupt eine Herausgabe durch den Verband oder unter Mitwirkung desselben für nicht rathsam, weil nur ein Interesse, nicht aber große Wichtigkeit der Sache beizumessen sei. Hr. Funk glaubt nach der Ausstellung schließen zu können, dass das Interesse ein sehr großes sei, halt die weitere Verbreitung guter Grundriss-Typen für wichtig und wünschenswerth und empfiehlt den Antrag Runge, welcher alsdann in folgender Fassung angenommen wird:

„Der Verbands-Vorstand wird ermächtigt, mit dem Frankfurter eventuell einem andern Vereine den Verbandes durch Herausgabe eines Sammelwerkes von Zeichnungen etc. in Verhandlung zu treten.“

Zu No. 1 der Tagesordnung.

Hr. Kabl gibt namens der Rechnungs-Prüfungs-Kommission die Erklärung ab, dass Anstellungen an den Prüfungs-Abschluss pro 31. December 1879 nicht zu machen gewesen. Hr. Funk beantragt, die Decharge zu ertheilen. Angenommen.

No. 22 der Tagesordnung.

Abänderung des § 32 des Verbands-Statuts.

Hr. Funk legt den gedruckten Antrag Westpreussens auf Abänderung des Statuts vor und berichtigt die Aeußerung des Vorortes, dass über den Antrag in der diesjährigen Versammlung Beschluss zu fassen sei. Der Antrag ist vielmehr als nicht rechtzeitig eingebracht zu erachten. Die Versammlung stimmt dieser Ansicht bei.

No. 24 der Tagesordnung.

Berathungs-Gegenstände für die nächste Abgeordneten-Versammlung.

Hr. Baumeister regt an, ob man nicht, entsprechend dem früheren Vorgehen, Berathungs-Gegenstände für die nächste Abgeordneten-Versammlung aufstellen sollte. Hr. Funk erkennt die Nothwendigkeit an und bittet um Stellung von Fragen.

Hr. Köpcke beantragt, es seien von den Vereinen dem aufgestellten Schema entsprechende Mittheilungen zur Frage: „Beobachtung der Kestrelkugeln eiserner Brücken“ einzufordern.

Hr. Kämp stellt die Frage: „Hat die vom Hamburger Architekten- und Ingenieur-Verein bearbeitete Schrift über „Druckhöhen-Verlust in geschlossenen eisernen Rohrleitungen“ im Bezirke der Einzel-Vereine Artrogung gegeben zu weiteren Versuchen und sind Wünsche bekannt geworden, welche bei der vom Hamburger Verein zugesagten Bearbeitung späterer Versuche zu berücksichtigen sind?“

und theilt mit, dass in der Angelegenheit der Verein für Gas- und Wasserleitungen neuerdings einen Entschluss gefasst, der den Zwecken der im Auftrage des Verbandes ausgearbeiteten Denkschrift entspreche, sowie dass die Denkschrift sehr günstige Kritiken gefunden habe.

Hr. Funk stellt folgende Frage auf: „Welche Erfahrungen sind in den Bezirken der Vereine in Betreff verzinkten Eisens für die verschiedenen Bauzwecke gemacht?“

Sämmtliche 3 Gegenstände werden auf die Tagesordnung der nächsten Abgeordneten-Versammlung gestellt, die Vereine Sachsen, bzw. Hamburg und des Niederhieses werden zu Referenten bestellt, als Termin für die Einreichung der Berantwortungen durch die Vereine an den Verort wird der 1. April bestimmt.

Schluss.

Nachdem hierauf auf Antrag aus der Versammlung dem bisherigen Verort, dem Vorsitzenden Hrn. Funk, sowie den Schriftführern Hrn. Theodor Unger und M. H. Franke der Dank der Versammlung ausgesprochen und Erheben von den Sitzen ausgesprochen ist, schließt der Vorsitzende die 9. Abgeordneten-Versammlung.

Vorgelesen, genehmigt und unterschrieben
A. Funk, Baumeister. Meißner, Theodor Unger.

schlag das feigende mit: Am 5. d. M. Abends 10 $\frac{1}{2}$ Uhr, kurz nachdem das Publikum und Personal das Haus verlassen und die Gasleitung abgeblasen war, fuhr ein heftiger Blitzstrahl in das Innere, 1877 eingewidmet, mit kreisem Blitzableiter versehenes Stadt-Theater. Der Blitz traf das Haus an der nördlichen Wand,

warf ein Stück der Giebelmauer des Schuttdachs herab, und theilte sich derart, dass ein schwächerer Strahl, unter theilweiser Zerstörung der Dachrinne, längs dieser in die Erde fuhr, während der Hauptstrahl durch das Dach in die hier, auf der höchsten Höhe des Bahnhofsanses auflaufende Gasleitung schlug. Das zunächst betroffene Gasrohr von Schmiedeseisen, 10^m weit, wurde von dem eintretenden Blitze durchlöchert, derart, dass eine erschütterliche Schmelzstelle in dem Schmiedeseisen sich bildete. Diese ovale Schmelzstelle hat außen resp. 17 und 12, in der innern Wandung, also in dem Loch, resp. 6 und 4^m Durchmesser; das Schmiedeseisen ist in Fluss gekommen; das geschmolzene Metall ist nach unten abgeflossen und hängt an dem Rohre, gerade so wie bei einem mit glühendem Kolben berührten Blicrohr. Der Strahl ist dann weiter durch die weit verzweigte Gasleitung in den Keller und hier von dem gasseiernen Hauptrohre der Leuchtleitung direkt durch die sehr starken Verbindungsriemen in die gasseierne Außenleitung und von dieser in das Straßen-Rohrnetz übergetreten. Diese Riemen, zum Tragen der Leitungen bestimmt, haben eine direkte Ableitung in die Erde ermöglicht, und dadurch die sonst zwischelnde eingetretene Zerstörung der Gasrohre verhindert. Da die elektrische Telegraphenleitung des Feuerkabels mit der Gasleitung in Verbindung gebracht war, wirkte der Schlag zerstörend auf die Zeiger-Apparate, gab aber gleichzeitig in der nahe gelegenen Feuerwache das Feuerorgiel, so dass die Mannschaft ausrückte und das entzündete Holzwerk des Daches so rasch zu Boden im Stände war, dass kein größerer Schaden oder eine Unterbrechung des Theaterbetriebes entstand. Abgesehen von dem eingeschmolzenen Loch hat weder die Gasleitung des Theaters noch die Straßen-Gasleitung irgend welche Schäden erlitten. Es muss sich die elektrische Entladung jedoch über ein sehr großes Gebiet erstreckt haben, da etwa 1.25—1.50^m entfernt vom Theater zwei gleichfalls mit der Gasleitung verbundene Feuerkabel-Stations-Telegraphen durch den eingeführten Blitzschlag zerstört sind. Dass eine elektrische Entladung längs der Gasleitung abgeführt ist, hat eine eingehende Untersuchung eines Physikers am folgenden Tage bestätigt, die nicht allein die stark magnetisirende Wirkung des Blitzstrahles, sondern eine große Anzahl sog. Folgepunkte längs der zur Erde führenden Leitung nachgewiesen hat.

Altona, 21. Septbr. 1880. W. Kömml.

Ueber die Druckpartie im Gotthard-Tunnel und die Versuche zur Bewältigung der durch sie herbei geführten Schwierigkeiten sind in den letzten Wochen sehr verschiedenartige Nachrichten durch die Presse gegangen. Authentische Mittheilungen fehlten bisher, weil die besgl. Angelegenheit einen Gegenstand des zwischen der Gotthardbahn-Gesellschaft und der Unternehmung J. Favre schwebenden Processes bildet und beide Theile in Folge dessen eine gewisse Zurückhaltung sich auferlegten. Neuerdings ist diese — zunächst von Seiten der Unternehmung — aufgegeben worden und es haben, in Folge eines von dem Ober-Ingenieur des letzteren, Hrn. Stockalper, in No. 4 der „Eisenbahn“ veröffentlichten Artikels, neuerdings auch die Vertreter der Gesellschaft zu einer Erklärung sich veranlassen gesehen, der wir folgende für das Interesse technischer Kreise freilich noch immer sehr unbefriedigende Angaben entnehmen:

„Hr. Stockalper wirft den Ingenieuren der Gotthardbahn vor, dass die Bezeichnung der Druckpartie als „blühende Strecke“ von ihnen erfunden worden sei und als ein Beweis ihres Befangens in den beständigen Irrthümern gelten könne.“

Er wirft ihnen vor, immer die ungeeigneten Mittel zur Bewältigung der Schwierigkeiten gewollt und niemals die guten Rathschläge der Unternehmung berücksichtigt zu haben, welche letztere sonach Nichts an den entstandenen Schwierigkeiten, die Bauleitung durch ihre Zögerungen, Unschlüssigkeiten dagegen Alles ver-schuldet hätte.

Hierauf erwidern wir heute nur zwei Worte.

Was die Natur des in der Druckpartie durchfahrenen Terrains anbetrifft, so sagt Hr. Colladen, also ein Vertreter der Unternehmung selbst, auf Seite 7 seiner Schrift „Mémoire sur les travaux d'avancement du tunnel du Saint-Gothard“ darüber aus, dass es „blühend“ sei. Ohne Zweifel der kompetenteste Mann in dieser Sache; Hr. Dr. Stoppf, äußert sich hiezu folgendermaßen:

Druckhaft ist das Gebirge zwischen 2766^m und 2785^m, und zwischen 2790^m und 2824,5^m; druckhaft und blühend zwischen 2783^m und 2790^m.

Ueber das Bauverfahren der Unternehmung spricht ein scheidgerichtliches Urtheil vom Juni 1878 folgende Erwägungen aus: Die beiden Theile (Gesellschaft und Unternehmung) hätten die zur Annäherung gewählten Typen bis zum Angehliche der eingetretenen schweren Beschädigungen als genügend erachtet. Diese Typen hätten nach Wahrscheinlichkeit auch genügt, wenn alle in solchen Fällen üblichen Vorsichtsmaßregeln, sei es in dem Gange der Arbeiten, sei es in der Ausführung des Mauerwerks, für welche Maßregeln die Unternehmung allein verantwortlich ist, beobachtet worden wären. Nachdem bedeutende Bewegungen im Gebirge eingetreten sind, könnten diese Typen zum mehr ungenügend sein.

Dieses Urtheil betrifft die erste Periode. Die Vorgänge von da an haben ihren Abschluss noch nicht gefunden. Die Frage, welchen Ursachen der Misserfolg der darauf folgenden Rekonstruktion zuzuschreiben sei, wird gegenwärtig wieder vor einem

Schiedsgericht erörtert. Wir beschränken uns daher darauf, vorläufig obigen Ausspruch nurmehr als Thatsache beizufügen, das die noch den Anordnungen der Verwaltung zumehr in Ausführung begriffene Rekonstruktion eines vollständig regelmäßigen Verlauf nimmt.“

Gebrauch des Planimeters bei Erdmassen-Berechnungen. Anlässlich einer Note über vorbereiteten Gegenstand in No. 70 der Deutschen Bauzeitung erlauben wir uns darauf hinzuweisen, dass der Planimeter und zwar selbstredend ebensowohl der Polar- wie der Orthogonal-Planimeter für Erdmassen-Berechnungen noch in einer anderen Weise besonders vorteilhaft zu verwerthen ist. Ueberall da nämlich, wo es sich nicht um langgestreckte Erklärer, wie bei den Haupttheilen der Eisenbahnen u. s. w. handelt, sondern wo unregelmäßig gestaltete Massen zu berechnen sind, wie z. B. bei Hahnbockern in unregelmäßigem Berganschnitt, bei größeren Seitenansätzen, bei Anrücken von Steinbrüchen u. s. w., ist es, (weil hier die für die unregelmäßige Erdoberfläche charakteristischen Querprofile ganz anders liegen, als die für die durch die Erdearbeit hergestellte Oberfläche charakteristischen) besser, statt der Querprofile nur die sämtlichen charakteristischen Höhenpunkte vor und nach der Erdbewegung aufzunehmen, aufzutragen und danach die Horizontalkurven vor und nach der Arbeit zu interpoliren, nun aber mit dem Planimeter diese Horizontalabschnitte zu umfahren. Offenbar braucht man nicht den Flächeninhalt jeder einzelnen Horizontalabschnitt zu bestimmen, sondern kann durch Kreuzung sämtlicher Kurven mittels einer vom Anfangspunkt der Umfahrung ausgehenden Vertikalschnittlinie und durch Übergang des Umfahrungs-Stifts an einer Kurve in die nächstfolgende auf dieser Linie, sowie schließliche Rückkehr auf ebendieselben nach dem Anfangspunkt die Summe sämtlicher Kurvenflächen und bei Berücksichtigung des Höhenabstands der Kurven von einander den körperlichen Inhalt der ganzen bewegten Erdmasse mit einer einzigen Umfahrung ermitteln. Selbstredend ist dabei nur der Fall besonders zu bezeichnen, wo eine Horizontalabschnitte einen hauptsächlichsten Theil der Begrenzung des aufzunehmenden Erdkörpers bildet. Hier muss entweder der Höhenmittelpunkt so gewählt werden, dass der jener Horizontalabschnitte zugehörige Horizontalabschnitt in halber Abstände der Kurvenmittelpunkte darüber herab darunter zu liegen kommt oder es muss die Abweichung gegen diese Anordnung durch eine mit dem Planimeter gleichfalls leicht zu erzielende Nebenrechnung in gehöriger Ansatz gebracht werden.

Berlin.

Marcks & Balke.

Zur Frage der Zerstörung von Bleirohren durch Zement-Mörtel erhalten wir neuerdings noch folgende Zuschrift: In den Nummern 48 und 50 der Dtsch. Bauztg. finden sich Notizen über die Zerstörung von Bleirohren durch Kalk- und Zement-Mörtel, welche den von mir gemachten Erfahrungen durchaus entgegen laufen.

In der Pomm. Portland-Zement-Fabrik „Quistorp“ zu Lebbin, deren Leitung mir übertragen ist, liegen über 800^m Bleirohre als Zweigleitungen der hiesigen Hochdruck-Wasserröhre. Ueberall dort, wo die Rohre durch Wände und Stützmauern geführt wurden, sind dieselben in Zement-Mörtel gelegt und hat sich nirgends die geringste nachtheilige Wirkung gezeigt. Wiederholt habe ich gegenwärtig Veränderungen derartige Rohre aufnehmen lassen, welche 4, 6 und 12 Jahre gelagert haben, als sie mir aber ein Angriff des Zementes auf das Blei vorkommen. Der Zement-Mörtel macht allerdings meistens das Blei so fest, dass es, ohne zerstört zu werden, nicht heraus genommen werden konnte, trotzdem zeigte die äußere Fläche des Rohres keinerlei Bildung von kohlen-saurem Blei. Wie eine derartige Bildung von kohlen-saurem Blei bei einem mit Zement umgebenen Rohre eintreten soll, ist mir überdies unerklärlich, da das Bleirohr vollständig von der Kohlen-säure der Luft durch die Zement-Umhüllung abgeschlossen ist.

Außerdem ist der Kontakt zwischen dem trockenen Zement-Mörtel und dem trockenen Bleirohre ein so geringer, dass eine Wechselwirkung nur dann eintreten kann, wenn der Zement-Mörtel noch flüssig ist — und dies ist doch nur sehr kurze Zeit. Anders liegen allerdings die Verhältnisse, wenn Wasser als vermittelnde, kohlen-säure führende Zwischenglied hinzu tritt. Dann mag ein an und für sich leichtes Rohr auch einen Angriff durch den Zement in direkter Nähe der Leckstelle zeigen. Doch selbst dann wird der sich eng an das Rohr anschließende Zement-Mörtel ein weiteres Verbreiten verhindern und die Leitung so lange betriebsfähig erhalten, bis die Leckstelle oder der Druck so groß wird.

Wenn man dann die Zerstörung dem Zemente zuschreibt, so thut man ihm entschieden Unrecht!

Jedem, der oft mit Bleirohren zu thun hat, ist ferner die große Ungleichmäßigkeit in den Wandstärken der Rohre bekannt. Die Rohre haben im neuen Zustande oft ganz dünne Stellen auf ziemlich große Ausdehnung. Werden derartige Rohre zu Wasserleitungen verwendet, so sind sie oft genug Ursache zu Undichtigkeiten. Von außen ist dabei den Rohren nichts anzusehen, doch sind mir von neuen Leuten derartige Stellen wiederholt gezeigt worden, die sich beim Durchschneiden der Rohre fanden. Kommt eine solche Stelle in den Zement-Mörtel zu liegen und wird durch den Wasserdruck undicht, so ist die Ansicht zu leicht hervor

gerufen, dass diese dünne Stelle durch den Angriff des Zements verursacht wurde.

Welche Momente bei der Zerstörung an den Badewannen im Hospitale „zum heiligen Geiste“ gewirkt haben, ist lödler nicht mehr fest zu stellen, doch glaube ich sicher, dass auch hier der Zement die kleinste Rolle gespielt hat.

Dr. Alex. Tomoi.

Die Mauerthürme Spandau's. Spandau, eine der ältesten Städte der Mark und längere Zeit hindurch der Hauptort ihrer Fürsten, hat geringe Reste seines mittelalterlichen Bauwerks sich erhalten. Es treten am noch die Nikolaikirche, welche durch unglückliche Restauration gelitten hat, sowie ein großer Theil der Stadtmauer. Dieselbe ist auf der Landseite der Stadt noch ziemlich gut erhalten und laast dort noch einige 20 niedrige Halbthürme mehr oder weniger vollständig erkennen. Am Havelufer war die Mauer bereits früher verschiedentlich zerstört und wieder ergänzt, so dass sie dort wenig Interessantes bot und den ungenüchlich zur Anführung gelangenden Abbruch nicht beklagen lässt.

Bedeutlich ist es aber, dass auch die beiden in diesem Theile der Mauer stehenden runden Vertheidigungs-Thürme, welche der an sich recht wenig schönen Stadt noch ein einigermaßen interessantes Aussehen verliehen — zageblich im Interesse des Verkehrs, der solches jedoch augenscheinlich nicht fordert — fallen sollen. Ist auch der eine völlig schmucklos und ohne Kunstwerk, so zeigt der andere, durch seine Größe hervor ragend, doch auch die Reste einiger Kunstformen und verdient wohl, erhalten und restaurirt zu werden, zumal dies unter Aufwand nur sehr geringer Mittel in würdiger Weise geschehen könnte.

Wie so häufig, glauben die Vater der Stadt für die Versicherung derselben nicht das Bessere thun zu können, als dergleichen „alten Geistes“ abzureißen. Ist nicht noch in letzter Stunde der Retter zu wecken, der mit einem wichtigen Veto der Zerstörung Einhalt gebietet?

Etwas zum Kapitel „Kolligialität“, so nennt sich eine Note in No. 74 d. Bl., die das Verfahren eines jungen Juristen, welcher als Hülfarbeiter einer Eisenbahn-Behörde ein verabsamt hat, den technisch gebildeten Hülfarbeitern sich vorzustellen, als eine besondere Anomalie darstellt. Dagegen dürfte zu bemerken sein, dass diese äußere Nichtachtung der Techniker seitens mancher jüngerer Administrativ-Beamten keineswegs eine vereinzelt Seltenheit oder eine Eigenmächtigkeit der Eisenbahn-Verwaltung, sondern eine Erscheinung ist, die sich in Nord- und Süddeutschland, in Oesterreich und in der Schweiz bei den verschiedensten Verwaltungen so zahlreich wiederholt, dass die Betroffenen fast dahin neigen, die Annahmen bei der Regel zu verwechseln. Die Unterlassung des Antrittsbesuches ist freilich eine der deutlichsten und fühlbarsten unter den vielen Formen, in welchen die Nichtachtung zu Tage tritt. Ein der Note in No. 74 verwandte Beispiel ist das folgende: In einem größeren Festsaal der Rheinprovinz wurde jüngst ein auch jugendlicher Gerichts-Anwält als besetzter Beigeordneter eingeführt; derselbe unterließ es nicht allein, dem Stadt-Verwalter und dem Wasserwerks-Direktor die übliche Formlichkeit eines Besuchs darzubringen, sondern ging in seiner Unbefangenheit so weit, einem der genannten Techniker „sodort“ zu sich „zur Rücksprache“ zu bestellen. Der weitere Verlauf dieser Geschichte, in welcher der Techniker obliegt, ist hier gleichgültig. Wenden sollte man sich übrigens bei solchen Vorkommnissen nur über das einigen jungen Administrativ-Beamten anscheinend fehlende Gefühl für gesellschaftlichen Takt, nicht über deren Hochmuth. Ich las einmal in einem englischen Werke, es sei gefährlich, jungen Mädchen gar zu viel Schmeicheleien zu sagen, eine Braut mit „Engel“ u. dgl. anzureden; denn es müsste schon eine außergewöhnlich einsichtsvolle junge Dame sein, welche von solchen Reden und Lobeserhebungen nicht wenigstens Einiges für begründet hielt und danach sich besahne. Ähnlich verhält es sich mit manchen jungen Juristen in der Verwaltung. Die Privilegien, die ihnen die Organisation der meisten Administrativ-Behörden gewährt — die amtliche Hoheitsstellung, der Pomp der Einführung, Ernennung oder Bestätigung — das Verfügen, Leiten, Entschieden, „Bemerkens“, welches sofort ihres Amtes ist — die Berechtigung, andere Berufskreise in deren Thätigkeit zu beherrschen, Anordnungen zu treffen in Dingen, die ihnen bis dahin völlig fremd waren — alle diese Zeichen einer schmeichehaften Bevorzugung vor fast allen anderen Berufständen sind nur zu geeignet, dem jungen Juristen die Meinung beizubringen, dass er doch ein ganz besonders hervor ragendes Ereigniss der Schöpfung sei. Nur eine große Einsicht oder eine längere Erfahrung wird daher den jungen Administrativ-Beamten von den Empfindungen und Aeusserungen des Hochmuthes frei zu halten vermögen. Wenn dieser Hochmuth bei Personalitäten von mangelhafter Bildung solche Blüten treibt, wie in No. 74 und oben angegeben, so sind das glücklicher Weise vereinzelt Vorkommnisse.

Wie Techniker, in deren Fach die jungen Administrativ-Beamten so gern hinein arbeiten, können hingegen nur kämpfen durch aufmerksam Vermeidung aller ähnlicher, auf Mangel an

guten Umgangsformen beruhenden Fehler, durch gute Zusammenscharung in dem Kampfe gegen diese zuweilen mit „Assessorien“ bezeichnete Art des Juristenthums, durch Steigerung unserer eigenen Leistungsfähigkeit in unserem eigenen Fach, damit das Publikum und die Staatsregierung allmählig erkennen, dass zur Leitung öffentlicher technischer Angelegenheiten der Regel nach Diejenigen am besten sind, welche die betreffenden Gegenstande kraft sachlicher Kenntnisse vor zu erlassen vermögen, nicht aber diejenigen, deren Geschicklichkeit sich nur zu oft auf die Form der Akten und auf die Oberfläche der Dinge beschränkt, deren innere Entwicklung sie zu leiten vermögen.

St.

Konkurrenzen.

In der Konkurrenz für Pläne zur Vertiefung der Wasserstraßen von Königberg nach Pillau ist der erste Preis von 10 000 M dem Hefenbau-Ingenieur Natus in Pillau, der zweite Preis von 5000 M dem Obermaschinenmeister Schmidt, dem Reg.-Baumeister Kummer und dem Reg.-Baumeister Kunze zu Königberg für die von denselben gemeinschaftlich ausgearbeiteten Plan zuerkannt worden. Nähere Mittheilungen behalten wir uns vor.

Personal-Nachrichten.

Preußen.

Die Liste der Mitglieder der Akademie des Bauwesens, welche der Deutsche Reichs- u. Kgl. Pr. Staats-Anz. v. 27. Septbr. publizirt, führt als ordentliche Mitglieder der neuen Körperschaft auf die Hrn. Minist. u. Ob.-Baudirektor Schneider, Geh. Ob.-Brth. Schwedler, Geh. Brth. Grützeff, beide vortr. Räte in dem Minist. Geh. Ob.-Reg.-Rth. Kinsel, vortr. Rath b. Reichsanst. f. d. Verwilt. u. Rechts-Eisenb. Geh. Ob.-Reg.-Rath Streckert, vortr. Rath im R.-Eisenb.-Anst. Ob.-Brth. Geh. Reg.-Rth. Löffler, Abth.-Dirig. b. d. Kgl. Eisen-Direkt. Berlin, Prof. Dr. Winkler, Ob.-Bau-Direktor Schönfelder, Geh. Ob.-Brth. Grand, Geh. Ob.-Brth. Gercke, Geh. Ob.-Brth. Bannach, Geh. Ob.-Brth. A. Wiebe, Geh. Ob.-Brth. L. Hagen, sämtl. vortr. Räte im Minist. d. öffentl. Arb., Geh. Reg.-Rth. H. Wiebe, Rektor d. techn. Hochschule in Berlin, Geh. Kom.-Rth. Schwarzkopf, Eisenb.-Direkt. Gust in Berlin, Ob.-Handwerk. Herrmann, Geh. Ob.-Brth. Giersberg, Geh. Brth. Adler, diese drei im Minist. d. öffentl. Arb., Geh. Ob.-Reg.-Rth. Kind, vortr. Rth. b. Reichs-Postamt, Geh. Reg.-Rth. Spicker, vortr. Rth. im Minist. d. geistl. et. Angel, Geh. Brth. Assmann, vortr. Rth. i. Kriegs-Minist., Ob.-Hof-Brth. Persins, Geh. Reg.-Rth. a. Präs. d. Akad. d. Künste Hitzig, Direkt. und Prof. Gropius, Brth. und Prof. Raschdorff, Brth. u. Prof. Ende, Prof. Jacobsthal, Brth. Heyden und Prof. Otzen, sämtlich zu Berlin.

Zu außerordentlichen Mitgliedern der Akademie sind ernannt: Die Hrn. Wirkl. Geh. Rth. Dr. Hagen in Berlin, Ziv.-Ing. Veitmyer in Berlin, Geh. Reg.-Rth. L. Kausardt, Rektor der techn. Hochschule in Hannover, Ob.-Brth. Dr. Scheffler in Braunschweig, Wasserbau-Direktor Nehls in Hamburg, Ob.-Bau-Direktor Franzius in Bremen, Baudirektor Gerwig in Karlsruhe, Dombaustr. Reg.-a. Brth. Voigtel in Köln, Brth. u. Prof. Haase in Hannover, Brth. u. Direktor Lütdecke in Breslau, Ob.-Brth. u. Prof. Lang in Karlsruhe, General-Direkt. d. Museen, Geh. Ob.-Reg.-Rth. Schöne in Berlin, Direkt. u. Prof. v. Werner in Bern, Geh. Reg.-Rth. u. Prof. Dr. Helmholz in Berlin, Kgl. Han.-Bibliothekar Dr. Dobme in Berlin, Geh. Reg.-Rth. Dr. Werner Sieckmann in Charlottenburg, Prof. Alb. Wolff in Berlin, Prof. Reinhold Begas in Berlin und Maler F. Gesollschapp in Berlin.

Ernannt: Die Eisen-Direktions-Mitglieder Baurath Grille in Thorn, sowie die Eisen-Bauinspektoren Bander in Neiffe und Lütteken in Ratibor zu Reg.-a. Bauräthen. — Der Wasserbauinspektor Brth. Michaelis in Köln zum Reg.- und Brth. in Bromberg.

Versetzt: Der Reg.-a. Brth. Mayschel in Bromberg aus das Ober-Präsidentium zu Magdeburg; gleichzeitig ist derselbe mit den Funktionen als Elbstrom-Baudirektor betraut worden. — Im Wasserbau-Inspektoren Pescheck in Potsdam und Demnitz a. Berlin nach Zehlewick bzw. Köln.

Brief- und Fragekasten.

Zu der Mittheilung über das Berliner Zentral-Hotel in No. 75. d. Bl. füge ich ergänzend hinzu, dass General-Unternehmer für die Maurer-, Zimmer- etc. Arbeiten die Hrn. G. Schwarz, Karchow & Günthmann waren und dass sämtliche Dekorations-Malereien durch Hrn. F. Richter ausgeführt worden sind.

Hrn. K. in L. Ueber den Unfall der Insterburger Konkurrenz sind wir noch ohne jede Nachricht und es scheint fast, als ob in der That bis best — 6 Wochen nach Ablauf des Schluss-Termines — eine Entscheidung noch nicht gefällt sei. Vielleicht geht aus auf Grund dieser Notiz eine bestimmte Nachricht über die Lage der Dinge zu.

Der Bericht über die IV. General-Versammlung des Verbandes zu Wiesbaden beginnt mit dem neuen Quartal in nächster No. d. Bl.

D. Redaktion.

Inhalt: Die IV. General-Versammlung des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine zu Wiesbaden vom 19. bis 25. Septbr. 1890. — Von Berlin nach Brüssel auf Demersing. (16. Fortsetzung). — Das deutsche Dreiflüßler-Wettbewerb mit dem Motte der albertischen Diöze. — Mittheilungen aus Varelheim:

Architekten-Verein zu Berlin. — Bau-Chronik: Am dem Verwaltungsbereich des Magistrate zu Berlin pro 1878. — Verlorblichkeit: Hofieren im preussischen Staats-Bauwesen. — Der Bau von Arbeiterhäusern nach dem Cottage-System. — Verleihung mit Bestwinkeln. — Konkurrenz. — Brief- und Fragknoten.

Die IV. General-Versammlung des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine zu Wiesbaden vom 19.—23. September 1890.

I. Der äußere Verlauf der Versammlung.

Die IV. General-Versammlung des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine zu Wiesbaden vom 19. bis 25. Septbr. 1890. — Von Berlin nach Brüssel auf Demersing. (16. Fortsetzung). — Das deutsche Dreiflüßler-Wettbewerb mit dem Motte der albertischen Diöze. — Mittheilungen aus Varelheim:

Die IV. General-Versammlung des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine zu Wiesbaden vom 19. bis 25. Septbr. 1890. — Von Berlin nach Brüssel auf Demersing. (16. Fortsetzung). — Das deutsche Dreiflüßler-Wettbewerb mit dem Motte der albertischen Diöze. — Mittheilungen aus Varelheim:

Die IV. General-Versammlung des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine zu Wiesbaden vom 19. bis 25. Septbr. 1890. — Von Berlin nach Brüssel auf Demersing. (16. Fortsetzung). — Das deutsche Dreiflüßler-Wettbewerb mit dem Motte der albertischen Diöze. — Mittheilungen aus Varelheim:

Die IV. General-Versammlung des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine zu Wiesbaden vom 19. bis 25. Septbr. 1890. — Von Berlin nach Brüssel auf Demersing. (16. Fortsetzung). — Das deutsche Dreiflüßler-Wettbewerb mit dem Motte der albertischen Diöze. — Mittheilungen aus Varelheim:

Die IV. General-Versammlung des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine zu Wiesbaden vom 19. bis 25. Septbr. 1890. — Von Berlin nach Brüssel auf Demersing. (16. Fortsetzung). — Das deutsche Dreiflüßler-Wettbewerb mit dem Motte der albertischen Diöze. — Mittheilungen aus Varelheim:

Die IV. General-Versammlung des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine zu Wiesbaden vom 19. bis 25. Septbr. 1890. — Von Berlin nach Brüssel auf Demersing. (16. Fortsetzung). — Das deutsche Dreiflüßler-Wettbewerb mit dem Motte der albertischen Diöze. — Mittheilungen aus Varelheim:

Die IV. General-Versammlung des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine zu Wiesbaden vom 19. bis 25. Septbr. 1890. — Von Berlin nach Brüssel auf Demersing. (16. Fortsetzung). — Das deutsche Dreiflüßler-Wettbewerb mit dem Motte der albertischen Diöze. — Mittheilungen aus Varelheim:

Die IV. General-Versammlung des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine zu Wiesbaden vom 19. bis 25. Septbr. 1890. — Von Berlin nach Brüssel auf Demersing. (16. Fortsetzung). — Das deutsche Dreiflüßler-Wettbewerb mit dem Motte der albertischen Diöze. — Mittheilungen aus Varelheim:

Die IV. General-Versammlung des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine zu Wiesbaden vom 19. bis 25. Septbr. 1890. — Von Berlin nach Brüssel auf Demersing. (16. Fortsetzung). — Das deutsche Dreiflüßler-Wettbewerb mit dem Motte der albertischen Diöze. — Mittheilungen aus Varelheim:

Die IV. General-Versammlung des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine zu Wiesbaden vom 19. bis 25. Septbr. 1890. — Von Berlin nach Brüssel auf Demersing. (16. Fortsetzung). — Das deutsche Dreiflüßler-Wettbewerb mit dem Motte der albertischen Diöze. — Mittheilungen aus Varelheim:

war und das, mit Allem was voran gegangen, den am etwa 10 Uhr nach Wiesbaden Zurückkehrenden den Abschied von Mainz beinahe etwas schwer gemacht hätte. —

Mittwoch der 22. September sah zunächst in der Plenarversammlung sowohl als in den Abtheilungs-Sitzungen, den Schluss der Verhandlungen, während für den Nachmittag ein „Gang durch Wiesbaden und seine Umgebung“ auf das Tages-Programm gesetzt worden war. Eine Versetzung dieser Nummer auf einen früheren Tag würde denselben wahrscheinlich eine wärmere Stimmung als am Mittwoch nur zu erzielen war, zugeführt haben. So konnte es nicht verwundern, dass eine mehr oder weniger weit gehende Zerspaltung der Kräfte eintrat und anstatt der einheitlich durchgeführten Exkursion, eine Anzahl kleinerer auf eigene Faust unternommener in Szene ging. Der Gang der Besichtigung, bei welcher Mitglieder des Wiesbadener Lokalkomitees — an ihrer Spitze der verehrte Senior der dortigen Architektenschaft, Hr. Oberharrath Hoffmann — die Führung übernahmen, erstreckte sich auf die Synagoge, das neue Krankenhaus, die Bergkirche, das Kriegerdenkmal, die Villa Langenbeck, die Griechische Kapelle und endigte nur der Illu des Neroberges, dessen herrliche Aussicht an diesem Tage leider stark verschleiert war.

Eines Eingehens auf die in Wiesbaden, Frankfurt und Mainz besichtigten Bauwerke glauben wir uns so sehr enthalten zu können, als der größte Theil derselben erst kürzlich in d. Bl. besprochen worden ist, der andere hingegen kurzum besprochen werden will. —

Zu einem einigermaßen geschlossenen Auftreten der Teilnehmer brachte es erst wieder der Abend mit dem auf dem Programm stehenden „Feuerwerk im Karlsruhpark“, nach allgemeiner getheilte Ueberzeugung einer Prachtleistung ersten Ranges. Der sich anschließende „Ball“ vermochte, theils weil er über den Rahmen der Festgenossenschaft hinaus griff, theils nach wohl wegen zu großer Anforderung an viele von den Festlichkeiten bereits ermüdete Naturen seine Anziehungskraft nur auf eine beschränkte Zahl von eigentlichen Mitgliedern der Versammlung auszuüben. —

Den zahlreichen eintreffenden Nummern des Programms, die bisher bereits vorgeführt worden sind, schloss sich als letzte und ganz besonderen Anklang findende am Donnerstag, den 23. September eine Dampferfahrt von Biebrich aus durch den Rheingau bis Assmannshausen, nebst Besteigung des Niederwalds und Rückkehr von Rüdesheim aus, an. Festliche Begrüßungen durch Böllerschüsse und Beflagung der Häuser an zahlreichen Punkten des Ufers bei der Hin- und Rückfahrt, farbige Beleuchtungen und Illuminationen an ebenso vielen Punkten bei der Rückfahrt bekundeten den ganz besonderen Eifer, welchen das Lokalkomitee auf die Beschaffung eines zur Unterhaltung der bereits etwas abgespannten Geister noch ausreichenden Erleuchtungs-Apparats verwendet hatte. Sogar gegen die argen Bedrohungen durch Jupiter pluvius am Morgen des Tages erwies es sich stark genug, so dass die von einem hochverdienten Mitgliede des Wiesbadener Lokalkomitees, Hrn. Stadtbaumeister Lemcke, schon Tags zuvor angebotene Garantie gegen Durchfeuchtungen von Außen gegenstandslos wurde und man sich angestrichelt durch Wetter dem Eindrucke der Festlichkeit, welcher durch die edlen Geister derer von Assmannshausen, Rüdesheim und Anderer aufs wirksamste angeregt wurde, überlassen konnte. Eine sehr angemessene Unterbrechung der Gelage dieses Tages gewährte die Besteigung des Niederwalds zum Besuche des Nationaldenkmals, welches, im Sockelbau vollendet, außer der Platzregulierung, nur noch der Anfertigung bzw. Anbringung des figurlichen Schmacks bedarf. — Eine so animirte Stimmung hatte sich der Geister bemächtigt, dass weder Inhalt noch Urheber mehrer Reden, die an der Denkmalstelle gehalten worden sind, so genügend verifizirt werden können, um es zuzulassen, an dieser Stelle anders als andeutungsweise auf sie einzugehen. — Im übrigen erschien die Schaar der Teilnehmer, welche Abends nach Wiesbaden zurück kehrte, beträchtlich gelichtet im Vergleich zu derjenigen, welche Morgens den Ausflug unternommen hatte; viele derselben strömten schon von Rüdesheim an wieder der Heimath zu. —

Wenn wir hier vorläufig noch kurz erwähnen, dass mit der Versammlung eine nicht unbedeutende, viel Beachtung in Anspruch nehmende Ausstellung von Zeichnungen und Entwürfen verbunden war, dass zahlreiche dem Fach nicht angehörige Männer Wiesbadens und der unmittelbar beteiligten Orte entweder mit Interesse den Verhandlungen etc. beiwohnet oder als Komitee-Mitglieder den Veranstaltungen die wirksamsten Dienste geleistet haben, wenn wir der ziemlich regen Theilnahme gedenken, welche die Damenwelt den festlichen Nummern

des Programms gewidmet hat und wenn wir schließlich es nicht unterlassen, den Männern des Wiesbadener, Mainzer und Frankfurter Lokal-Komitees namens der Öffentlichkeit unsern wärmsten Dank für die bewiesene anfordernde — aber auch von den schönsten Erfolgen gekrönte — Thätigkeit anzusprechen, so dürfte der Zweck dieser knappen allgemeinen Skizze erfüllt sein. —

II. Die Gesamt- und Abtheilungs-Sitzungen.

a) Erste Gesamt-Sitzung am 20. September.

Zum Vorsitzenden der Gesamt-Sitzungen war seitens des Verbands-Vorstandes Hr. Prof. Brth. Baumeister-Carlruhe bestimmt worden; als stellvertretenden Vorsitzenden bzw. als Schriftführer fungirten Hr. Reg.- u. Brth. Caro-Wiesbaden bzw. die Hrn. Reg.-Bunstr. Kahl und Hensch-Frankfurt a. M.

Nach Eröffnung der zahlreich besuchten Versammlung durch einige Begrüßungsworte des Hrn. Vorsitzenden ertheilte derselbe zunächst dem Präsidenten der Regierung zu Wiesbaden, Hrn. von Wurmb das Wort. Im Namen und Auftrage des preussischen Hrn. Ministers der öffentlichen Arbeiten, welcher zu seinem Bedauern verhindert war, der Einladung zur Theilnahme an der Versammlung zu entsprechen, sowie im Namen der Staatsbehörden des Orts brachte derselbe ein anwesenden Architekten und Ingenieuren ein herzlich willkommen entgegen, in welchem der Hinweis auf die enge Gemeinschaft, in welcher Techniker und Verwaltungs-Benutz zum Wohle des Staates zu wirken berufen sind, besonders sympathisch berührte. Nicht minder herzlich war die kurze Ansprache, mit welcher Hr. Bürgermeister Coulin der Versammlung den Gruß der Stadt Wiesbaden entbot. Beim Rednern wurde lebhafter Beifall zu Theil.

Zum Programm der Verhandlungen theilte der Hr. Vorsitzende mit, dass die für die Architektur-Abtheilung angesetzte Frage über die Herstellung feuersicherer Gebäude, für welche sich keine Referenten gefunden hätten, sowie die für eine Gesamt-Sitzung bestimmte Frage über die Beleuchtung von Räumen in Rücksicht auf deren Kühlung, über welche Hr. Prof. Fischer-Bamberg zu referiren verhindert sei, nicht verhandelt werden könnten. Dagegen habe die für die Architektur-Abtheilung bestimmte Frage über die Vollendung des Kölner Doms, des Straßburger und des Ulmer Münsters ein allgemeines Interesse erregt, dass der Vorstand auf Grund vielseitig ausgesprochener Wünsche beschlossen habe, sie an einer Gesamt-Sitzung, und zwar schon der heutigen, zur Verhandlung zu bringen. Die Versammlung stimmte dem einseitig zu.

Es folgte zunächst ein längeres Referat, welches der Vorsitzende des Verbands-Vorortes Hr. Geh. Reg.-Rath Fasten über die Thätigkeit des Verbandes während der Zeit der 3. General-Versammlung zu Dresden verliessenem jährigen Zeitraum erstattete. Den Lesern d. Bl. ist dasselbe seinem Inhalte nach aus den Protokollen der beiden letzten Abgeordneten-Versammlungen hinlänglich bekannt, und es ist demzufolge eine weitere Mittheilung hieher an dieser Stelle nicht erforderlich.

Als Referat über das erste auf der Tagesordnung stehende Thema: „Das technische Vereinswesen des Auslandes und die daraus zu ziehende Nutzenwendung für deutsche Verhältnisse“ ergriff zunächst Hr. Bauinspektor a. D. Gustav Meyer-Berlin das Wort.

Nach Verhandlung mit dem Hrn. Korreferenten hat der Redner seinen Stoff dahin eingeschränkt, an erster Stelle lediglich die beiden großen technischen Vereine Englands, die an Zahl und Gewicht denen aller anderen Länder voraus stehen, zum Gegenstand seiner Betrachtung zu wählen. Er schilderte daher in ausführlicher und anschaulicher Weise die Organisation und die Einrichtungen der *Institution of Civil Engineers* und des etwas jüngeren, auch noch nicht zu gleicher Bedeutung gediehenen, im übrigen aber ganz ähnlich organisierten *Royal Institute of British Architects*. Die wesentlichen Unterschiede derselben gegenüber unsern deutschen Vereinen erklären sich leicht aus der Eigenart der Verhältnisse des englischen Bauwesens. Bei dem völlig privaten Charakter des letzteren, dem ein Baubezweigen in unserem Sinne, eine nach bestimmten Vorschriften gegebene Ausbildung, eine staatliche Prüfung und Approbation der Techniker, die Verleihung bestimmter Titel an dieselben etc.

* In der Durch. Zeitg. der *Institution of Civil Engineers* vom 20. Sept. 1920 (Nr. 100 und 101) sind zwei längere Artikel gedruckt, die glauben wir auf einen ausführlichen Bericht aus so recht vortheilhaftem Standpunkte der Gegenstand demselben noch ausführlicher bearbeitet und im Voraus erwarteten soll.

durchaus fremd sind, gilt die Mitgliedschaft bei einem der genannten Vereine als ein äußerliches Zeichen für die Fachkompetenz und die ehrenhafte Stellung eines Technikers. Der Zutritt zu den Vereinen ist daher sehr erschwert und es kann die Eigenschaft eines wirklichen Mitglieds (*Member* bzw. *Fellow*) nur von solchen erworben werden, die eine längere Reihe von Jahren eine selbständige und verantwortliche Praxis ausgeübt haben, während andere der Technik angehörige oder nahe stehende Persönlichkeiten bloß als *Associates*, jüngere, noch im Stadium der Ausbildung stehende Techniker aber nur als *Students* bzw. *Juniors* aufgenommen werden können. Da die Teilnahme an den General-Versammlungen, in denen über die wichtigsten Vereins-Angelegenheiten Beschluss gefasst wird, nur den wirklichen Mitgliedern gestattet ist, die *Students* bzw. *Juniors* aber überhaupt von jedem Stimmrecht ausgeschlossen sind, so ist eine Garantie dafür gegeben, dass in der Stimme des Vereins stets nur die gereifte technische Erfahrung sich geltend macht — ein Umstand der wohl am meisten zu dem hohen Ansehen beigetragen hat, dessen sich die beiden genannten Vereine in der öffentlichen Meinung erfreuen. Und während andere Einrichtungen derselben, so die Geschäftsführung, die Art der Publikationen etc. wegen der hierfür erforderlichen Mittel sich kaum das eigene, für Deutschland zum Vorbilde genommen zu werden, ist es nach der Meinung des Hrn. Referenten gerade jene Gliederung der Vereine in ältere und jüngere Mitglieder, welche zu ernstem Nachdenken darüber auffordert, ob eine ähnliche Verfassung sich nicht auch für unsere technischen Vereine durchführen ließe, die als Aufnahme-Bedingung bisher nur den Nachweis einer gewissen theoretischen Bildung gestellt und sämtlichen Mitgliedern das gleiche Stimmrecht gewährt haben.

Der Korreferent, Hr. Ingenieur Gleim-Köln, erörterte nach einigen kurzen streifenden Bemerkungen über die französische *Société des Ingénieurs civils* die Verhältnisse des technischen Vereinwesens in den Vereinigten Staaten von Nord-Amerika, die denjenigen des englischen Mutterlandes im wesentlichen nachgebildet sind. Es bestehen neben zahlreichen Lokalvereinen dort 3 große, über das ganze Land verzweigte Gesellschaften, die *American Society of Civil Engineers*, die *American Society of Mechanical-Engineers* und die *American Institute of Architects*, von denen die erste, welcher der Redner selbst angehört und die er speziell schildert, die bedeutendste ist. Die Aufnahme-Bedingungen sind noch strenger als in England, da ein Widerspruch von 3 Stimmen dazu genügt, um einen Kandidaten zurück zu weisen. Eine eigenartige Stellung nimmt im Vereinischen, das wie in England durch eine ausschließlich den Vereinsangelegenheiten gewidmete Zeitschrift in lebendiger Flasse erhalten wird, die *Diskussion* ein, an der auch auswärtige Mitglieder mit schriftlichen Äußerungen Theil nehmen, da alle Vorträge schriftlich ausgearbeitet werden müssen und vor der Verhandlung zum Druck gelangen. Mittelpunk des ganzen Vereinlebens ist auch hier der Sekretär, dessen Amt nicht ein unter den Mitgliedern wechselndes Ehrenamt ist, sondern die Thätigkeit eines hierfür besoldeten Technikers ausschließlich in Anspruch nimmt. Es ist diese letztere trefflich bewährte Einrichtung, die Hr. Gleim, der sich in Bezug auf eine Einführung verschiedener Mitgliederklassen dem Hrn. Referenten völlig anschloß, als ein zweites beachtenswerthes Moment für etwaige Erwägungen über eine Verbesserung des deutschen technischen Vereinwesens an zweiter Stelle empfahl. — In Gemeinschaft mit dem Hrn. Referenten erbot sich der Redner im übrigen, ihre wegen der Kürze der Vorbereitungszeit im wesentlichen auf die Verhältnisse von nur 2 Kulturländern beschränkten Erörterungen in gleicher Ausführlichkeit auf das technische Vereinwesen Frankreichs, Oesterreichs (und event. Italiens) zu erstrecken.

Der lebhafteste Beifall, der beiden Rednern zu Theil wurde, bewies, dass ihre Vorträge einer Frage von allgemein anerkannter Bedeutsamkeit gegolten hatten und dass die von ihnen gegebene Anregung auf fruchtbaren Boden gefallen war. In diesem Sinne äußerten sich aus der Mitte der Versammlung die Hrn. Geh. Reg.-Rth. Funk-Köln und Geh. Ober-Irth. Borchs-Oldenburg. Ein Antrag des ersteren, die Hrn. Referenten um die von ihnen angelegte Ergänzung ihrer Vorträge zu ersuchen, die letzteren demnächst im Abdruck an die einzelnen Vereine zu vertheilen und den Gegenstand nach erfolgter Vorberathung durch die Vereine in der nächsten General-Versammlung des Verbandes wiederum zur Verhandlung zu stellen, wurde einstimmig angenommen. — Nach einer einstündigen Erholungspause begann unter zahlreicher Theilnahme von Mitgliedern der verbundenen

Vereine und von Gästen, die das Interesse an dem Gegenstande zum Theil aus weiter Ferne herbei gelockt hatte, die Verhandlung über die Frage der Vollendung des Kölner Doms, des Straßburger Münsters und des Münsters zu Ulm. Zeichnungen und Photographien der beiden letztgenannten Bauwerke, welche während der Versammlungstage in den Nebensälen ausgestellt waren, nahmen einen Theil der der Redner-Tribüne gegenüber liegenden Saalwand ein.

Das Hauptreferat über die betreffende Frage hatte auf Ersuchen des Verbands-Vorstandes Hr. Baumeister Wiethase-Köln übernommen; als Korreferenten fungirten die Hrn. Oberbanrah v. Egle-Stuttgart und Universitäts-Baumeister Eggert-Straßburg, letzterer im Namen des dortigen Architekten- und Ingenieur-Vereins. In einer am Tage vorher abgehaltenen gemeinsamen Sitzung hatten die Referenten sich in die Aufgabe getheilt und eine von ihnen gemeinsam einzubringende Resolution ausgearbeitet, deren allgemeine Begründung Hr. Wiethase zulete

In anmüthiger, stellenweise launig angehauchter Rede schilderte derselbe zunächst den gegenwärtigen Stand der durch die begeisterte Initiative des verstorbenen Bauministers Schuster in Zeddenick hervor gerufenen, bis in weite Kreise gedragenen Agitation, nach Vollendung des Kölner Doms an den Ausbau eines anderen aus dem Mittelalter als Stückwerk auf unsere Tage überkommenen Riesenschauzes zu gehen und entwickelte hieraus die Nothwendigkeit, dass die deutsche Architektenschaft zu einer solchen, ihr Interesse aufs innigste berührenden Frage Stellung nehme, wenn möglich in ihr sogar die Führung ergreife. Die Entscheidung sei allerdings nicht so dringend, als man sie von verschiedenen Seiten dargestellt habe; denn das Aufsetzen der Kreuzkuppeln an den Kölner Dom bedeute durchaus nicht, dass nun die gesamte Kölner Bauarbeit klingendes Spiel mit wehender Domfluth nach einem anderen Bau übersiedeln könne: es sei vielmehr am Ausbau des Innern, an der Restauration des Südturmes und an der Freilegung des Doms noch so viel zu schaffen, das hierfür weitere reichliche Geldmittel bedürftig würden und dass für eine Hütte von 150 Mann auf mindestens 2 Jahre noch vollst. Beschäftigung vorhanden sei. — In kurzen Zügen entwarf der Redner nacheinander ein Bild von der Lage der Baurbeiten an den beiden Bauwerken, deren Vollendung nun als Ziel des nächsten ähnlichen nationalen Unternehmens in Vorschlag gebracht habe und die dessen auch in der That durchaus würdig seien — des Straßburger Münsters und des Münsters zu Ulm. An letzterem werde seit 36 Jahren gebaut und seien bisher — wesentlich aus den Mitteln des Landes Württemberg — etwa 2 Millionen Mark für die Vollendung desselben ausgegeben worden; es fehle im großen und ganzen nur der obere Theil des Westturms, für den jedoch fertige Pläne vorhanden seien. Eine thatkräftige Theilnehmung des gesammten deutschen Volkes an dem Werke seiner Vollendung sei um so erwünschter, als dieselbe anderenfalls noch einen Zeitraum von 20—30 Jahren in Anspruch nehmen würde. — Das Straßburger Münster sei vor allen anderen deutschen Dömen dadurch begünstigt, dass durch die Frauenthums-Stiftung, die einen jährlichen Ertrag von 100—120 000 M. bringe, von alters her verhältnismäßig reiche Mittel zur Unterhaltung und zum Ausbau des Werkes beständig vorhanden waren, das ohne die hierdurch ermöglichte sorgfältige Pflege in manchen Theilen, namentlich dem gekünsteltesten spätgotischen Thurnaufsatz, wohl schon längst dem Untergange verfallen wäre. Die Frage, ob eine Vollendung der Westfront durch Aufbau eines zweiten Thurmes möglich sei, bzw. in welcher Weise dieselbe erfolgen könnte, sei von höchstem Interesse und es empfiele sich dringend, dass der Verband sich an der Lösung derselben betheilige; eine solche könne jedoch nur sehr allmählich vorbereitet und müsse aufs sorgfältigste geprüft werden. Ein Eingehen auf dieselbe, wie überhaupt auf Einzelheiten sei vorläufig eben so unthunlich wie auch unmöglich. Es genüge, wenn der Verband als Vertreter der deutschen Architektenschaft im allgemeinen die Richtung angebe, in welche er die Thätigkeit des deutschen Volkes zur Vollendung jener beiden Baudenkmale gelenkt wissen wolle.

Der Redner verlas hierauf die in diesem Sinne (und wie wir wohl hinzu setzen dürfen durchaus im Sinne der in No. 34 u. 35 gegebenen Anregung) entworfene Resolution, die wir hier in den Wortlaut mittheilen, wie sie — nach einigen kleinen reaktionellen Änderungen — demnächst von der Versammlung angenommen wurde:

- Die Vollendung des Kölner Domes ist eine kunstgeschichtliche That, welche Deutschland mit einem erhabenen Denkmal der Baukunst bereichert, und das deutsche Volk, das die Durchführung des Unternehmens durch seine andauernde Opferfreudigkeit ermöglicht hat, in seiner Gesamtheit für alle Zeiten auf das höchste chrt. Insbesondere spricht der Verband der deutschen Architekten- und Ingenieur-Vereine dem hohen Herrscherhause, welches das Unternehmen so thatkräftig gefördert, der Landes-Regierung und den Dombau-Vereinen, welche die erforderlichen Geldmittel gesammelt, und allen Werkmeistern und Werkzeugen, die es geleitet und vollendet haben, seinen warm empfindenden Dank aus.
- Es ist erwünscht, das in gleicher Weise, wie für den Kölner Dom, in Zukunft die Geldmittel beschafft werden zum Weiterbau derjenigen unvollendeten deutschen Bau Denkmäler, welche von hervorragender Bedeutung sind, und deren Vollendung aus den beschränkten Mitteln einer einzigen Stadt oder eines Landes nicht möglich ist.
- Von den würdigsten Denkmälern, deren Vollendung zuerst mit allen Mitteln anzustreben ist, stehen die Münster von Straßburg und Ulm, theils wegen ihrer Schönheit, theils wegen ihrer Größe und geschichtlichen Bedeutung in erster Linie.
- Der Verband der deutschen Architekten- und Ingenieur-Vereine erachtet es für angemessen, das zunächst für das Münster in Ulm, dessen Vollendungsbau seit 36 Jahren fast ausschließlich aus den Mitteln des Landes Württemberg gefördert ist, und für welchen fest stehende Baupläne vorhanden sind, eine allgemeine deutsche Prämien-Kollekte (Dombau-Lotterie) errichtet wird.
- Für das Straßburger Münster muss die Frage, ob dasselbe durch Aufbau eines zweiten Thurmes und Umgestaltung der Westfront zu einer würdigen Vollendung gebracht werden kann, zur Zeit noch als offen angesehen werden, da die Anschauungen darüber so weit auseinander gehen. Es scheint jedoch dringend erwünscht, die Frage zum Abschluss zu bringen, und kann dies nur durch umfassende, bisher noch nicht veranstaltete technische Ermittlungen und durch gemeinschaftliche Beratungen berufener kunstverständiger Männer, Architekten und Ortskundiger, geschehen.
- Der Vorstand der deutschen Architekten- und Ingenieur-Vereine richtet an die Regierungen des deutschen Reichs und von Elsass-Lothringen, sowie an die betheiligten bürgerlichen und kirchlichen Behörden das Ersuchen, die erforderlichen Ermittlungen halbtjährig veranlassen zu wollen, damit eine feste Grundlage gewonnen wird, ob die neuerdings betriebene Agitation

zum Vollendungsbau des Münsters zu Straßburg unterhalten oder für jetzt aufgegeben werden soll.

- Anf. Erfordern ist der Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine bereit, nach Maßgabe seiner Geschäfts-Ordnung seine geeigneten Kräfte zur Mitwirkung bei den angeregten Fragen zur Verfügung zu stellen.

Den Hrn. Korrespondenten hiebei nach diesem ausführlichen, von der Versammlung mit reichem Beifall aufgenommenen Referat nur unwesentliche Ergänzungen übrig.

Hr. Oberbaurath v. Egle entwickelte in einer kurzen umgeschriebenen Darstellung die bedeutende Stellung des Münsters zu Ulm, dessen Chor und Thurm unter den Werken deutscher Spätgothik einen ähnlichen Rang behaupten und daher des Interesses der ganzen Nation ebenso würdig sind, wie die Dome von Köln und Straßburg als Werke früherer Kunst-Perioden. Die zur Vollendung des Westthurms erforderlichen Mittel — etwa 1 Million M. — auf dem bisherigen Wege aufzuführen, würde sehr große Schwierigkeiten haben und einen sehr langen Zeitraum erfordern, während sie — dank dem Vorhandensein eines als Grundlage der Ausführung brauchbaren mittelalterlichen Original-Entwurfs — anderenfalls im Laufe weniger Jahre sich bewerkstelligen lasse. Technische Bedenken gegen den Bau lägen nicht vor; die bereits erfolgte genaue Untersuchung der Fundamente habe ergeben, das allerdings Verstärkungen erforderlich, das solche aber auch leicht anzubringen seien, zumal durch die noch aufzuführende obere Thurmhalbe eine Mehrbelastung von nur 21% werde bewirkt werden. Der Redner empfahl demnach unter dem Beifall der Versammlung das kirchliche Haupt-Bauwerk des Schwabenlandes dem warmen Interesse der deutschen Architektenschaft. —

Hr. Universitäts-Baumeister Eggert erläuterte die Stellung, welche der Straßburger Architekten- und Ingenieur-Verein zu der Frage einer Vollendung der Münsterfront durch Aufbau eines zweiten Westthurms einnehme. Er wies nach, wie der Gedanke eines solchen Baues keineswegs ein neuer, willkürlich von ansen her überkommener sei, vielmehr in Straßburg selbst niemals gerath, und im Laufe der Jahrhunderte wiederholt in der Ansarbeitung bestimmter Projekte sich geltend gemacht habe. Zuletzt sei derselbe bekanntlich im Jahre 1870 angefallen worden, habe aber damals in Elsass's Volk nur geringe Sympathie sich erwerben, weil man der Meinung gewesen sei, Deutschland wolle in einem zweiten Münsterthurm gleichsam ein Siegesdenkmal sich errichten — eine Auffassung, die auch jetzt noch nicht ganz erloschen sei und es bewirke, das die Bevölkerung dem Projekte nur mindesten gleichgültig gegenüber stehe. Der Straßburger Verein interessire sich seitens auf das behaltene für dasselbe, da wohl nicht getrennt werden könne, das die Erscheinung des Münsters in seinem gegenwärtigen Zustande

Von Berlin nach Brüssel auf Umwegen.

(G. Fortsetzung.)

Die Stadt Nanzig verdaakt bekanntlich ihre Schönheit, ihren architektonischen Glanz und ihre Kunstwerke überhaupt dem prächtigen und kunstliebenden Stanislaus Leszcinski, welcher, nachdem er sein Königthum Polen verlassen, als Herzog von Lothringen und Herzog seine Hauptstadt Nanzig mit allen Schätzen zu erfüllen beschrieb war, was die präunkte Kunst in der Mitte des achtzehnten Jahrhunderts darzubieten vermochte. Breite Straßen und Plätze, Gärten, Fontainen, Triumphbögen und Palläste entstanden nach seinem Willen und den Plänen seines Hofarchitekten Emmanuel Héré. Wir treten gleich in *medias res*, wenn wir unsere Beschreibung mit der *Piace Stanislas* beginnen, in deren Mitte dem König und Herzog *Stanislaus* dem Wohlthätigen das dankbare Lothringen i. J. 1811 die von Jaquet modellierte Bronzestatue errichtet hat. Der Stanislausplatz, ein Architekturplatz par excellence, ist unstrittig einer der schönsten Plätze der Welt. An der etwa 120^m langen, 100^m breiten, also fast quadratischen Platzfläche erhebt sich auf der südlichen Längseite, die ganze Front des Platzes einnehmend, das *Hôtel de Ville*, ein prächtiges Werk des genannten Architekten Héré mit vergoldeten Balkonen, Vestibül, Treppe und Sälen in glänzendem Rococo. Gewöhnlich ist im Hofe die die vom Bildhauer (barroutse 1871—1876 angefertigte, von der Pariser Weltausstellung bekannte Marmorgruppe, *Pol Victor* aufgestellt, ein an den Fels geketteter Mann mit einem göttlichen Kinde und einer auf sein Knie gebogenen weiblichen Gestalt von ergreifender Schönheit.

Auch die beiden kürzeren Seiten des Platzes, welche in der Mitte durch die einmündenden Straßen *Rue Stanislas* und *Rue Catherine* unterbrochen sind, wurden von Palladafäden, darunter das Theater und die Wohnung des Erzbischofs, ebenso hoch wie die Fassade des Stadthauses, umschlossen; die vierte Seite dagegen wird von niedrigen Cafés gebildet, zwischen welchen der Axe

des Stadthauses die kurze *Rue Héré* vom Stanislausplatz zu *Porte royale* führt. Einen ganz besonderen Glanz erhält schließlich der Platz durch die in den vier ausgedehnten Ecken und an der Mündung der *Rue Catherine* aufgestellten vier vergoldeten Rococogitter, kostbare Arbeiten des Schlossers Jean Lamour, die in neuerer Zeit von der städtischen Verwaltung restaurirt worden sind. Drei dieser Gitter bilden Thore für die Einfahrt von Straßen; umschließen die vom Bildhauer Guibal kunstvoll gearbeiteten Gruppenfontainen des Neptun und der Amphitrite. Eine Seitenthur neben dem Amphitrite-Brunnen führt in den Stadtpark, aus dessen strahlend-schönem Anlage im französischen Geschmack des vorigen Jahrhunderts heute nur noch die hohen Alleen und der mächtige Strahl des Springbrunnens von Interesse sind.

Die *Piace Stanislas* besitzt nach vorigen nur einen freien Zugang von der *Rue Stanislas*, während alle übrigen Zugänge Abgänge durch Thore — die allerdings ohne Flügel und in der Regel offen sind — gesperrt werden können. Das deutsche Kommando benutzte diesen Umstand i. J. 1870, als der beachtliche Tunnel von Fontenay durch Franciens gesprengt war, in höchst unweiser Weise, um den fraglichen Tunnel auch durch französische Hände wieder öffnen zu lassen. Die lebenswichtige Nämiger Kollegen nehmen es mir höchlich nicht abel, das ich diesen originellen Streich hier meinen Landsleuten nochmals vorerzähle. Von der *Rue Stanislas* hatte nämlich Jeder, mit und ohne Glasbeschüssen, freien Zutritt; dagegen war der Austritt an allen Thoren durch Militär verwehrt. In Karren hatte sich eine Menge angesammelt, mehr als ausreichend, um nach Abschneidung der weiblichen Fronten unter militärischer Begleitung zum Tunnel zu marschiren und die Heldenthat der Franciens in zwölfstündiger Arbeit zu stören.

Das Nanzig in seinen Straßen und Plätzen vorwiegend rechtwinklige Figuren bildet, ist nach der Beschreibung des Stanislausplatzes fast selbstverständlich. Unter den Straßen der inneren

eine durchaus unbefriedigende sei. Er erkenne jedoch an, daß unter den obwaltenden Umständen — vor allem aber, bevor durch die sorgfältigsten technischen, archäologischen und künstlerischen Untersuchungen nicht bestimmte Grundlagen für das Projekt gewonnen seien — denselben noch nicht näher getreten werden könne und stimme daher freudig dem Vorschlage zu, dem deutschen Volke zunächst die Vollendung des Münsters in Ulm ans Herz zu legen. Andererseits bitte er jedoch die deutsche Architektenschaft, die einmal aufgeworfene Frage hinsichtlich des Straßburger Münsters nicht ruhen zu lassen, sondern sie im Sinne der beantragten Resolution einer Lösung entgegen zu führen. Als ersten Beitrag hierzu habe der Straßburger Verein die im Saale ausgehängten Photographien anfertigen lassen, in denen von 3 verschiedenen Standpunkten aus der gegenwärtigen Erscheinung des Münsters mit einem Westthurm das Bild desselben nach Ausführung des zweiten Thurms (vorläufig unter Eintragung einer genaueren Kopie des vorhandenen Nordthurms) gegenüber gestellt sei. —

Lebhafter Beifall beehrte auch diesen Redner wie seine Mitreferenten, für deren gemeinsame, wohl durchdachte Vor-

lage wohl kein sprechenderes Zeichen der Anerkennung sich kund geben konnte, als das die zahlreiche, in ihren Meinungen über einen eventuellen Ausbau der Straßburger Münsterfront wohl sehr getheilte Versammlung in eine eigentliche Diskussion über die beantragte Resolution überhaupt nicht einging. Neben einigen Vorschlägen zu kleinen redaktionellen Änderungen wurde lediglich ein Antrag auf Erweiterung derselben gestellt, indem Hr. Reg.- und Brth. Ehrhardt-Danzig nach einer warm empfundenen und ansprechenden Würdigung der historischen und architektonischen Bedeutung der preußischen Marienberg auch dieses Bauwerk in den 3. Satz der Resolution mit aufzunehmen vorschlug; der Antrag fand jedoch nicht die erforderliche Majorität. Die von den Referenten eingebrachte Resolution wurde darauf einstimmig angenommen.

Nachdem die Versammlung auf Aufforderung des Hrn. Vorsitzenden das Andenken des verstorbenen Baupraktikers Schuster, dessen geistliche Hingebung die in dem so eben gefassten Beschlusse zum Ausdruck gelangte Bewegung in's Leben rief, durch Erheben von ihren Plätzen geehrt hatte, schloß die erste Gesamtsitzung.

(Fortf. folgt.)

Das deutsche Dreifenster-Wohnhaus mit dem Motiv der altdeutschen Diele.

Entworfen von Ebe und Benda.

(Hierzu eine Illustrations-Beilage.)

In dem vorliegenden Entwurfe ist der Versuch gemacht worden, an die historisch gewordenen alten Dreifenster-Wohnhäuser, wie sie in unsern alten Städten — in Nürnberg, Münster, Hannover, Lübeck, Danzig etc. — so zahlreich erhalten sind, wieder anzuknüpfen und besonders den Raum derselben, die altdeutsche Diele, unsern modernen berechtigten Forderungen an Wohnungs-Komfort gemäß, wobei eben zu gestalten.

Die Vortheile des Alleinwohnens einer Familie hier zu entwickeln, wäre wohl überflüssige Mühe, da die Sache an sich schon entschieden ist. Unsere Kulturhistoriker haben hinreichend den ethischen Werth derselben dargelegt und dem Architekten bleibt nur noch von seinem Fachstandpunkte aus hinzu zu fügen, das auch die Physiognomie unserer Städte-Bilder nur gewinnen könnte, wenn die langweiligen Miethkasernen durch charakteristisch durchgebildete Einzel-Familienhäuser einigermaßen verdrängt würden. Des weitern wäre noch vor allem zu betonen, das eine gewisse Poese des Wohnens, die traumliche Behaglichkeit eines echten Heims, nur im Einzel-Familienhause zu erreichen ist und ebensur nur in diesem eine künstlerische Gestaltung unserer nächsten Umgebung möglich wird. Wie aber Niemand verstanden sollte, sich täglich in irgend einem Kunstgenusse zu üben, so sollte man auch immer den Einfluss des hässlichen abweisen und deshalb keine auch nur im schlechtesten Sinne gewöhnliche hässliche Umgebung dulden; denn diese wird am stärksten auf die Gewöhnung zum Gemeinen hinwirken und schließlich die Empfänglichkeit für das Schöne ganz abumpfen. Die beschränkste Wohnung sollte wenigstens einen Hauptraum aufweisen, der stimmungsvoll auf den Bewohner zurück wirkt. Im

dies mit möglichsten Mitteln erreichen zu können, wird es allerdings nötig sein, auf den Schein der Vornehmheit zu verzichten, welche sich durch die Zerplitterung des verfügbaren Raumes in viele, nichts bedeutende, der künstlerischen Durchbildung gar nicht fähige Zimmer kundgibt, nur am wenigstens den Namen nach alle die Räume zu besitzen, welche der berechtigten Luxus bei den größten Anlagen hervor gerufen hat. Die wahre Vornehmheit würde eher erreicht werden durch das Schaffen einiger guter Räume von phantasievoller Großartigkeit, die eine stimmungsvolle Umgebung bilden, in denen man deshalb gern verweilt. Die Vereinigung verschiedener Zwecke in einem Räume wird diesem Bestreben wesentlich entgegen kommen und zugleich zur Vermehrung der malerischen Wirkung beitragen.

Es waren dies im wesentlichen die leitenden Gedanken, welche uns zur Gestaltung dreier Entwürfe geführt haben, die seinerzeit auf der Berliner Kunst-Ausstellung (1877), sowie auf der Münchener internationalen Kunst-Ausstellung (1879) ausgestellt waren und von welchen wir das vorliegende als das hierzu geeignetste zur Publikation in diesen Blättern bringen.

Wegen der vom Ueblichen abweichenden Raumvertheilung wird es zur Klarheit der Erörterung beitragen, wenn die im Entwurfe vorhandenen Räume einem in knappen Zügen nach herkömmlicher Weise aufgestellten Programm gegenüber gehalten werden, um an der Hand desselben das hier Erreichte übersehen zu können.

Gedacht ist eine Wohnung für mittlere Verhältnisse, wo weder der Luxus großer Dienerschaft vorhanden ist, noch Wagen und Pferde gehalten werden, wo aber dennoch die individuelle Art

Stadt zeichnen sich durch Glanz und Größe aus die Stanislaus-, Pissounerie- und St. Didier-Straße, unter den Plätzen die kleine schattige *Piace d'Alliance* mit Brunnen und Obelisk, die *Piace Carrière*, die *Piace de l'Académie* und der *Cours Léopold*. Die von Héré angelegte *Piace Carrière* ist eine von der *Porte royale* bis zum Vorplatze des Gouvernements-Gebäudes reichende Allee-Promenade mit 2 im Stil des vorigen Jahrhunderts rethorikmäßig beschnittenen Laubgängen. Das Gouvernements-Gebäude, selbst zwar architektonisch unbedeutend, gelangt zu einer monumentalen Wirkung dadurch, das es mit seinen vorgestreckten Arkaden den auf geballten Vorplatz umfaßt. Die *Piace de l'Académie* ist eine mit einem Springbrunnen besetzte freie Fläche, an welcher sich die Universität und die *École supérieure de pharmacie* erhebt, zwei leider etwas nichterne Bauten des römisch bekannten Stadt-Architekten Morry. Hieran schließt sich die breite, mit 8 Baumreihen besetzte Promenade des *Cours Léopold*, in der Axt mit dem von Bildhauer David d'Angers modellirten Erzbildnis des Artillerie-Generals Drouot, eines geborenen Nanziger, auf reichem Marmor-Sockel, geschmückt und abschließend mit der *Porte Drouot*, einem nach Art der römischen Triumphbögen entworfenen frei stehenden Bauwerk mit einer breiten Durchfahrt und zwei schmalen Seiten-Durchgängen, Säulen und Gebälk nach ionischer Ordnung. Ähnlich, nur noch reicher ist die schon genannte, dem *Principi Victori, Principi Pacifico* gewidmete *Porte royale* an der *Piace Carrière*, jedoch mit korinthischen Säulen, mit beiderseitigen fünfjähigen Arkaden-Flügeln und mit dem vergoldeten Medaillonbild Ludwigs XV. über der Attika. Beschneider sind die Triumphbögen am Ende der Stanislaus-, der Katharine- und St. Didier-Straße, letzterer indess abweichend bestehend aus 3 gleichen Rumbögen als Durchfahrten, die sich im Obergeschoß wiederholen. Das Baumaterial dieser Luxus-Thore ist Sandstein, der figürliche und ornamentale Schmuck ist Marmor.

Von sonstigen älteren Bauten Nanzig sind zunächst die alte

Zitadelle mit der ersten, zweithürigen *Porte de la Grèce* aus dem 15. Jahrhundert und das in der benachbarten *Grande Rue* gelegene alte Hofsogeschloß zu nennen, in welchem sich zur Zeit das *Musee Lorrain* befindet. Die hervor ragenden Architekturtheile dieses Schlosses sind das im Aufbau sehr reiche spätgotische Portal, welches in einer Flachnische das Reichthum des lothringischen Herzogs Anton enthält, und das sehr schlank, von Architekten Böswilwald reizen restaurierte Thürmchen. Der bedeutendste der älteren Kirchenbauten ist die vom römischen Kathedrale, ein im Außern und Innern etwas langweiliges Bauwerk, dessen Rococo-Ornamente und vergoldete Güter im Innern indess zu reizen sind, während die beiden Kapellen mit steinernen Laternen und Gallerien die Fassade außerordentlich wirksam flankiren; unbedeutend sind die im Innern mit vielen werthvollen Grabmälern ausgestattete *Eglise des Cordeliers* und die Sebastiankirche, ein Zaphan am Marktplatz.

Das moderne Nanzig besitzt seine Markthalle, seine Pferdebahn, Theater, Café's etc., wie es einer französischen Stadt zukommt. Unter den Neubauten nehmen die drei in jüngster Zeit errichteten gotischen Kirchen die erste Stelle ein. *Saint Epre* ist ein ganz in Sandstein herrlich durchgeführter Bau des Stadt-Architekten Morry, welcher als Sieger aus einer allgemeinen Konkurrenz hervor ging. Das Innere ist eine Schiffgige Emporenkirche von großen Verhältnissen mit Chorkapellen, prächtigen Glasgemälden und werthvollen Altar- und Bildschmuckereien von Kle in aus Kolmar; die Polychromie der Wandflächen ist leider an kalt und blass. Das Aeußere imponirt durch den über dem Haupt-Portal sich erhebenden 67 m hohen Westthurm mit schiefer Spitze und durch den 57 m hohen, 20 m hohen Dachreiter auf der Vierung; alle Architekturtheile einschließlich der Kränze und Ornamente sind an dieser Kirche seit wenigen Jahren wirklich fertig hergestellt. Die an der *Rue de Metz* erbaute Kirche *Saint Vincent & Saint Florent* (wunderliche Heilige haben doch

der Lebensgewohnheiten sich ohne dringende Beschränkung entfallen soll. Nach den hieorigen üblichen Begriffen würde man für eine solche Wohnung in kompactem Zuechnitt fordern: 1) einen Vestraum, zugleich Besuchszimmer (sog. Salon) mit Garderobe, oder Vorzimmer und Toilette, 2) ein Speisezimmer mit Aufzug und Anrichteraum, 3) ein Herrenzimmer, 4) ein Damenzimmer, 5) ein großes Schlafzimmer mit Garderobe, 6) 2-3 kleine Schlaf- und Kinderzimmer, 7) ein Wirtschafts-Räumen Küche, Waschküche, Raum für Diensthofen und Vorrathsgelasse etc., schließlich 8) 2 Treppen nebst Zugängen, Klosets etc.

Die folgende spezielle Betrachtung des Entwurfs wird nicht allein das Vorhandensein dieser Räume zeigen, sondern den Nachweis führen, dass man die übliche Vorzüge erreicht sind, welche bei der sonst üblichen Grundriss-Disposition fehlen.

Im Grundrisse des Hochparterres finden wir zunächst die Diele, deren Großräumigkeit für den von außen Eintretenden sofort ins Auge springt, da der Vorräum des Haupt-Einganges an der einen Giebelwand des Hauses nicht korridorartig gedehnt und nach der Diele nur durch eine Glaschiebebedeckte Aufganges-Solletterstiehliege führt, sondern die, mittels Freitreppe reicheren Handthür und dem Vestraum im Vestibulorum, nach welchem die Diensttreppe aus dem Sou terrain führt, außerdem in der für Abgehen der Garderobe bestimmte Raum an der Haupt-Treppe mit dem Vorplatz in direkte Verbindung gesetzt.

Es soll hier gleich bemerkt werden, dass aller Verkehr, der die Wirtschaft, die Fremden- und Kinder-Zimmer betrifft, ebenso der nicht intime Verkehr mit der Familie durch einen 2. Eingang von ebener Erde an der andern Giebelwand des Hauses abgehört wird. Die Anlage dieses 2. Einganges, von welchem aus man mittels einer 2. Treppe nach allen Geschossen gelangen kann, ohne die Haupt-Treppe zu berühren, ist von besonderer Wichtigkeit und charakteristisch für das feinere Dreifloßerhaus; denn erst durch die hierdurch bewirkte Trennung wird es möglich, den vornehmen Verkehr auf dem kürzesten Wege an den Haupt-Räumen zu führen.

Die Diele ist nun, wie es unsere Innen-Perspektive veranschaulicht, einer Entwicklung als Vestraum fähig, wie dies sonst nur in palastartigen Gebäuden möglich ist. Die ersten 2 Treppenklaufe der Haupt-Treppe, unter der sich Toilette und Kloset befinden, lassen eine Gallerie errichten, welche sich über dem Aufgangesloset befindet und logarithmisch nach der Diele hin öffnet. Die beiden andern Treppenklaufe führen weiter zur Frauen-Etage. Allerdings verlangt diese Anordnung für Diele und Speisezimmer eine leichte Höhe von 6^m, aber sie erhöht auch den Raum aus

der Sphäre der gewöhnlichen bürgerlichen Architekturs in eine höhere malerischen Wirkung und gestattet außerdem die praktische Benützung der Gallerie durch Musiker oder Zuschauer bei Festlichkeiten. Durch die hervor ragende Ausstattung des Kaminplatzes und ebenso durch den abgetrennten, vielleicht nur aus Stufe erhöhten Fenster-Sitzplatz; verliert die Diele den aus kalten Charakter des ausschließlichen Vestraumes und eignet sich hierdurch dazu, als Hauptwohnraum der Familie zu dienen. Der freie Einblick in den Speisensaal und des abschließenden Wintergartens, sowie der Blick nach dem höher gelegenen Herrenzimmer, welche sich ebenfalls logarithmisch nach der Diele öffnet, sollen den Eindruck des Malerischen steigern.

Als Mobiliar sind Kamin, Wandstülpe, ebenso auch ein Flügel gedacht, wofür der Raum auch als Musikraum an gelten kann. Die innere Ausstattung durch hohe Holztafelung der Wände mit Vermeidung kalter Marmor- und Stuck-Dekoration soll dem Raum die Stimmung geben, wie sie einem Dreibahn entspricht, das sein Schwerpunkt nicht allein in der Repräsentation findet.

Der zweite Hauptraum im Hochparterre ist der Speisensaal, der, wie schon bemerkt, nach der Diele ein ganz großes aerobes kann, aber auch durch eine Portiere abzuschließen ist. Diese Anordnung bietet den Vortheil, bei größeren Festen beide Räume zusammen, entweder als Speisezimmer oder als Ballsaal benutzen zu können. Die Speisekammer über dem Buffet setzt den Raum mit dem Anrichte-Zimmer in Verbindung und dieses wieder durch Nebentreppe und Speisekammer mit der im Sou terrain gelegenen Küche. Ein Kamin und darüber ein gutes Bild dürfen auch hier nicht fehlen; der anstößende kleine Wintergarten gube als Kaffeeplatz eine willkommene Ergänzungs des gelobten Comfort; eine Wandschränke vervollständigen das Mobiliar in erwünschter Weise.

Das Herrenzimmer ist durch seine Lage an der Treppe des 2. Einganges und besonders dadurch, dass man von demselben aus die Diele überschauen kann, hervorragt. Die höhere Lage des Zimmers, ein für die Übersicht und malerische Wirkung sehr günstiger Umstand, ist übrigens keine willkürliche; sie wird notwendig durch den darunter liegenden Eingang zur oberen Etage bedingt, für dessen Ausbildung, die immerhin in städtischer Wohn-erlösnis muss, die gewöhnliche Sou terrain-Höhe nicht ausreicht, besonders da der Fußboden des 2. Einganges nicht unter den Terrain liegen darf, wie dies bei den übrigen Räumen des Sou terrain der Fall sein kann. Der aus das Herrenzimmer anstößende Vorplatz, von welchem herab man mittels engerer Stufen nach der Diele gelangen kann, dient zugleich als Garderobe.

(Fortsetzung folgt.)

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten-Verein zu Berlin. Am der letzten der dies-jährigen Sommer-Exkursion, am 27. September, beteiligten sich 101 Mitglieder. Die einfachen Säle des Herrenhauses durchschreitend, fand man sich in dem großen Sitzungsaal des noch immer provisorischen Reichstagsgebäudes zusammen, wo von der Rednerbühne aus kurze Mittheilungen über die Platzvertheilung im Hause gegeben wurden. Bundesrat-Saal, Fraktionsaal, Foyer, einzelne Zäuner, sämtlich mit weißer Aufmalung und etwas dekoriert, wurden durchgesehen. Eine eingehendere Besichtigung fand die umfangreiche Anlage der Hauptflügelung mit Palisade,

die Frauenwelt) ist gleichfalls ein Werk des viel beschäftigten Morey, indem sowohl in Aesthetik als in dem schweren, von zwei Treppen-Thürmen flankierten Facade-Throne, als in dem geradlinig in der Vertikale St. Jean ist eine Arbeit aus der Hand der Schöpfer des Architekten Vaastoin, eine Halb-Kirche von schönen Verhältnissen auf schlanken Bündel-Pfeilern, auch im Detail zierlich und fest, von ausdauernd, nicht aber übertrieben reichhaltig; die Vierung trägt eine durchbrochene, interessant entwickelte Stein-Pyramide als Dachreiter; die Facade hat zwei stumpfe, mit Fialen-Galleries abgegrenzte Achteck-Thürme, zwischen welchen der Westgiebel mit der Figur des heil. Leo gekrönt ist. Eine vierte neue Kirche, dem heil. Nikolaus geweiht, ist unter Morey's Leitung gewissermaßen im Bau begriffen. Andere öffentliche Neubauten sind die medizinische Fakultät von Ustin und Morey, ein Hospital für 500 Kranke (unter Morey's Leitung noch in der Ausführung) und das Bahnhofsgebäude, letzteres architektonisch nicht hervor ragend, aber mit bemerkenswerther spätgotischer Halle, aus Gitter-Sparren mit Polonceau-Vorhang bestehend, auf welchen die Dachflächen nicht bis zum Kämpfer hinauf geführt, sondern in solcher Höhe horizontal mit den Seiten-Mauern verbunden sind, dass über der Kampferrhöhe der Spitzbogen noch eine ausgiebige Fenster-Entwicklung stattfindet, welche das Licht der Lerne unterstützt.

Die Nanziger Privat-Bankunt scheint nicht gerade besonders entwickelt zu sein. Nur wenige neue Häuser können höheren Ansprüchen genügen; dahin gehören u. a. ein Neubau an der Place de l'Academie, welcher die Firma des Unternehmers Louis Jeanson trägt und von einem Architekten aus Chamouet entworfen ist, ferner einzelne Villen und Häuser in der Rue de Metz, am Cours Léopold, im Finckenau St. Jean, in der Rue Jeanne d'Arc u. a. u. g.

Anzuehender sind Nanziger Denkmäler. Den beiden bereits genannten älteren Standbildern sind noch diejenigen des Agronomen

die mit ihren mächtigen Lüftung- und Abtheilungs-Kanälen und dem Verzweigungen des größeren Theil des Kellergeschosses einmündet.

Am dem Hof in's Freie tretend, an dessen Nordseite sich ältere Baulichkeiten erstrecken, welche vorläufig die Sammlung des Kunstgewerbe-Museums beherbergen, sieht man sich der Haupt-facade des gewaltigen Neubaus gegenüber, welcher kürzlich definitiv diesen Zweck erfüllen soll. Die Unterrichtsraum in neuen Hause sollen schon mit dem beginnenden Wintersemester in Benützung genommen werden. Die Hauptfront des anscheinend Quadrats von 70 = Seite liegt auf der Südseite einer in der Rue

Mathieu de Dombasle, eine steife Ersatzsteine mit dem Plügendes sich und Feder und Papier in der Hand, und des kaiserlichen Jacques Callot, einer Bronzen-Statue neben der *Plaque* oben anzuhängen. Zwei andere neue Denkmäler beziehen sich auf den letzten Krieg. Das eine steht am Eingange des auf unten Anhöhe am Ende des Faubourg Stanislas angelegten, um vierzehn hundert Familiengruppen geschmückten Friedhofes; es ist ein ernst und schon gesicherter, von Architekten A. Cuvy ein vornehmer Obelisk auf umfangreichen Grabhügel mit der Aufschrift: *Aux Soldats français morts pour la défense de la Patrie*. Das andere ist das Denkmal von Thiery auf dem mit Blumen Anlagen hübsch ausgestatteten Bahnhofs-Platzes, eine Bronze-Figur auf Marmor-Sockel von Bildhauer E. Guilbert. *A. Thiery, Vainqueur du territoire*, schreibt die kühnste Knie auf der Tafel von Erz; ein Pelzmannel dient zur Umkleidung der Figur des berühmten kleinen Mannes.

In den Cuvy am Bahnhofs-Platzes, jetzt *Place Thiers* genannt, lässt sich bequemer der Zug abwarten, der uns nach Fontenay führt wo sich die Linien nach Rheims-Paris einmündet und nach Metz-Berlin andererseits trennen. Nach kurzer Wahl schlagen wir die letztere Richtung ein, überschreiten das breite rechte Bett der Mosel, fahren an mehreren großen Eisenwerken vorbei in hübschen Noenthal abwärts nach Pont-à-Mousson, dem in 1856 wieder genannten kaiserlichen Heerlager. Die beiden Thiere der Martins-Kirche werden kurze Zeit sichtbar, dann folgt Pont-à-Mousson, schon in der Abenddämmerung, die deutsche Grenzstation Neufant. Wie angenehm klingt doch der in schwermüthigen Norddeutsch dem Zuge entlang sich wiederholende Ruf: *Zoll-reiher!* Und wie kostbar mündete in der südlichen Bahnhofs-Restaurierung der erste, lang erdachte Schleck echter *Muscat-Bieres!* Wir sind wieder in Deutschland! —

(Fortsetzung folgt.)

von 20 %, der Höhe des Gebäudes entsprechend, geplanten Straße der erhofften Verlängerung der Zimmerstraße, während die jetzt schräg auf die Königgräberstraße aus gerichtete Westseite durch den demnächst zu erwartenden Bandesethnologischen Museums für die Ansicht aus größerer Entfernung verdeckt werden wird. Die überaus reich mit hellroter Ziegelverblendung der Fläche, mit Gipsornamenten und Fresken aus gelblichen Sandstein und weitauflandem Hauptgesicht mit Terrakotta angestrichenen Fassaden, in der Gesamtansicht mächtiger, nur horizontal getheilte Öbologie mit breiten aus Schilchlo Bau-Akademie erinnernde Fenstern in drei Geschossen, sind bis auf die aus Gipsrelief und Email entworfenen in Vordach angeführten Gipsornamente der Vorderfront und die entsprechenden Meißelkassungen der Seitenfronten, und bis auf die Verhältnisse fertig gestellt. Das Innere impositiv ist allem durch den großartigen, reicherlichen, glanzvollen Hof, welchen in zwei Geschossen die offenen Hallen der Korridore mit seinen Flachbögen und entsprechenden Gewölben auf schmalen glatten Stenpfeilern umgeben. (Der Hof ist in farbigen Modell und der dreijährigen Kanntausstellung dargestellt). Sehr zierlich im Detail gehalten und in den dünnen Stützstützen Abmessungen reichend, wie man sie bisher nur in Eiskirchen zu sehen gewohnt war, erscheint diese Hallenarchitektur wohl geeignet, sich dem

schmächtigen metallenen Stahlwerk der Glasdecke harmonisch anzupassen. Die Konstruktion freilich ist hier vollständig zum Innern in sich verknüpften Gerippe geworden, denn die symbolisierende Kunstform aufgesetzt ist; die kühnen Hallenbögen sind einer gekrümmten Architrave, aus den weitgepaunten Kugelsegmenten ist aller eigenmächtigen Seitenerschub durch starre Fesseln brennen. Nur die Reflexion, dass für Stabilität doch wohl ausreichend geeignet sein müsste, hilft dem zunächst noch ungewohnten Auge über ein leichtes Bedenken hinweg.

Interessant ist der Fries lebensgroßer Figuren, welcher, von Hundesner und Geyer modelliert, die Entwicklung des Kunstgewerbes darstellend, sich an dem intervo geschlossenem Theil der Decke oberhalb des Hauptgesimes der geraden Wand in ganz flüchtigen Relief hinzieht, und majestätisch-artig bemalt werden soll. Die Decken der Sammlungsräume sind nach französischer Art in Gips zwischen Eisen geossen und zwar ist die untere Fläche mit Sichtbarlassung der Hauptträger direkt mit plastischen tepocharigen Mustern versehen. Grösserer Reicht über das in vier Hinsicht bedeutende Bauwerk muss eingehender Beschreibung vorbehalten werden.

Die Führung übernehmen die Autoren des Entwurfs und ausführenden Baumeister Gropius und Schmieden. — 4.

Bau-Chronik.

Aus dem Verwaltungsbereiche des Magistrats zu Berlin pro 1879 rutschen wir über die städtische Bau-Verwaltung die folgenden Angaben.

A. Hochbau. Obwohl die Arbeitsthone im Bauwerke bereits in dem Vorjahre einen bisher fast unerreichten niedrigen Stand eingenommen hatten, so sind die Akkordpreise in Folge der starken Konkurrenz noch überall herunter gegangen. Die Preise der Baumaterialien — insbesondere von Eisen, Zement und Ziegelsteinen — sind theilweise erheblich hinter den niedrigen, bisher bekannten Preise zurück geblieben, so dass bei allen Bau-Ausführungen wesentliche Ersparnisse gegenüber den Abschlagssummen erzielt wurden. In Thätigkeit der städtischen Bau-Deputation war eine außerordentlich umfassende, weil absolute von den in den Vorjahren begangenen ungewöhnlichen, großen Bauten auch die Zahl der gewöhnlichen Ausführungen, Reparaturbauten etc. sich gesteigert hatte.

Unter den Neu- und Umbauten nehmen die Schulgebäude, von welchen 2 höhere Lehranstalten und 5 Gemeindegemeinden, theilweise nebst Zubehöre, in Bau bzw. Umbau begriffen waren, einen hervor ragenden Platz ein. Bezüglich der Gebäude für andere Zwecke ist der Abschluss der Bauhütigkeit an den zwei Thorböden am Belle-Allianceplatz, an der restaurierten Nikolaikirche (siehe No. 71 u. 73 d. Bl.), an der Irrenanstalt in Hallendorf und an dem Arbeitshaus in Rummelsburg zu erwähnen. Die Anlage des Zentral-Viehhofes ist in No. 73 d. Bl. bei Gelegenheit einer Exkursion des Berliner Architekten-Vereins kurz besprochen; wir bemerken hier noch, dass im Jahre 1879 zu diesem Zwecke im ganzen 21 Gebäude in Bau gewesen und größtentheils im Rohbau vollendet worden, außerdem die Erdarbeiten im Bereich der genannten Gebäude beendet und diejenigen zur Herstellung des Bahnhofes begonnen worden sind und dass schließlich an der Umwallungsmauer eine Strecke von 550 m bis auf die Abdeckung hergestellt ist. — In dem Baracken-Lazareth am Moabit wurde die von Anfang an mangelhaft angelegte Dampfheizung behufs Einschränkung des Brennmaterial-Verbrauchs gütlich umgebaut.

17 größere Reparaturarbeiten, bzw. Anschlüsse an die Kanalisation gelangten zur Ausführung; für kleinere Reparaturarbeiten sind im ganzen rot. 168 950 Mk. veranschlagt.

Der Fernerkaufwerth städtischer städtischer Gebäude ist im Jahre 1879 von 39 951 755 Mk. auf 45 548 680 Mk. gestiegen. Die Thätigkeit der Bureaubeamten ist auf dem lebhaften Baubetriebe, welcher eine große Zahl von Kontraktabschluss und Rechnungen bedingte, in hohem Grade in Anspruch genommen gewesen, was u. a. daraus ersichtlich ist, dass die Zahl der Journal-Nummern von 3 572 im Vorjahre bis auf 4 758 gestiegen ist.

B. Tiefbau. In der Organisation der technischen Verwaltung des Straßen- und Brückenbauwesens ist eine Kompensations-Erweiterung der Bau-Inspektoren und hierdurch eine nicht unerhebliche Entlastung des Stadtbauraths von Arbeiten sekundärer Natur eingetreten, so dass derselbe in den Stand gesetzt ist, seine Kräfte der Überwachung der Gesamtverwaltung und der größeren organisatorischen Arbeiten in erhöhtem Maße zu widmen. Eine umfassende Dezentralisation der Tiefbau-Verwaltung ist außerdem dadurch zum Ausdruck gebracht, dass für jede Tiefbau-Inspektion aus den Mitgliedern der Bau-Deputation ein Verwaltungs-Dezernent und zwei Stadtverordnete als Spezial-Deputierte ernannt worden sind, unter deren Mitwirkung die Bau-Inspektoren über die ihnen zugewiesenen Platz-Mittel für die laufende Unterhaltung Verfügung zu treffen haben.

Unter den zahlreichen zur Ausführung gelangten Arbeiten erwähnen wir Folgendes:

Die durch die Erlangung der Berliner Stadteisenbahn bedingte Zuschüttung des Königgräbers ist auf Grund eines zwischen Staat und Stadt geschlossenen Vertrages durch die Organe des erstere bewirkt. Im Anschluss daran ist die über-

flüssig gewordene Spandauer Brücke abgebrochen und mit Blick sich auf den erwarteten früh eingetretene Frost eine provisorische Straßenerweiterung hergestellt. Da der Königgräber nach dem ursprünglichen Projekt der allgemeinen Kanalisation bestimmt war, die Regenabflüsse des Kanalsystems S aufzunehmen, so wurde inmehr die Herstellung eines Nothaus-Kanals von der entsprechenden Kapazität erforderlich. Gleichfalls mit der Zuschüttung des Königgräbers in Zusammenhang stand die Schaffung einer größeren Durchlassöffnung für das Hochwasser der Oberpran an den Werderischen Mühlen, zu welchem Behufe eine Erweiterung des Mühlgrabens unter der Straße „An der Stockbahn“ unter theilweise recht schwierigen Umständen vorgenommen werden musste. (Fortsetzung folgt.)

Vermischtes.

Reformen im preussischen Staats-Bauwesen. Durch die politische Presse geht folgende als offiziell bezeichnete Mittheilung:

„In einer Zirkular-Vorlegung an die königlichen Regierungen hatte der Minister der öffentlichen Arbeiten der Erwartung Ausdruck gegeben, dass durch die neuen Bestimmungen über die Beschränkung der Superrevisionen der Projekte und Kostenschläge mit der wachsenden Verantwortlichkeit auch die Freude am Schaffen und die Sorgfalt bei der Prüfung der Projekt-Arbeiten erhöht werden und die Lokal-Baubeamten durch die Endantrag von vielen unerheblicheren Geschäften Zeit gewinnen würden, einmal ihre Kräfte in höherem Maße wie bisher den wichtigeren Aufgaben ihres Berufs — der Aufstellung von Projekten und der Leitung oder selbständigen Ausführung von Bauten — auszuwenden und sodann auch sich stetig fortzubilden und sich durch Aneignung der Fortschritte der Technik für die an sie zu stellenden Anforderungen immer geschickter und geeigneter zu machen.“

Um die Berufsfähigkeit der den baulichen Lokal- und Mittelinstanzen angehörenden Beamten noch mehr zu erhöhen und ihre Thätigkeit weiter zu beleben und anzuregen, sowie um zugleich eine größere Garantie für die Tüchtigkeit und Gediegenheit der Projekte zu erlangen, erscheint es, wie der Minister in einer neuerdings ergangenen Verfügung (vom 18. September) an die Oberpräsidenten ausführt, zweckmäßig, eine gründlichere und vielseitigere Vorbereitung und Prüfung der wichtigeren Bau-Projekte eintreten und sowohl bei der Aufstellung wie bei der Revision solcher Projekte geeigneten Falles eine Mittheilung auch solcher höheren Baubeamten der Provinz, zu deren Ressort die speziellen Aufgaben nicht gehören, stattdessen zu lassen. Wie durch einen hierdurch ermöglichten Austausch der Erfahrungen mehrerer Baubeamten eine gründlichere und gelungener Lösung der vorliegenden Aufgaben und demgemäß eine Verringerung der Fälle, in denen eine Abänderung der Projekte in der Zentral-Instanz vorgenommen werden muss, herbei geführt werden dürfte, so wird eine solche Einrichtung auch die wohlthätige Folge haben, dass Baubeamte, in deren Bezirk größere und wichtigeren Bauten nicht zur Ausführung kommen, Gelegenheit zur Verwerbung und Bereicherung ihrer Kenntnisse und Erfahrungen erhalten.

Die Oberpräsidenten werden daher ersucht, besonders wichtige, in ihrer Provinz zur Ausführung bestimmte Bauprojekte in periodischen oder auch Bedürfnis besonders anzuordnenden Konferenzen, zu welchen, je nachdem die Projekte in das Gebiet des Hochbau- oder Ingenieur-Faches fallen, die mit der Bearbeitung der betreffenden Bauwerke betrauten Regierungs-Baurath der Provinz und geeigneten Falls auch einzelne, besonders auszuwählende Lokal-Baubeamte herzu zu ziehen seien, und die unter dem Vorsitz des Oberpräsidenten oder des von demselben gesendeten Vertreters stattdessen haben würden, beraten zu lassen. Darüber, welche Projekte in einer solchen gemeinschaftlichen Berathung sich eignen werden, sowie in welchem Zeitpunkte eine solche Berathung einzutreten haben wird, ob bei Entwerfung des Programms für die Projekte oder nach Fertigstellung der Entwürfe, lassen sich bestimmte allgemeine Direktiven nicht geben, doch

glaubt der Minister annehmen zu dürfen, dass es den Oberpräsidenten unserer Gelingen wird, im Einverständnisse mit dem Regierung-Präsidenten nach Lage der Verhältnisse und der besonderen Fälle die richtige Auswahl und Entscheidung zu treffen, und dass sich demnach bald Erfahrungen über die zweckmäßigste Art der Gestaltung solcher Konferenzen bilden werden. Diese zur Berathung wichtiger Bauprojekte anzuheraumenden Konferenzen werden zweckmäßig auch dazu zu benutzen sein, allgemeine interessirende Fragen aus dem Gebiete der Bautechnik und Bauwissenschaft, freier Anordnungen und deren Ausführung, leitende Grundsätze und deren Anwendung u. s. w. zu besprechen. Von wichtigeren Gegenständen, die in diesen Konferenzen auf die Tagesordnung gesetzt werden, wüscht der Minister vorher Mittheilung zu erhalten, um in besonderen Fällen eventuell zur Bewohnung derselben einen Kommissar abordnen zu können.*

Ob die neue Einrichtung den erwarteten Erfolg haben wird, dürfte nicht allein davon abhängen, wie die zur Initiative in der bezgl. Angelegenheit berufenen Verwaltungs-Beamten sich an derselben stellen, sondern auch davon, welchen Gebrauch die Baubeamten davon werden zu machen wissen. Dass das Mittel an sich durchaus geeignet ist, die Stellung der Provinzial-Baubeamten zu heben und dass es einen Fortschritt von dem veralteten Schema des Beamtenthums zu zeitgemäßen Institutionen repräsentirt, scheint uns außer Frage zu stehen.

Der Bau von Arbeiterhäusern nach dem Cottage-System. Der Verfasser der von uns unter vorstehendem Titel auf S. 388 u. Bl. besprochenen Schrift, hat in Folge dieser Besprechung ein längeres Schreiben an uns gerichtet, dem wir im Interesse der Sache folgendes entnehmen:

Der Zweck meiner kleinen Schrift war es, den Nachweis zu versuchen: dass der Bau von kleinen Familien-Häusern (Cottages) für die weniger bemittelten Gesellschafts-Klassen, ohne erhebliche Vertheuerung und ohne im übrigen von den in Miethäusern (Etsats) so schön realisirten humanen Prinzipien erheblich abzuweichen, ganz wohl rentabel gemacht werden kann; dass man mit dem Cottage-Bau recht wohl 6-7% Zinsen erzielen, und dass endlich durch vorherige Sicherung der Abnehmer für die zu erbauenden Häuser etc. die Sache auch sicher gemacht werden kann.

Ich verkenne nicht das Gewicht der Bedenken, welche in Ihrer No. 72 gegen meine Vorschläge geltend gemacht sind.

Gewiss erfordert die Leitung einer Bau-Gesellschaft Energie, Intelligenz und Sachkenntnis; — gewiss auch sind, wie Sie bemerken, die unteren Klassen noch gar nicht an den Reiz des eigenen Hauses gewöhnt und daher folglich nur zum kleinen Theil empfänglich für denselben.

Freunden möchte ich behaupten, dass es auch heute schon überall Fälle geben wird, denen es nicht an Verständnis für dies erreichbare Glück mangelt, und dass dies Verständnis sicher auch größere Kräfte anzureichen ist. Unsere Hamburger Erfahrungen bestätigen dieses. Was speziell Berlin betrifft, so kann ich mittheilen, dass ich noch vor wenigen Tagen einen Brief eines in Berlin wohnenden Unterbeamten erhielt, der mir mittheilte, dass sich ca. 25 Kölligen mit ihm zum Bau eigener kleiner Häuser vereinigen wollten und dass fernere und zahlreichere Beiträge-Erklärungen in Aussicht ständen. Ob dies zu Stande kommt, kann ich natürlich nicht garantiren; indessen man sieht doch Verständnis für die Sache! Selbstredend kann ich in diesen wenigen Zeilen den Gegenstand nicht erschöpfend behandeln. Ich erlaube mir daher die Herren Architekten zu bitten, sich meine kleine Schrift von mir (gratis) kommen zu lassen.

Ich hoffe dann, dass der Eine oder der Andere meine (von tüchtigen Architekten und Finanzleuten approbirten) Vorschläge so gesund und praktisch finden wird, um darauf hin den Versuch zu machen: in dazu geeigneten Städten einige einflussreiche und wohlhabende Persönlichkeiten zur praktischen Inangriffnahme der Sache zu bewegen.

Hamburg, 11. Sept. 1886. Harvestehuder Weg 8a.
Jul. Schultz.

Verlassung mit Bundeswinkeln. In der in No. 76 & Bl. von Prof. Sonne gemachten Mittheilung über die Anwendung der sogenannten Bundeswinkel bei der Rheinischen Bahn, die ich kürzlich bestätigte, bittet der Hr. Verfasser am Schlusse doch die Frage: „ob man die Stahlschienen-Gleise wegen der etwaigen ökonomischen Nachtheile, welche selbst geringe Höhen-Differenzen bei beschleunigten Schüssen im Gefolge haben, nicht doch von vorn herein mit durchgehenden Bundeswinkeln versehen soll“ für eine noch offene. Zur Klarstellung dieser Frage darf wohl darauf aufmerksam gemacht werden, dass gerade zur Ausgleichung geringerer Höhen-Differenzen die einfachen Bundeswinkel am zweckmäßigsten erscheinen, weil die Zwischenlage zwischen Schiene und Laube dabei jedenfalls so gering wird, dass die normalen Lauben ungeändert verwendbar bleiben. Der einzige Vorzug der doppelten Bundeswinkel würde vielmehr nur darin gesucht werden können, dass mit denselben bei entsprechender Anordnung auch die größeren Höhen-Differenzen ausgleichend werden können, ohne dass man passend gewählte Zwischen-Schienen von mittlerer Abnutzung einmischen nöthig hat. Bei Bedürfnis hierzu tritt

aber doch niemals in solchem Maasse auf, dass man sich deshalb veranlasst sehen könnte, von vorn herein das ganze Geleise an solchen nur zum geringsten Theile auszunutzen, für die Substanz im übrigen völlig nutzlos und deshalb in nachher Hinsicht sogar schädlichen thierischen Zwischenstücken zu versehen.
Köln, im September 1886. K. Ruppel.

Konkurrenzen.

Die Konkurrenz für Entwürfe zu einem National-Monument für Victor Emmanuel II. Die *Gazzetta Ufficiale del Regno* vom 25. Septbr. bringt nunmehr das officielle Programm für die in diesem Blatte bereits mehrfach besprochene Konkurrenz. Der Wortlaut desselben ist folgender:

1. In Vollzug des Gesetzes vom 25. Juli 1880 und des königlichen Dekretes vom 13. September er. ist hiermit ein Konkurs eröffnet zur Einreichung von Projekten für ein das Andenken an Victor Emmanuel II., den Befreier des Vaterlandes, den Größten seiner Vorfahren, ehrendes Monument.

2. Am Konkurs können alle Künstler ohne Unterscheidung italienische wie fremde, sich betheiligen.

3. Den Konkurrenten ist die vollste Freiheit gelassen, soweit in Bezug auf Konzeption und Stil des Monumentes, wie auch bezüglich der Wahl des Platzes zur Aufstellung desselben.

4. Die Projekte dürfen die vorgesehene Konzession von 9 Millionen Lire ital. nicht überschreiten.

5. Die Zeichnungen oder Modelle sind so durchzuführen, dass die Idee des Konkurrenten daraus klar an Tage tritt.

6. Die Entwürfe haben den Namen und die Adresse des Autors zu tragen oder ein Motto nebst gleichem Devise auf dem Konvert eines versiegelten Briefes, in welchem sich Name und Wohnort des Konkurrenten geschrieben findet. Nur die Kopien der prämiirten Entwürfe werden geöffnet werden.

7. Gemäß der im Gesetz vom 25. Juli 1880 gezeigten Gewohnheit wird der Konkurs am Nachmittage des 25. September 1886, um 5 Uhr, geschlossen.

8. Die Projekte sind vom 26. August 1886 an, nicht früher als das Sekretariat der königlichen Kommission — *Ministero del Interni* — einzubringen. Alle Arbeiten, mit Ausnahme der prämiirten, können innerhalb zweier Monate nach erfolgtem schiedsrichterlichen Anspruch zurück genommen werden.

9. Vor dem Anspruche des Schiedsgerichts werden die eingegangenen Projekte öffentlich ausgestellt. Das Urtheil über die Form eines Berichtes, welcher die Resultate des Konkurses bringt, seitens der königlichen Kommission in der *Gazzetta Ufficiale del Regno* bekannt gegeben werden.

10. Drei Prämien, eine von 50.000 Lire, eine von 30.000 und eine von 20.000 Lire werden mit Rücksicht auf die Kosten der Ausführung des Werkes durch die Autoren der drei besten Entwürfe zuerkannt. Zur schiedsrichterlichen Zuerkennung der Prämien sind mindestens 10 günstige Stimmen nöthig. Die prämiirten Entwürfe gehen in das Eigentum des Staates über.

11. Die Verleihung der Preise bladet den Staat nicht gegenüber den Konkurrenten bezüglich der Wahl des Projektes für die Ausführung, noch kann der Autor des gewählten Projektes verlangen, dass ihm, im Vorzug vor Anderen, die Ausführung geschickt werde.

12. Die mit Verleihung der Preise, der Wahl des Ausführung-Projektes, der Entgegennahme der Offerten für das National-Monument und der Überwachung einer guten Ausführung des Werkes betraute Kommission ist durch königliches Dekret, das am 15. Septbr. er., erunnt und sind dann gewählt: Der Präsident des Minister-Conseils, als Vorsitzender; ferner die Hrn. Ingenieur-Baumeister Prof. Giuseppe Bertini; Baumeister Prof. Carlo Boito; Baumeister Comm. Raffaello Canavari; Baumeister Prof. Coste Carlo Ceppi; Deputirter des National-Parlamentes (Senator) Cesare Correnti; Bildhauer Prof. Giovanni Dupré; Senator des Königreichs Prof. Gio. Battista Giorgini; Deputirter Marco Alessandro Guiccioli; Deputirter Prof. Ferdinando Martini; Senator Comm. Tullio Maraschini; Major Prof. Domenico Morici; Senator Dr. Comm. Giovanni Morelli; Senator Comm. Taharrini; Bildhauer Prof. Vincenzo Vela; Senator Marco Francesco Viteleschi-Nobiliti; der Sindaco von Rom; der Präsident der *Accademia di San Luca* in Rom und als Sekretär der Deputirte Baron Francesco de Ransias.

Fr. Otto Schiele.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. W. E. in Essen. Ueber die Ausgrabungen in Gernsbach bringt der alljährlich (im Verlage von Wasmuth in Berlin) erscheinende offizielle Bericht der leitenden Kommission ausführlichste Nachrichten. Die vorläufigen Ergebnisse der Ausgrabungen von Pergamon sind in dem bezgl. Berichte des Jahresberichtes von Pergamon in dem dem. d. d. Nr. 65, 67 u. 69 u. 70 u. 71 mit Auszug gebracht (vermuthlich wird von demselben ein Special-Ausgabe veranstaltet werden), dargestellt. Die Schlussarbeiten Ausgrabungen sind in besonderen Werken, über welche Sie in jeder Buchhandlung Auskunft erhalten können, geschiedet.

Hierzu als besondere Illustrations-Beilage: Deutsches Drogensterhaus mit dem Motive der altdentschen Dielt.

Kommissionerlag von Ernst Trosche in Berlin. Für die Redaktion verantwortlich K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck: W. Meyer Neudruckerei, Berlin.

Inhalt: Verband deutscher Architekten- u. Ingenieur-Vereine. — Die IV. General-Versammlung des Verbandes deutscher Architekten- u. Ingenieur-Vereine zu Wiesbaden vom 19. bis 23. Septbr. 1882. (Fortsetzung.) — Statistische Mittheilungen über die Theilnahme an der IV. General-Versammlung des Verbandes deutscher Architekten-

und Ingenieur-Vereine zu Wiesbaden. — Bau-Chronik: Aus dem Verzeichniss-Berichte des Magistrats zu Berlin pro 1878. (Fortsetzung.) — Verzeichnet Die Eröffnung der Akademie des Bauwesens in Berlin. — Konkurrenzen. — Personal-Nachrichten.

Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine.

An die Vorstände und Mitglieder der dem Verbands angehörenden Einzel-Vereine.

Unter Bezugnahme auf unsere vorläufigen Mittheilungen in der Abgeordneten- und General-Versammlung zu Wiesbaden,

„das Fest der Vollendung des Domes zu Köln“

betreffend, bringen wir hierdurch zur Kenntniss der geehrten Fachgenossen, dass der Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine auf Einladung des Fest-Komitees durch Delegirte des Vorstandes, so wie dies in Köln domicilirten Architekten- und Ingenieur-Vereine für Niederrhein und Westfalen bei dem Feste vertreten sein wird.

Nach Mittheilung des Fest-Komitees hat von ihm eine weitere Ausdehnung der Einladungen an Vertreter des Verbandes wegen Mangels an Plätzen zu unserm Bedauern nicht stattfinden können, doch hoffen wir, dass in Folge unserer desfallsigen Vorstellung an den Herrn Oberpräsidenten der Rheinprovinz eine ausgedehntere Vertretung der deutschen Architektenschaft bei dem Feste noch erzielt werden wird.

Da voraussichtlich jedenfalls eine größere Zahl von Fachgenossen zu dem für die Bankunters deutschen Vaterlandes so hochwichtigen, denkwürdigen Feste nach Köln kommen wird, so ist in der heutigen Versammlung des Architekten- und Ingenieur-Vereins für Niederrhein und Westfalen beschlossen,

am Freitag, den 15. d. Mts.

nach der offiziellen Feier für die dem Verbands-Vereine angehörenden Mitglieder ein gemeinschaftliches Festessen zu veranstalten, zu welchem wir auch den Dombaumeister, Hrn. Regierungs- und Bau Rath Voigtel, einladen werden.

Indem wir die geehrten Fachgenossen (auch deren Damen) zur Theilnahme an diesem Festessen freundlichst auffordern, bemerken wir, dass dasselbe Nachmittags 5 Uhr im Hotel Belle vue zu Deutz stattfinden und dass das Kouvert (ohne Wein) einschließlich der Nebenanlagen 5 M. kosten wird.

Um die Vorbereitungen ausreichend und zeitig treffen zu können, ist es unumgänglich erforderlich, dass die geehrten Fachgenossen, welche an dem Festessen theil zu nehmen wünschen, solches uns bis zum 11. d. Mts. unter der Adresse des mitunterzeichneten Architekten Aug. Lange (Eintracht-Straße 143) hieselbst mittheilen, worauf wir sodann den geehrten Theilnehmern Eintrittskarten zu dem Festessen zustenden werden.

Vom 14. d. M. Nachmittags 3 Uhr ab wird im Lesezimmer des Vereins (Martins-Straße 24, erstes Obergeschoss) ein Ansauftritts-Büreau etabliert sein und ein Fremdenbuch anliegen.

Nach definitiver Festsetzung des offiziellen Programms für die Domhan-Feier am 15. und 16. d. M. werden wir dasselbe in diesem Blatte mittheilen.

In der Hoffnung auf eine recht zahlreiche Theilnahme der geehrten deutschen Fachgenossen

Köln, den 2. Oktober 1880.

Der Vorort des Verbandes und Vorstand des Architekten- und Ingenieur-Vereins
für Niederrhein und Westfalen,

A. Paak. G. Hellin. Hiltner. Wiethease. Lange. A. Paul.

Die IV. General-Versammlung des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine zu Wiesbaden

vom 19.—23. September 1880.

(Fortsetzung.)

II. h. Die Sitzungen der Abtheilungen für Ingenieurwesen.

Die Abtheilung hat im ganzen 3 Sitzungen gehalten, welche sich sämmtlich eines regen Zuspruchs zu erfreuen hatten und in denen folgende Gegenstände zur Verhandlung gekommen sind:

1. Die Schiffsahrts-Verbindungen zwischen Rhein und Donau;
2. die Methoden der Eissprengung in Flüssen;
3. Bedingungen für Herstellung und Betrieb von Sekundärbahnen auf Landstrassen und
4. Lokomotivbau für Gehirgsbahnen.

Der Vorsitz in den Versammlungen war per Akklamation auf Hrn. Regier- und Bau Rath Cuno-Wiesbaden übertragen; das Schriftführer-Amt befand sich in den Händen der Hrn. Regier.-Baumeister Witzell und Braadt.

Zum Verhandlungs-Gegenstande ad 1 war der dafür als Referent ermittelte Hr. Bau Rath Matheis-Bayreuth verhindert gewesen, der Verhandlung anzuwohnen und hatte, nur um dem Gegenstand nicht einfach von der Tagesordnung streichen zu müssen, Hr. Regier- und Bau Rath Cuno-Wiesbaden es übernommen, in die Referentenrolle einzuspringen. Derselbe beleuchtete in vorwiegend geschichtlichen Sinne den Main als verbindende Handelsstraße zwischen dem Orient und dem westlichen Europa, — Rhein- und Donau-Gebiet — von den ältesten Zeiten bis in die Gegenwart, legte dar, dass der einst so blühende Verkehr, der vor etwa 60 Jahren noch die Hälfte des Rheinverkehrs erreicht habe, his gegenwärtig auf $\frac{1}{10}$ des genannten Verkehrs gesunken und daher so gut wie ganz ruiniert sei. Die Ursachen des Niederganges lägen mittelbar in der Entwicklung des Eisenbahnnetzes, mehr unmittelbar indessen darin, dass die Mainschiffahrt in die Hände unheimlicher Kräfte gerathen sei, die nicht im Stande waren, den Ansprüchen, welche der moderne Verkehr erhebt, zu genügen. Einen Theil der Aufgabe, die uralte Handelsstraße wieder zu Ehren zu bringen, solle das sehewende Projekt der Kanalisierung des Mains von Mainz bis Frankfurt aufwärts

lösen, in welchem Projekt Frankfurt a. M. als großartiges Binnen-Emporium gedacht sei. Der Hr. Vortragende nimmt hierzu Bezug auf die in der Ausstellung dem fachlichen Publikum vorgeführten Projekte, lehtet es aber ab, in eine Diskussion des Projekts einzutreten, aus dem Grunde, dass insbesondere die in Betracht kommenden handelspolitischen Rücksichte bei der heutigen Unabgeschlossenheit der Projekte ihm weiter gehende Erörterungen heute noch verböten. Nur unter vielseitig laut werdendem Bedauern war man im Stande, das vom Hrn. Vortragenden so interessant eingeleitete Thema zu verlassen. —

Zu 2 der T.-O.: Die Methoden der Eissprengung in Flüssen trat Hr. Regierungs-Baumeister Düsing-Frankfurt a. M. als Referent auf, indem er die den Lesern bekannten Sprengmethoden und Betriebsweisen, wie sie auf der Weichsel und der Elbe in regelmäßigem Gebrauch sind, vorführte. Diesem Referate schloss sich eine lange weit ausgreifende Diskussion an, welche von Hrn. Regierungs- und Bau Rath Cuno-Wiesbaden damit eröffnet ward, die großen Verschiedenheiten darzulegen, welche bezüglich der Eishildungen und der Mittel zu deren Beseitigung auf den deutschen Strömen bestehen. Insbesondere erwollte der Hr. Redner beim Rhein unter spezieller Behandlung der Stromstrecke an der Loreley, wo die außerordentliche Einschränkung des Profils an Eissstopfungen führe, die für den ganzen Mittelrhein gefährdend sind. Nach den im letzten Winter gemachten Beobachtungen sei es wahrscheinlich, dass durch Verbindung von Eissstopfungen an der Loreley die Bildung einer festen Eiskecke oberhalb dieser Stelle verhindert werden könne, wie auch der Strom unterhalb der Loreley bei dem anhaltenden Froste des letzten Winters offen geblieben sei. Redner hofft darum ans der Diskussion Material zur Lösung der entscheidenden Frage zu gewinnen: Auf welche Weise die Stromstrecke an der Loreley eisfrei erhalten werden kann?

Hr. Schiffbau-Direktor Devrient-Danzig erläutert die Konstruktion eines von ihm projektierten, in der Ausführung

begriffen Eishrechers, welcher, von sehr eigenthümlicher Bauart, im kurzen hinteren Theile seiner Seitenansicht die Rechteckform zeigt, an die sich der Vordertheil in Gestalt eines sehr langen dreieckigen Schnabels anschliesst. Für den Gebrauch auf dem Rhein legt der Konstrukteur diesem Eishrecher wesentliche Vorzüge im Vergleich zu den Eishrechern, die auf der Elbe thätig sind, bei. Der über der Wasser-, bzw. Eislinie liegende Theil des Vorderstückes hat das Gewicht von 327, dessen Wucht dadurch zu erhöhter Wirkung gebracht wird, dass dasselbe auf das Eis lediglich mittels 3 kläcigerirter Stöcke unter dem Boden übertragen wird. Wenn bei sehr starkem Eise die Schraube zur Fortbewegung als unzulänglich sich erweist, kann die Arbeit derselben durch eine Dampfwinde und voraus gebrachte Ketten unterstützt werden. Die Kosten des Eishrechers betragen 70 000 M. — Auch Hr. Regierungsrath und Banrath Herzbruch-Königsberg stellt dem beschriebenen Eishrecher eine günstige Zukunft in Aussicht, hebt aber andererseits hervor, dass demselben die wünschenswerthe Eigenschaft, im Sommer als Schleppdampfer gut brauchbar zu sein, abgehe.

Hr. Banrath A. D. Dieck-Wiesbaden weist auf die bedeutenden Wirbel im Strom an der Loreley hin, wo bei etwa 30 m Wassertiefe die ankommenden Eisschollen mehrere Male herum gewirbelt werden, schnell zusammen frieren und so die Stopfung veranlassen. Die Schollen müssten durch diese Wirbel hindurch vorwärts geschoben werden, wozu die in Russland für solchen Zweck geräuchlichen Dampfer mit seitlichen Schaufeln zweckmäßig sein dürften. — Hr. Devrient-Danzig glaubt diesen Fahrzeugen solche mit einem großen Schankrad in der Schiffsmitte vorziehen zu sollen. — Hr. Buresch-Oldenburg fährt als Ansicht des verstorbenen Dalman an, dass auf der Elbe nur mit Schaufelrädern vortheilhaft gegen das Eis zu kämpfen sei. — Hr. Herzbruch-Königsberg gedenkt der Vorlebe, welche die Holländer für Räderboote deshalb besitzen, weil diese Boote sich im Treibeis leichter frei kalten können als die Schraubenboote. Für die Stromstrecke an der Loreley dürfte vielleicht vortheilhaft, anser einem Widderboot zur Zertrümmerung stehenden Eises, ein Räderboot — zur Fortbewegung der Schollen — anzuwenden sein. —

Nach dem hierauf angestellten Resumé des Hrn. Vorsitzenden dürfte die Frage nach der zweckmäßigsten Konstruktion der Eishrecher zur Zeit noch eine offene sein. Der Hr. Vorsitzende knüpft den Wunsch an, dass die Versammlung der Erwartung Ausdruck gebe, dass der Rheinstrom in Bezug auf Eisgang und Eisstopfungen sich nicht selbst überlassen bleibe, sondern dass alle Hilfsmittel der neueren Technik zur Abstellung der bisherigen Missstände angesetzt werden. In einem noch weiteren Stadium der Verhandlungen — welches nach Streifung der Rhein-Regulirungs-Frage erreicht worden war — bringt der Hr. Vorsitzende die Bildung einer Kommission, oder auch die Beauftragung des mittelhessischen Vereines zur ferneren Verfolgung der Angelegenheit in Anregung; doch wird, nachdem Hr. Funk die Sache als derzeit ungeeignet für eine Behandlung im Verande mit der Staats-Regierung bzw. deren Techniker allein als berufen hierzu erklärt hat, es abgesehen, jeder Anregung Folge zu geben und von der Versammlung den Funk'schen Ausserungen zugestimmt in der Ueberzeugung, dass die Staats-Regierung den Gegenstand ernstlich verfolgen werde. — Beigelegt zu werden verdient, dass der Verhandlung der Oberpräsident der Provinz Hessen-Nassau Hr. v. Ende bewohnte. —

Zu Punkt 3 der T.-O.: „Bedingung für Herstellung und Betrieb von Sekundärbahnen auf Landstraßen“ lag das Referat in den Händen eines auf diesem Gebiete besonders Bewanderten, des Geh. Oberbanrath Buresch-Oldenburg. Der Hr. Referent besprach zunächst die Grundbedingungen, welche für Benutzung einer Straße zur Bahnanlage erfüllt sein müssen, bezgl. Breite, Steigungen und Krümmungen. Bei den Steigungen sei mit großer Sorgfalt zu verfahren, da bei ungünstigen Verhältnissen schwere Maschinen erforderlich würden, die den Betrieb erheblich vertheuern; Kurven sind, weil die Fahrgeschwindigkeit klein, weniger zu scheuen. Wesentlich für die Wahl, ob Lage der Bahn auf freiem Felde oder auf einer vorhandenen Straße, sind ferner das Urtheil und die Gesinnung der Anwohner, so wie die Kapitalfrage. Auf Grund spezieller Entwicklungen gelangt der Hr. Referent dazu, die Ersparnisse, welche bei Benutzung der Straßen zur Bahnanlage zu erzielen sind, auf 33% — der totalen Anlagekosten — zu fixiren. Dieser Ersparnisse treten aber etwa folgende Vortheile hinzu: der Ausfall schwieriger Grunderwerbsarbeiten; erleichterte Zufuhr der Baumaterialien; die Annehmlichkeit der Verbindung der Benutzungsung von Straße

und Bahn; der Ausfall besonderer Wartesaale und die Heranziehung der Dienstleute in den Wirthshäusern, in welchen Stationen etabliert sind, zu Betriebs-Arbeiten gegen geringen Entgelt. Als Bedenklichkeiten etc. erwähnt der Hr. Referent die Feuersgefahr für benachbarte Gebäude, die verminderte Fahrgeschwindigkeit, die dem Zuge selbst auf der Straße drohende Gefahr, endlich die sehr zu beachtenden Konsequenzen des Haftpflicht-Gesetzes.

An dieses Referat schlossen sich 2 Korreferate, eins des Hrn. Eisenbahn-Direktors Tull-Aachen — bei Abwesenheit des Autors verlesen vom 2. Korreferenten Hrn. Regierungsbaumeister Alken-Wiesbaden. Das Referat des Hrn. Tull beschränkte sich auf eine Kritik der über den Bau von Sekundärbahnen geltenden Bestimmungen und gieng in der Forderung, dass feste gesetzliche Normen dafür geschaffen werden möchten. In dem Referat des Hrn. Alken war insbesondere der Vereinigung der Strafsen- mit der Bahn-Verwaltung auf solchen Strecken, wo die Straße gleichzeitig der Bahn dient, das Wort geredet; im Uebrigem brachte das Referat eine Aufzählung der augenblicklich in Reg.-Bezirk Wiesbaden schwebenden Projekte zu Sekundärbahn-Banten.

Die anschließende Diskussion eröffnet mit einer Verwahrung des Hrn. Buresch gegen die etwaige Unterstellung, dass er von Bau von Sekundär-Bahnen auf Landstraßen irgendwie habe abschrecken wollen. Zum Referat des Hrn. Tull macht Redner die Bemerkung, dass er das unmittelbare Nebeneinanderbestehen von Straße und Bahn mit Rücksicht auf den Straßen-Verkehr nicht so unbedenklich ansehen kann und ferner, dass es ihm verfrüht erscheine, heute schon eine gesetzliche Regelung bezüglich des Baus von Sekundär-Bahnen auf Landstraßen herbei zu führen. — Bezüglich der Sekundär-Bahnen in Sachsen berichtet Hr. Geh. Finanzrath Köpcke-Dresden, dass die Lage der Konsumtions- und Produktionsstätten an den Straßen dort vielfach zur Führung der Bahn auf den Straßen hinwies.

Der Hr. Vorsitzende zieht die Frage der Oekonomie des Oberbaues bei Führung der Bahn auf einer Straße in die Debatte, wozu von Hrn. Betriebs-Ingenieur Ebermayer-München Einwendungen gegen den Ansatz des Hrn. Buresch (von 27% der Gesamtkosten) erhoben werden. Hr. Ebermayer nimmt auf die Erfahrungen bei der Feldbahn hinzu, wo man die Hartwich-Schiene verwendet hat. Dieselbe scheint da sehr am Platze zu sein, wo die Schiene in Straßen-Eisen fest eingeebetet werden kann, da das Gewicht derselben nur ca. 45 kg pro m Gleis ist, während ein anderer Oberbau in Eisen mindestens 62 kg erfordert.

Hr. Funk erinnert an die langjährigen günstigen Erfolge mit imprägnirten hölzernen Schwellen, die man doch nicht so leicht hier zu gunsten der noch im Versuchs-Stadium befindlichen eisernen Oberbau-Systeme opfern solle. — Hr. Oberbanrath v. Morlok-Stuttgart berichtet über Versuche an dem Hartwich-System in Württemberg, dass dort bei Vollbahnen namentlich die Querstangen zu Klagen Veranlassung gegeben hätten; bei der verringerten Fahrgeschwindigkeit würde für Sekundär-Bahnen diese Klage in Wegfall kommen, weshalb er für solche bei konsolidirtem Untergrund für gut geeignet halte. — Hr. Buresch rechtfertigt — Hr. Ebermayer gegenüber — seine Ansätze und warnt, unter Bernahme auf spezielle Erfahrungen, dringend vor allen diesen Experimenten mit dem Oberbau von Sekundär-Bahnen. Bei Vollbahnen sei seines Wissens das Hartwich'sche System so völlig aufgegeben, dass nicht einmal Raum zu Verbesserungs-Versuchen übrig geblieben sei; ihm scheint das System ein vollständig verfehlter Versuch zu sein, was sich auch wohl bei der Feldbahn heraus stellen würde; namentlich wüßte trotz vorhandener Quer-Sickergräben die Entwässerung zu rasen. Eine Ueberlegenheit der neuen gegen die älteren Ausführungen gewähre einzig die Verwendung von Stahl anstatt Eisen. Auch er prädisirt schließlich mehr für Kultivirung des Holzschwellenbau-Feldes. — Nachdem noch Hr. Ingenieur Müller-Freiburg einige Beispiele von außerordentlich großer Billigkeit von Querschwellen-Oberbau beigebracht hat, schließt die Diskussion, ohne zu bestimmten Formulierungen der Ergebnisse geführt zu haben. —

Zum Punkt 4 der Tages-Ordnung: „Lokomotivbau für Gehirgsbahnen“ entwickelt der Referent Hr. Müller-Freiburg durch Ausführungen, die sich vielfach auf einer in No. 18 Jahrg. 1878 dies. Zeitg. von Autor veröfentlichten Mittheilung decken, dass durch Herabminderung der Fahrgeschwindigkeit und gleichzeitiges Verlassen des Adhäsions-

Systems, also durch Anwendung des Zahnrad-Systems, das zwischen Maschinengewicht und Nutzlast bisher bestehende Missverhältnis beseitigt werden könne. In der Diskussion betont Hr. Funk die Neuheit des empfohlenen Systems, das denn ungeachtet aber beispielsweise bei der Gotthardbahn in Erwägung gezogen worden sei. In Anbetracht der Bedeutung der Frage habe der Verein deutscher Eisenbahn-Verwaltungen

eine Kommission zum Studium derselben eingesetzt — deren Vorsitzender der Eisenh.-Direktor Wöhler-Straßburg sei; voraussichtlich werde diese Kommission ein äußerst interessantes Material zu Tage fördern. In Rücksicht auf die Thätigkeit dieser Kommission glaubt die Versammlung in irgend weichen Auspruch über das Thema etc. Abstand nehmen zu sollen.

(Fortsetzung folgt.)

Statistische Mittheilungen über die Bethheiligung an der IV. General-Versammlung des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine zu Wiesbaden.

Die Deutsche Bauzeitung hat dem Besuch der 3 ersten General-Versammlungen des Verbandes eingehende statistische Mittheilungen gewidmet, deren Zweck es war, die Theilnehmer der beagl. Versammlungen nach ihrer Zugehörigkeit an einem der verbündeten Vereine, nach ihrem Wohnort und nach ihrem Beruf zu gruppieren. Leider müssen wir auf eine Fortführung der Statistik in derselben Form verzichten, da die diesmal geführten Theilnehmer-Listen, das wichtigste unter den 3 angeführten Momenten — die Zugehörigkeit zu einem der Vereine des Verbandes — unberücksichtigt gelassen haben und wir Bedenken tragen, diese Lücke durch willkürliche Annahmen zu ergänzen. Wir begnügen uns daher mit zäunigen Kürzungen, lediglich die beiden anderen Punkte berücksichtigenden Mittheilungen, behalten uns jedoch vor, für die 3. General-Versammlung in Hannover, wo man die in der Verbande zugehörigen Formen ansehnlich wieder mehr beschreiben wird, unsere frühere Statistik wieder aufzunehmen.

Als Grundlage unserer Mittheilungen stehen uns die beiden in Wiesbaden angegebenen gedruckten Mitglieder-Verzeichnisse an Gebote, die insgesamt eine Anzahl von 327 Namen aufweisen. Es sind in diesen Listen mehre Mitglieder, welche erst am vorletzten Tage der Versammlung eintrafen, nicht mit aufgeführt, doch dürfte sich dies damit ausreichen, dass wohl eben so viele Fachgenossen als Theilnehmer derselben figuriren, welche noch vor oder gleich nach Beginn der Versammlung wieder abgereist waren.

Von jenen 327 Personen gehören 220 oder rot. 67 % dem Königreich Preussen an. Die Provinz Hooxon-Nassau unter diesen mit 130 Personen oder rot. 40 %, die Stadt Wiesbaden selbst mit 103 Personen oder 31 % vertreten — letzteres eine im Verhältnis der Größe des Orts ganz außerordentliche Leistung, die nur dadurch ermöglicht wurde, dass eine sehr große Zahl dem Fach nicht angehöriger Gäste an der Versammlung Theil nahm. Im übrigen hängen gestellt: die Rheinprovinz 26 P., Hannover 19 P., Berlin 17 P., Westfalen 7 P., die Provinz Sachsen und Schlesien je 6 P., Brandenburg und Ostpreußen je 5 P., Posen und Westpreußen je 2 P., Schleswig-Holstein 1 P. — Von übrigen Deutschland stand das Königreich Sachsen mit 31 P. immer in erster Linie; es folgten Hessen mit 20 P., Württemberg mit 16 P., Bayern mit 14 P. (darunter 9 aus der Pfalz), die Hansestädte mit 9 P., Elsass-Lothringen mit 6 P., die deutschen Kleinstaaten mit 4 P., Baden mit 3 P., Mecklenburg mit 2 P. — Aus dem Auslande war ja 1 Vertreter von Oesterrreich, Bissland und den Niederlanden anwesend. Es entspricht diese Zusammensetzung der Versammlung mit ihrem Verhältnisse im allgemeinen den früheren Erfahrungen. Auffällig machte wiederum die sehr geringe Be-

theiligung Berlins sich geltend, zumal diesmal eine Anzahl in weiteren Kreisen bekannter Fachgenossen fehlte, die auf den meisten früheren Versammlungen als Vertreter der deutschen Hauptstadt erschienen waren — ein Umstand, der übrigens auch anderwärts, z. B. bei den Angehörigen des Königreichs Sachsen, sich geltend machte.

Bei einer Gruppierung der Mitglieder nach ihrem Beruf, die wir hier jedoch nicht in allen Einzelheiten durchführen wollen, tritt uns vor allem jene außerordentlich starke Bethheiligung von Nichttechnikern als ein bemerkenswerthes Moment entgegen. Die höheren Beamten der Wiesbadener Regierung, Vertreter städtischer Verwaltungen, aber auch Philologen und die in der Themasstadt bekanntlich sehr zahlreiche Klasse der Pensionäre und Rentiers sowie Journalisten waren vorwiegend unter diesen Gästen vertreten, deren Zahl 68, d. i. rot. 21 % der Gesamt-Theilnehmerzahl betrug. In Berlin (1874) zählten wir unter 824 Theiln. 31 Nicht-Techniker oder 3,75 %, in München (1876) bei 617 Theiln. 18 oder 2,95 %, in Dresden (1878) bei 592 Theiln. 36 oder 6,18 %. Selbstverständlich betrachten wir die diesmal wohl nur aus den lokalen Verhältnissen entspringende Theilnahme so zahlreicher, fast durchweg hoch angesehenen, durch ihre gesellschaftliche und wissenschaftliche Stellung hervor ragender außerhalb der technischen Kreise stehender Männer an unserem Unternehmen an sich als einen höchst ehrenreichen und für unser Fach ehrenvollen Umstand. Unerfennlich ist lediglich die Thatsache, dass hiernach das Interesse der Fachgenossen für die General-Versammlungen des Verbandes noch ungleich mehr geschwunden ist, als es nach der Gesamtziffer erscheint. Bringt man lediglich die Anzahl der auf ihnen vertretenen Techniker in Anschlag, so ergeben sich für Berlin 798 Theiln., für München 599 Theiln., für Dresden 546 Theiln., für Wiesbaden 299 Theiln. — letzteres eine Zahl, die noch nicht ein Drittel der bei der ersten bzw. die Hälfte der bei der letzten General-Versammlung erzielten beträgt und etwa mit derjenigen gleich steht, welche die in den 50 er Jahren abgehaltenen Wander-Versammlungen deutscher Architekten und Ingenieure aufzuweisen hatten. Gewiss eine Erscheinung, die neben mancher anderen zu ernstem Nachdenken über die Zukunft unseres Verbandes heraus fordert und die Frage nahe legt, ob in seiner Organisation nicht Änderungen sich erforderlich machen!

Unter den 259 in Wiesbaden vertretenen Technikern haben wir 25 angehende bzw. noch nicht definitiv angestellte Baubeamte, 109 Baubeamte (darunter 14 Stadtbaumeister) und 19 Lehrer gezählt. Der Rest vertheilt sich annähernd gleichmäßig auf Architekten und Ingenieure.

Bau-Chronik.

Aus dem Verwaltungsberichte des Magistrats zu Berlin pro 1879. (Fortsetzung.)

Zu dem am Ende des Jahres 1878 vorhanden gewesen 114 943 = Straßenbahn-Gleisen im Laufe des Jahres 1879 etwa 16 700 = hinzu getreten. Die Zahl der Projekte sowohl als der Ausführungen war wahrscheinlich größer gewesen, wenn nicht seit längerer Zeit die generellen Veränderungen wegen der Kassationsirung, Dauer derselben, bzw. Abänderung bestehender Verträge etc. im Gange gewesen wären.

Bezüglich des Oberbau-Systems ist zu bemerken, dass in der Folgezeit an Stelle der bisher üblichen Systems mit Querschwellen und Schienen mit einseitiger Lauffläche nur symmetrische Schienen mit doppelter Lauffläche auf Langschwellen verwendet werden sollen. Auf einer Strecke ist der Versuch gemacht, anstatt der eichenen Langschwellen solche von Kunststein zu benutzen. — Da die Beobachtungen gezeigt hatten, dass der unmittelbar an die Schienen anschließende Asphalt in dem mit diesem Materiale gepflasterten Straßen, anscheinend wegen der jenen anhaftenden Vibrationen, durchaus keinen Bestand hatte und beständiger Reparaturen bedurfte, so wurde auf einer Strecke der Potsdamer Straße zu beiden Seiten jeder Schiene je eine Reihe von Pflastersteinen I. Qualität in Zementmörtel verlegt, an welche sich das Asphaltpflaster anschließt. Der durch diese Anordnung beabsichtigte Zweck ist insofern erreicht worden, als an keiner Stelle ein Defektverderben des Asphaltes neben den Pflastersteinen bemerkt werden ist, dagegen wird allerdings durch das Aufahren der Räder auf die mit vielen Querfugen und rauhen Oberflächen versehenen Steinreihen ein durch den Kontrast noch erhöhtes, hartes Geräusch erzeugt. Letzteres Uebelstand soll in Zukunft durch

eine Einfassung der Schienen mit sorgfältig bearbeiteten Stein-schwellen an Stelle der Pflastersteine vorgebeugt werden.

Zur Anlage von Straßen und Plätzen sind der Kommune 84 470 = und zwar 78 154 = nuzentlich noch 6 316 = gegen Bezahlung übergeben worden, während im Vorjahre nur 28 298 = nuzentlich und 7 594 = gegen Bezahlung abgetreten wurden.

Wie in früheren Jahren konnten auch im Jahre 1879 die für Beschaffung von Pflastersteinen bewilligten Mittel nicht ausschließlich zur Beschaffung von Steinen besserer Qualität verwendet werden; es musste vielmehr eine nicht unbedeutliche Menge von Steinen geringerer Qualität beschafft werden, um die große Anzahl der mit solchen gepflasterten Straßen ordnungsmäßig zu unterhalten. Der größte Theil der besseren Steine wurde aus Schweden und Belgien, ein kleinerer aus Schlesien, Sachsen, dem Harz, Oberösterreich und der Rheinprovinz besogen, während die geringeren Sorten aus der Mark Brandenburg beschafft wurden.

Umpflasterungen mit neuem Materiale sind ausschließlich in solchen Straßen bewirkt, in denen die Kaualisation bereits zwei Winter vorher beendet war, während in den von der allgemeinen Kaualisation noch nicht berührten Straßen Umpflasterungen, soweit sie nothig waren, zumeist mit altem Materiale ausgeführt sind.

Abgesehen von der weiter fortgesetzten Befestigung der Straßendämme mit komprimirtem Asphalt wurde an 3 Stellen eine Probeplasterung von Holz hergestellt, zu welchem Bohlenholz das durch großen Harzgehalt ausgezeichnete amerikanische Pitchpine-Holz, theils schwedisches, oberösterreichisches und westpreussisches Kiefernholz verwendet worden ist. Die Dimensionen der Holzbohlen variiren zwischen 8 bis 13 = in der Breite und

20 bis 27 cm in der Länge; die Höhe ist überall gleich 13 cm. Die Unterbetonung des Pflasters wird von einer 15 bis 20 cm starken Betondecke gebildet, deren Mischung aus grobkörnigem Kies und Zement — und zwar eine Tonne Zement auf 1^{1/2} m³ Kies — besteht. Auf die Beton-Unterbetonung sind die Holzklötze direkt in geraden Reihen, normal zur Straßenrichtung, mit eng schließenden Stoßfugen und mit 6 bis 10 mm weiten durchgehenden Längsfugen aufgesetzt. Nach Vermauerung der Klötze ist das Pflaster stückweise bis zu 1/3 der Fugehöhe mit heißem flüssigem Holzleim und das obere Drittel der Fugen mit Zement-Mörtel ausgegossen. Die Herstellungskosten dieses Pflasters berechnen sich auf 16 bis 18 M. pro qm; die Unterhaltung wird in den ersten 3 Jahren auf Kosten der Unternehmer, in den folgenden 12 Jahren gegen eine Entschädigung von 1 M. pro qm und Jahr bewirkt. — Geber die Haltbarkeit des Pflasters lässt sich ein bestimmtes Urtheil noch nicht abgeben; mehrfach, inzwischen zwar wieder verschwand, durch das Zusammenrücken des Holzes entstandene Spalten lassen jedoch erkennen, dass eine Bewegung dasselbe auf der Beton-Unterlage und ein Öffnen einzelner Fugen stattgefunden hat.

Die Asphaltirungen sind größtenteils mit gestampftem Asphalt aus dem Val de Travers hergestellt worden; vorschungsweise ist auf einer Strecke der auch in der City von London mehrfach benutzte komprimierte Asphalt aus Silivie verwendet. — Das Asphalt-Pflaster erfreut sich, wie aus zahlreichen Petitionen um Herstellung desselben hervor geht, einer ganz besonderen Beliebtheit beim Publikum; auch haben die bezüglich der Sicherheit der Pferde auf diesem Pflaster angestellten Beobachtungen das Resultat ergeben, dass bei sorgfältiger Reinigung ein Unterschied zwischen gutem Granit- und Asphalt-Pflaster nicht zu konstatieren ist. Als Mittelwerth ist anzunehmen, dass durchschnittlich ein Pferd auch Zurücklegung von 23000 m² stürzte — eine Sicherheit, welche für den allgemeinen Verkehr um so mehr als ausreichend zu erachten ist, wenn man vergleichsweise berücksichtigt, dass in Paris unter ähnlichen Verhältnissen von 1609 Pferden 1 Pferd, dagegen in Berlin von 20 000 bis 25 000 Pferden nur 1 Pferd gefallen ist, und dass in London ein Pferd bereits nach Zurücklegung von nur 207 m² gestürzt ist.

Am Schlusse des Jahres 1879 waren im ganzen 5 395 070 qm Straßenpflaster, und zwar 663 597 qm von Privat, 3 231 473 qm von der Stadtgemeinde zu unterhalten. Die Länge der zu unterhaltenden Chaussees betrug 70 155 lfd. m, welche 85 448 qm Pflaster, 367 796 qm Chausseering und 545 951 qm Sommerwege und Bankette umfassen. Während im Jahre 1878 von den chausseierten Strecken 122 652 qm neu beschützt werden mussten, sind im Jahre 1879 nur 86 540 qm mit neuen Decklagen versehen worden — ein Resultat, welches der im Vorjahre erfolgten umfangreichen Verwendung besserer Materials, namentlich des Basalts, zu verdanken ist, welcher sich durch seine Härte und durch geringe Staub- und Schlickbildung vor dem früher benutzten märkischen Granit auszeichnet. Zur Befestigung der Decklagen sind fast ausschließlich Dampfwalzen benutzt, deren die städtische Bauverwaltung zur Zeit drei besitzt. Die Betriebskosten der Walzen betragen durchschnittlich pro Arbeitsleistung 19,52 bis 21,10 M., wobei zu bemerken ist, dass eine durch Pferde besetzte Chausseewalze erfahrungsmäßig täglich ca. 36 M. beansprucht.

An unbefestigten Wegen waren innerhalb des Weichbildes der Stadt 31 145 lfd. m, außerhalb der Weichbildgrenze 6 520 lfd. m zu unterhalten.

(Schluss folgt.)

Vermischtes.

Die Eröffnung der Akademie des Bauwesens in Berlin, deren Zusammenstellung wir in No. 78 u. Bl. mittheilten, hat — nachdem zuvor die Auflösung der Technischen Baudeputation erfolgt war — Sontags, den 2. Oktober unter Theilnahme aller ordentlichen und der in Berlin wohnhaften außerordentlichen Mitglieder durch den Herrn Minister der öffentlichen Arbeiten stattgefunden. Wir hören, dass derselbe in seiner bedeutsamen Eröffnungsrede der neuen Körperschaft weitgehende Kompetenzen in Aussicht gestellt hat, wolle jedoch mit einer Besprechung über dieselben sowie über die Zusammenstellung der Akademie für so lange zurück halten, bis wir von der bisher noch nicht publizierten Geschäftsordnung derselben haben Einsicht nehmen können. Ebenso erzieht sich das Ergebnis der von den Mitgliedern bereits vollzogenen Wahlen der Präsidenten und Abtheilungs-Vorsteher einer Mittheilung, so lange die Bestätigung dieser Wahlen noch nicht erfolgt ist.

Konkurrenzen.

Kunstgewerbliche Konkurrenzen des Kunstgewerbe-Museums zu Leipzig. Von dem genannten Institut waren im Januar d. J. Ehrenpreise — silberne und bronzene Medaillen und Ehren-Diplome — für folgende Gegenstände (nicht Entwürfe, sondern gebrauchsfähig hergestellt) ausgeschrieben: 1) Garnitur für Thür- und Fensterverschluss; 2) Kohlenkasten für ein bürgerliches Wohnzimmer; 3) Petroleum-Lampe mit Metallfuß; 4) Schirmständer in beliebigem Material; 5) Feuerzeug für schwedische Zündhölzer in Eisenzug; 6) Bierseidel-Beuchel; 7) Ofenschirm. Wie der geschäftsführende Ausschluss des genannten Museums jetzt bekannt macht, haben nur zwei Preise ertheilt werden können, und zwar hat Hr. Schlossermeister Ferd.

Kayser in Leipzig für einen Kohlenkasten (nach Entwurf des Hrn. Archit. Zeisig) den II. Preis und das Eisenwerk Leuchtbanner den III. Preis für einen Regenschirmständer erhalten. Die Theilnahme ist überhaupt eine sehr schwache gewesen und es wird deshalb, dem Rathe des Preisrichters entsprechend, die Ausschreibung für die Zeit vom 6. bis 16. Dezember d. J. wiederholt (vergl. das beifügte Inserat), so dass sich event. die Art von Weihnachts-Ausstellung ergeben wird. Kunstgewerbliche Vereine sind gebeten, dieser Sache ihr Interesse auszuweisen.

Monats-Konkurrenzen des Architekten-Vereins zu Berlin am 1. Novbr. 1890. I. Für Architekten: Bronze-Theil für ein Museum. II. Für Ingenieure: Bewegliches Wehr.

Konkurrenz zur Erlangung von Projekten für den Bau einer festen Brücke über den Rhein bei Mainz. Da von seiten in Händen kommende, im Großh. Hessischen Ministerium der Finanzen aufgestellte Programm erfüllt in formeller Hinsicht alle Anforderungen, welche vom Staatskanzler der „Grundriß“ zu zu erheben sind, Angewendet hat die I. Preis-Commission die Prämiirung von 2, statt 5 anderen Projekten weitere 8000 M. Gefordert werden. Ansicht, Grundriß und Querschnitte in 1:50. Detail-Pläne der Pfeiler, Eisenkonstruktionen und Rampen-Anlage in 1:100 bzw. 1:20, endlich Erläuterungs-Bericht mit statischen Berechnungen und Kosten-Anschlag. Als erwünscht wird die Beilage von Zeichnungen zu den Gerüsten bezeichnet. Entscheidung für die Beurtheilung ist die Einhaltung der Kostensumme von 3 350 000 M.; es bleibt aber den Konkurrenten überlassen, bei der Einreichung ihrer Entwürfe auch Anmerkungen auf die Ausführung im ganzen bzw. einzelner Haupttheile abzugeben. Der Einreichungs-Termin läuft bis zum 25. März 1891; da Progericht besteht aus dem Hrn. Baudirektor Gerwig, Karlsruh, Geh. Ob.-Brth. Schwedler-Berlin und Ob.-Brth. Dr. Schäffer-Darmstadt. — Dem in klarer Ausdrucksweise gehaltenen Programm sind mehrere zeichnerische Beilagen und ein Preisverzeichnis die Hauptmaterialien etc. beigefügt.

Das Programm lässt bezüglich des Systems der Eisenkonstruktion den Konkurrenten vollkommenen Freilaß; die Wirklichkeit möchte indessen die lokalen Verhältnisse zu zwingen sein, dass diese Freiheit wesentlich eingeschränkt ist; vielleicht hätte in dieser Beziehung das Programm sich noch breiter aussprechen können als es thatsächlich geschehen ist. Etwas auffällig ist uns die geringe Breite gewesen, welche an der neuen Brücke zu geben beabsichtigt: 13,6 m — bei 3^{1/2} für Fahrbahn und 2 : 2,9 für Fußwege — will uns für ein Werk dieser Größe und dieses Ranges etwas dürftig erseht. Von eingehender sachverständiger Behandlung zeigt es, wie das Programm vorschreibt, dass für alle Theile der Eisenkonstruktion die ungünstigsten Belastungsverhältnisse zu ermitteln ist die Längsprofilen des Materials „nach neuem Anschauungs- und Verwerthung der aus den Versuchen von Wölber zu jüngeren Ergebnisse zu geschehen hat.“ Mit Hervorhebung einer Unbestimmtheit, welche bezüglich der Lage der Brücke das Programm besetzen lässt, schließen wir diese Anknüpfung nicht vor der Hoffnung Ausdruck geben, durch einen ortsanwiesenden Fachgenossen, hierzu mit einer entsprechenden Ergänzung versehen zu werden. —

Personal-Nachrichten.

Preußen.

Ernannt: Eisenb.-Bmstr. Awater zum Eisenb.-Bau- und Betr.-Inspekt. unter Verleihung der Stelle eines ständ. Hilfsarb. b. d. Eisenb.-Betr.-Amt in Essen.

Versetzt: Betriebs-Dir. Reg.-u. Brth. Klose, sowie der ständ. Hilfsarb. Eisenb.-Bau- u. Betr.-Inspekt. von Gelders zu der Eisenb.-Masch.-Mstr. Sillies — anhalt. d. Verleg. d. Ber. Amtes f. d. Berl. Nordbahn — von Berlin nach Stralsund. — Eisenb.-Bauinsp. Röhner von Stralsund nach Berlin als Vorst. d. Bauinspekt. f. d. Bahnstrecke Berlin-Neustettin; — Eisenb.-Bau- u. Betr.-Inspekt. Baurth. Bayer, bish. in Trier, nach Koblenz als Vorst. d. Bauinspekt. f. d. Bahnstrecke Koblenz-Winlich — Eisenb.-Bau- u. Betr.-Inspekt. Zeys, bish. in Koesen, als ständ. Hilfsarb. so das Eisenb.-Betr.-Amt zu Trier; — Eisenb.-Bauinsp. Altenloh von Koblenz nach Frankfurt a. M. als ständ. Hilfsarb. b. d. Eisenb.-Betr.-Amt das.; — Eisenb.-Bau- u. Betr.-Inspekt. Hülshof von Glatz nach Dortmund als ständ. Hilfsarb. an die dort. Eisenb.-Betr.-Amt; — Eisenb.-Bau-Inspekt. Darup von Noll nach Hannover als ständ. Hilfsarb. b. d. dort. Eisenb.-Betr.-Amt; — Eisenb.-Bau-Inspekt. Eggers von Frankfurt a. M. nach Noll; — Eisenb.-Bau- u. Betr.-Inspekt. Glöndorf von Dortmund nach Glatz als Vorst. d. Bauinspekt. f. d. Strecke Frankenstein-Mittelwald; — Eisenb.-Bmstr. Cramer von Görlich nach Hirschberg zur Wahrnehmung der Geschäfte des Vorstehers der dort errichteten Bauinspektion für die Bahnstrecken Reibnitz-Dittberghaus-Altwasser bzw. Glatz u. Rubbank-Liebau-Landegrenze; — Eisenb.-Bauinsp. Paffen von Ludenscheid nach Aachen; — die Eisenb.-Masch.-Mstr. Dickhaut in Frankfurt a. M., Pflug in Posen, Förster in Breslau, Lamfried in Berlin nach bezw. Kassel, Göppingen, Kassel und Halensee.

Inhalt: Die IV. General-Versammlung des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine zu Wiesbaden vom 19. bis 23. September 1890. (Fortsetzung). — Kölna Typogr. 2. — Die Katakomben der schwedischen Eisenbahnen. — Das deutsche Verleihen-Wohlthun mit dem Motiv der altsächsischen Dialekte. (Fortsetzung). — Mittheilungen aus Verleihen: Wandervereinsammlungen des Vereins deutscher

Ingenieure, des deutsch. Verleihen 2. Offener Ortsanbahnungsplan und des internat. Verleihen gegen Veranschaulichung der Pläne etc. (Fortsetzung). — Architekten-Verein zu Berlin. — Verein für die Verleihen in Köln. — Die Wiederbesetzung der Stelle eines Konservators der prof. Kunst-Sammlungen. — Die Maurerbrüder Spandau's. — Neue Pläne von Klaus Altrichter. — Konkursverhandlungen. — Briefe: a. Fragekasten.

Die IV. General-Versammlung des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine zu Wiesbaden

vom 19.—23. September 1890.

(Fortsetzung.)

IIc. Die Sitzungen der Abtheilung für Architektur.

Für die Abtheilung der Architekten waren nach Ausscheiden der in der Gesamtsitzung verhandelten bezw. wegen Mangels eines Referenten von der Tagesordnung abgesetzten Fragen nur 2 Beratungs-Gegenstände übrig geblieben:

1. Die Anlage von Schlachthäusern und die aus ihrer Benützung sich ergebenden Erfahrungen;
2. Die einheitliche Bezeichnung der Geschosse in Gebäuden.

Es wurden denselben am 21. bezw. 22. September unter verhältnismäßig reger Betheiligung 2 Sitzungen gewidmet, in denen auf Grund der durch Akklamation erfolgten Wahl Hr. Prof. Giese-Dresden als Vorsitzender, Hr. Baninspekt. Hilgers-Wiesbaden als Schriftführer fungierten.

Bevor man in die Tagesordnung der ersten Sitzung eintrat, ergriff Hr. Reg.-u. Bth. Cuno-Hildesheim das Wort zu einer kurzen Besprechung der auf Anlass des Verbands-Vorstandes mit der diesmaligen General-Versammlung verbundenen Ausstellung von Zeichnungen und Photographien älterer deutscher Holz-Architekten. So dankenswerth und erfreulich das Unternehmen auch ausfallen sei, so genüge das diesmal beigebrachte Material doch auch keineswegs, um in die Herausgabe eines Sammelwerkes, welches hiesig bisher viel zu wenig beachtet und doch so werthvoll, leider dem Untergange entgegen gehenden Leistungen unserer Vorfahren wenigstens in Abbildung erhalten zu können. Es empfehle sich daher, dieses Endziel weiter im Auge zu behalten und die diesmalige Ausstellung als einen Anfang zu betrachten, an den weitere Bestrebungen sich anschließen könnten; zu diesem Behufe ersuche es zweckmäßig, eine permanente Kommission zu wählen, welche die Angelegenheit nach Kräften zu fördern und über das Ergebnis ihrer Arbeit dem Verbands-Vorstande zur Vorlage zu machen habe. — Der Verbands-Vorstand hat vorgeschlagen, mit dieser Aufgabe das aus Mitgliedern der Vereine zu Hannover und Berlin gebildete Comité zu betrauen, welches bereits für die diesmalige Ausstellung gewirkt hat und es erkläre die Versammlung sich hiermit einverstanden, indem sie der bezgl., z. Z. aus den Hrn. Hase, Köhler und Unger in Hannover, Cuno in Hildesheim, Bötticher und Lehfeld in Berlin bestehenden, Kommission zugleich das Recht der Kooptation ertheile. — Eine kurze Diskussion, an welcher die Hrn. Lehfeld-Berlin, Unger-Hannover und v. Cahn-Wiesbaden sich betheiligten, machte auf die Lücken der diesmaligen Ausstellung besonders aufmerksam. Ein Inventar der auf letzterer vertretenen Anfahnen aufzustellen, übernahm auf Wunsch der Versammlung Hr. Architekt Bogler-Wiesbaden. —

Das Hauptreferat in der nunmehr zur Verhandlung gelangenden Frage über die Anlage von Schlachthäusern hatte Hr. Stadthaumeister Bluth-Bochum übernommen. Der ausführlichen lichtvollen Darstellung des Redners diene eine reiche Sammlung von Zeichnungen der in neuerer Zeit ausgeführten Schlachthaus-Anlagen zur willkommenen Erläuterung. Ein Bericht an dieser Stelle muss sich, unter Verzicht auf alle Einzelheiten, leider darauf beschränken, die wesentlichsten Gesichtspunkte des Vortrages kurz anzugeben; hoffentlich steht eine baldige Publikation denselben in Aussicht.

Nach einem historischen Rückblick auf die älteren, meist von den Metzger-Innungen errichteten Schlachthäuser, die fast keiner mittelalterlichen Stadt fehlten, aber im 17. und 18. Jahrhundert fast überall eingegangen sind, wandte sich der Redner zunächst zu einer Beschreibung der neueren französischen Schlachthaus-Anlagen. Durch ein Dekret Napoleons I. im Jahre 1807 eingeführt, haben dieselben in Frankreich und Belgien demerselbst sich erhalten und zu einem bestimmten Typus sich entwickelt, der demächst auf andere Länder, Spanien, Italien u. Deutschland, überging. Als wesentliches Merkmal dieses französischen Systems sei die Anlage von Schlachtkammern zu bezeichnen, welche an die einzelnen Schlächter überlassen würden — eine Anordnung, welche in dem ältesten der neueren deutschen Bauten dieser Art, dem von Orth 1868—72 ausgeführten Berliner Viehhofe, sich

wiederbele. (Auch in dem neuen städtischen Viehhofe Berlins ist dieselbe, wie wir hinzu setzen können, für die Rindvieh-Schlächtereien angenommen worden.) Bei den später erbauten deutschen Schlachthäusern zu München, Dresden, Köln, Düsseldorf, Elberfeld, Stuttgart, Braunschweig, Erfurt, Liegnitz, Bochum, Mülheim a. Ruhr, Iserlohn etc., die sämtlich kurz charakterisiert wurden, habe sich dagegen ein anderes System entwickelt, dem der Redner wegen der Billigkeit der Herstellung, der größeren Reinlichkeit und der leichteren Kontrolle entschieden den Vorrang geben müsse; in den meisten der genannten Anlagen sei nämlich für den wichtigsten Theil, derselben, die Rindvieh-Schlächtereien, das Schlachten in einer gemeinsamen Halle eingeführt worden.

Es folgte nunmehr eine kurze Erörterung über den Zweck der öffentlichen Schlachthäuser — welche im Mittelalter lediglich dem Interesse der Zaun zu dienen hatten, gegenwärtig aber einerseits die mit der Anlage von Privat-Schlächtereien verbundenen sanitären Uebelstände beseitigen und andererseits eine wirksame Kontrolle über die Qualität des zum Verkauf gestellten Fleisches möglich machen sollen — sowie über einige zur Erreichung dieses Zwecks erforderliche Einrichtungen (Anlage von Räumen zur mikroskopischen Untersuchung des Fleisches, Trennung der Rindvieh-Schlächtereien von der Schweine- und (event.) Pferde-Schlächtereien, Verbindung von Schlachthaus mit Viehhof-Anlagen etc.) Zum Schluss ging der Redner auf die mit den öffentlichen Schlachthäusern gemachten Erfahrungen näher ein, die er als im allgemeinen sehr günstige bezeichnen zu können glaubt. Die Qualität des Fleisches sei verbessert worden, ohne dass durch die für Benützung der Schlachthäuser erhobenen Gebühren eine Erhöhung der Fleischpreise eingetreten sei. Dabei sei für die Gemeinden, welche die Anlage von Schlachthäusern übernommen hätten, in keinem Fall ein finanzielles Risiko in Frage gekommen. Letzteres, wie überhaupt der Nutzen der Schlachthäuser, sei allerdings davon abhängig, dass der Zwang zur Benützung derselben, welcher in Preußen seit 1868 eingeführt ist, streng durchgeführt werden könne, wie dies ein von der preussischen Regierung in der letzten Session des Landtags eingebrachtes, aber nicht zur Beratung gelangtes Gesetz zur Ergänzung jenes älteren Gesetzes vom 16. März 1868, dessen Annahme dringend wünschenswerth sei, bezwecke.

Hr. Architekt Hecht-Hannover, der nach diesem mit großem Beifall aufgenommenen Vortrage als erster Korreferent das Wort ergriff, bestätigte aus seinen durch persönliche Besichtigung der größeren Schlachthaus-Anlagen Deutschlands, Oesterreich-Ungarns, Italiens, Frankreichs und Belgiens gewonnenen Erfahrungen die Thatsache, dass im Anlande anscheinlich das Kammer-System, in Deutschland dagegen — mit Ausnahme von Berlin — lediglich das Hallen-System eingeführt sei und rief auch für sein Theil dazu, an letzterem fest zu halten. Für die Großvieh-Hallen sei im besten ein einheitlicher Raum ohne Decken-Unterstützung zu schaffen, während in den Kleinvieh-Hallen, wo ohne dies Gestell zum Anhängen des geschlachteten Viehs erforderlich wären, Deckenstützen angeordnet werden könnten. Die Wände sollten im Holbau ausgeführt und auf Mannhöhe mit Mettler-Fliesen verkleidet, Fußböden mit dem härtesten Granit oder Mettler-Fliesen belegt werden. Die Viehstallungen seien feuerseiler herzustellen und bei denselben Kammern für das die Aufsicht und Wartung führende Personal nicht zu vergessen. In der Nähe der Hallen befände sich die Kaldanzwäsche; in größeren Städten sei auch die Anlage einer Althornfabrik zur Verwertung der Blut-Abgänge sowie eine Dampf-Tagschmelze (System Flottmann-Bochum) zu empfehlen. Für das Kälthaus sei die Abkühlung der Luft durch eine Kälthalt-Maschine (System Kropf-Nordhausen) der mit natürlchem Eis wegen ihrer Billigkeit und Sicherheit vorzuziehen. Auf eine räumliche Trennung des Schlachthausen vom Viehhof sowie auf möglichste Sorgfalt bei Anlage der Be- und Entwässerungs-Anlagen für beide Anstalten sei in sanitärem Interesse großer Werth zu legen. — Der Redner wies schließlich darauf hin, wie es im Interesse der

Sache und zur Vermeidung der bei Einführung des Schlächterzwanges unvermeidlichen Härten, in vielen Fällen sehr vertheilhaft sei, die Anlage der öffentlichen Schlächterhäuser durch die Schlächter-Innungen bewirkt zu lassen, wie dies in Stuttgart und Dresden sich bewährt habe und auch für das (unter Leitung des Redners im Bau begriffene) Schlächthaus in Hannover angenommen werden sei. —

Als zweiter Kerreferat ertheilte Hr. Stadtbaumeister L. emcke-Wiesbaden einen kurzen, später unter n. n. „Banchronik“ zu berücksichtigenden Bericht über das hier projektierte Schlächthaus. — Ein Antrag auf einen Beschluss der Versammlung in der vertragenen Frage war von keiner Seite gestellt worden, so dass die Angelegenheit mit einem Dank des Vorsitzenden an die Referenten verlassen wurde.

Zum Schlusse der ersten Sitzung machte Hr. Konservator Obrst a. D. v. Cohnen-Wiesbaden auf das in der Ausstellung enthaltene, von Hrn. Architect Begler-Wiesbaden nach einem Programme des Hrn. Dompräbendaten Fr. Schneider-Mainz entworfene Projekt zu einem farbigen Fußboden-Belag für den Kölner Dom aufmerksam, das vor allem durch die Wahl des technischen Materials, in welchem die Ausführung gedacht ist, bemerkenswerth sei. Wenn der graue Plattenbelag, der gegenwärtig im Dom liegt, bei einem der Bedeutung des Werks entsprechenden inneren Anbau nicht beibehalten werden könne, so trete zunächst die Frage auf, welches Material dafür zu wählen sei. Ein Marmor-Fußboden, nach Art eines Dammbrettes oder als *opus alexandrinum* in geometrischen Mustern ausgeführt, sei langweilig, ein Belag von Mestlacher Platten zu profan und trivial. Jenes Projekt basire nun auf der Herstellung eines Mosaik-Fußbodens aus sogen. Chromolith, einem der Mettlicher Masse verwandten, im trockenen Zustande gepressten und demnachst im Feuer gefrittem Material von nahezu unverwundlicher Härte, dessen Farben ansehnlich mit dem eines Glassmosiks weiterem können. Er empfehle dasselbe der Beachtung aller Architekten und Kunstfreunde auf das angelegentlichste. —

In der zweiten Abtheilungs-Sitzung referirten (in Abwesenheit der ursprünglich in Aussicht genommenen Berichterstatter) die Hrn. Gd. Ober-Brth. Baresch-Odenburg und Bauninspektor a. D. Gustav Meyer-Berlin über die bekanntlich schon in den beiden letzten Abgeordneten-Versammlungen des Verbandes verhandelte Frage der einheitlichen Bezeichnung von Geschossen in Gebäuden. Die Frage hat innerhalb der Vereine des Verbandes nicht das erwartete Interesse gefunden, da von 25 Vereinen nur 9 — zum Theil in sehr abweichendem Sinne — sich gelafert haben. Um dieselbe zu einem vorläufigen Abschluss zu bringen, schlugen die Hrn. Referenten im Anschluss an ein von dem Arch. u. Ing.-Verein für die Provinz Sachsen verfasstes Gutachten vor, den Vorschlag des Vereins Leipziger Architekten zum Beschlusse zu erheben, wenn das ganz oder theilweise unter dem Terrain liegende Geschoss als Kellergeschoss

(nach Erfordern: 1., 2. etc. Kellergeschoss), die folgenden als Erdgeschoss, (event.) Zwischengeschoss, erstes, zweites etc., Obergeschoss und Dachgeschoss bezeichnet werden sollen. Wenn der Vorschlag auch an vielen Orten auf Opposition stoßen sollte, so werde durch diese doch allgemeines Interesse für die Frage erweckt und eine künftige Lösung derselben vorbereitet werden. — Hr. Architekt Fritsch-Berlin hielt den Leipziger Vorschlag gleichfalls für den annehmbarsten aller bisher gemachten, warnte jedoch davor, in einer so schwach besuchten Versammlung einen Beschluss in einer so wichtigen Sache fassen zu wollen, bevor durch statistische Ermittlungen fest gestellt sei, welche Bezeichnungen für die Geschosse zur Zeit in den verschiedenen Theilen Deutschlands und in welchem Umfange üblich seien. — Hr. Dr. Fritzsche-Dresden trat für den Leipziger Vorschlag ein, jedoch mit der Modifikation, dass die zu schwebefähige Bezeichnung 1., 2. etc. Obergeschoss nicht akzeptiert, sondern statt dessen einfach 1., 2. etc. Geschoss gesagt werde. — Nach einer längeren Diskussion, an welcher außer den Hrn. Referenten und den Vorrednern noch die Hrn. Stadtbaumeister Schramm-Zwickau, Architect Kayser-Eberfeld und Bauninspektor E. Mayer-Ellwangen sich theilnahmen, wurde der Antrag der Referenten auf Annahme des Leipziger Vorschlags mit 26 gegen 11 Stimmen angenommen.*

Der Hr. Vorsitzende schloss hierauf die Sitzung. —

d. Zweite Gesamt-Sitzung am 22. September.

Als einziger Gegenstand der Tagesordnung für die zu Schluss der Verhandlungen angesetzte zweite Gesamt-Sitzung war die vom Arch.-u. Ing.-Verein zu Aachen benannte Zusatz-These über die Anfertigung von Bauplänen für Städte übrig geblieben.

Im Namen des Aachener Vereins begründete dessen Vorsitzender, Hr. Stadtbaumeister Stöbhen, den betreffenden Antrag in ausführlicher Darlegung. Es handelt sich bei demselben um einen Missstand, an welchem viele alte und neue Baugartener unserer Städte leiden, nämlich um die große Vernachlässigung fast aller derjenigen kleinsten Wasserläufe, welche in das Innere der Bauhöfe, bei der Privatgrundstücke eingeschlossen sind oder von menschlichen Wohnungen direkt berührt werden und in Folge der mannichfachen Mischrische allmählich in Quellen der schlimmsten Art verwandelt haben. Die entschuldigende Sorgfalt, die man in jüngster Zeit der Reinhaltung der großen Flüsse zugewendet hat, ist den kleinen Gewässern, welche im Innern der Städte durch Ueberdeckung, Ueberbauung und Beschmutzung grefensbeils einem traurigen Schicksal verfallen sind, bislang nicht zu Theil geworden. Der Redner schilderte den allmählichen Verfall solcher Gewässer, die

* Wir behalten uns vor auf die Frage demnachst nochmals ausführlicher zurückzukommen. D. Red.

Edwin Oppler †

Unser Fach, dem in kürzester Frist Semper, Viollet le Duc und Strack entlassen wurden, hat seit dem 6. September d. J. auch den Tod Opplers zu beklagen. Während jener vergangen war in einem langen Leben ihr Bestes zu Tage zu fördern, schied in diesem ein Mann aus dem Leben, der erst jetzt die Höhe seiner künstlerischen Kraft erlangt hatte und wohl im Stande gewesen wäre, noch das Größte zu leisten. — Immerhin ist jedoch das bereits von ihm Geleistete so außerordentlich umfangreich und vielfach, zugleich aber auch so bedeutend, dass es nur, den Vorrathes mit in die Reihe der ersten Architekten unseres Vaterlandes zu stellen, zumal er auf nicht wenigen Gebieten überhaupt das Hervorragendste geschaffen und der künstlerischen Thätigkeit ganz neue Wege eröffnet hat.

Edwin Oppler war geboren am 18. Juni 1831 in Oels als zweiter Sohn des Kaufmanns S. Oppler zu Breslau. Er absolvirte das Friedrich-Gymnasium in Breslau, besaß auf 1 Jahr die polytechnische Schule zu Hannover und versuchte sich sodann in Bremen als Zimmerlehrer auch in praktischer Arbeit. Der Tod seines dort als Ingenieur thätigen älteren Bruders veranlasste ihn jedoch bald nach Hannover zurück zu kehren und seine Studien auf der polytechnischen Schule fort zu setzen. Nachdem er dieselben vollendet und ein glänzendes Staatsexamen abgelegt hatte, fand er Beschäftigung bei Baursch Hase, der ihn bald in der Leitung bedeutender Baustellungen, so der Superintendenz und der Tischlerei, wie der Restaurierung des Knochenhaueramts-Hauses zu Hildesheim, und des Grapengießer'schen Hauses zu Hannover betraute.

Bei dieser Beschäftigung und als Schüler von Hase legte Oppler den eigentlichen Grund zu jener Richtung, in der er später selbstständig so Hervorragendes zu leisten berufen war. Die Liebe

zur mittelalterlichen Kunst wuchs mit seinen Kenntnissen und veranlasste ihn, nach Paris überzusiedeln, wo er Eintritt in die Atelier von Viollet le Duc fand und Gelegenheit hatte an den Plänen für die Restaurierung der Kathedrales von Amiens und Rouen mit zu arbeiten. Seine freien Stunden füllte er damit aus, dass er für den bekannten Glasteiler Oudinot arbeitete und malte — gewiss ein glänzender Beweis seiner Fähigkeiten und seiner Energie. In solcher Schule erlangte er jenes feste Gefühl für die Schönheit des architektonischen Details und des Ornamentes, das seine sämtlichen Bauten auszeichnet und ihn befähigte auf die Entwicklung des Kunstgewerbes so fördernd einzugehen.

Wiederholt nach Deutschland und von dort wieder nach Paris zurück gekehrt, ließ sich Oppler seit 1859 dauernd in Hannover nieder und eröffnete hier mit der für jene Zeit glänzenden Lichteinrichtung von Josef Bierd die Reihe seiner Bauten und Einrichtungen, die ihren Schöpfer so rasch berühmt machten. Seine ersten Werke schlossen sich bei bevorstehender Durchbildung der Details in frühgothischen Formen theils dem Motiven der Toleranzgallie, theils denjenigen der späteren Gotik an; so die Villa Kaiser Baron v. Schulze, Siemering, die Villa Prinz Solms und Graf v. Wedell (jetzt Herbold) in Hannover. Erst nachdem Oppler sein Atelier durch eine Reihe trefflich geschulter Gelehrter der Ungewöhnlichen Schule vervollständigt hatte, folgte er einem jungen französischen Stile, dem er seither stets treu blieb. Dem Material nach zeigen seine Werke die größte Mannichfaltigkeit; vorwiegend sind es reine Hausentwürfe, oft aber auch in der Hausform kombiniert mit Backstein oder Holz, wohl auch mit beiden; auch reine Backstein- oder Holzbauten fehlen nicht. Alle zeichnen sich durch große Klarheit und Ruhe aus, zeigen jedoch dabei stets eine reiche Silhouetten- und oft hochst charakteristische Gruppierung; Detail und Ornament sind stets auf das sorgfältig durchgebildet und oft von ganz außerordentlicher Schönheit.

stückweise Entsebung unkontrollierbarer „Kanäle“, deren Reinhaltung wegen der versteckten Lage, der mangelhaften Seiten- und Querschnittbildung unmöglich ist und deren Vergleich mit stehenden Abortgruben, die sich weit nördlich des Häusers und Höhen hinziehen, nahe liegt, da eine Abschwendung der aufgenommenen Schmutzwasser und Fäkalien nur höchst unvollkommen stattfindet. Als Beispiele offener Gewässer, welche in dieser Art verschmutzt sind, werden die Paake und der grüne Graben in Berlin, die Wupper in Elberfeld, die Pegnitz in Nürnberg, die Seille in Metz, die Dyle in Löwen, der Birsigfluss in Basel genannt. Für die Verunreinigung kleiner überdeckter Wasserläufe im Innern der Bauhöfe werden Beispiele aus Essen, Karlsruhe, Stuttgart und besonders aus Aachen angeführt, wo z. B. der Panbach an mehreren Stellen seinen Kloakeninhalt in verlassene Mühlengraben im Innern der Häuser hinströmt und wo ein Mühlgraben des Johannesbaches mit Kloakenwasser und Abtrittstoffen ein überschüssiges Mühlrad betreibt. Während die vom frischen Wasser durchzogenen Stadtteile die angenehmsten und gesündesten sein sollten, ist in manchen Orten (z. B. Aachen, Basel, Brüssel) das gerade Gegenteil eingetreten. Zwischen schmutzigem Wasser und schmutzigen Wohnungen, dicht bevölkert von den ärmsten Volksklassen, hat sich eine Besorgnis erregende Wechselwirkung gebildet, da polizeiliche Verunreinigungs-Verbote wegen der Unmöglichkeit nachhaltiger Kontrolle als unwirksam sich erweisen haben.

Abhilfe ist nur möglich dadurch, dass man entweder den Bach nachträglich aus den Privat-Grundstücken hinaus in die öffentliche Straße verlegt oder, dem Bache laufe sich anschließend, neue Straßen durch die bestehenden Bauhöfe zieht. Derartige Arbeiten sind angeführt in Brüssel, wo über der gänzlich verschmutzten Seme nach Einfassung derselben in einen Doppelkanal mit seitlichen Sammelern der bekannte *Inslerard central* angelegt ist; in Wien, wo der kanalisirte Altabach nach Stach's Projekt der großen Avenue Dornbach-Wien Platz und Richtung anweist, ferner am Gerberbach in Schaffhausen, an der Ölle in Breslau, an einem Maasarm in Lüttich, am Jarettflüßchen in Marseille u. a. o. In Aachen schwebt das Korrekturen-Verfahren an mehreren der bedenklichsten Punkte. Indess sind solche nachträglichen Regulirungen mit schwierigen Rechts-Verwickelungen und großen Kosten verbunden. Es liegt daher ungemein nahe, für den neuen Anbau im Stadterweiterungs-Gebiete die Einschließung der öffentlichen Wasserläufe in privates Besitztum zu verbinden, da nur im öffentlichen Straßen-Eigentum die Reinhaltung und die Abwendung der Misshärche durchführbar ist. Der Redner theilte bezüglich eines solchen Spezialfalles ein Gutachten der Berliner wissenschaftlichen Deputation für das Medizinal-Wesen vom 5. Juni 1878 mit, welches sich ganz auf den Boden vorstehender Entwicklungen stellt* und beantragt auf Grund eines Beschlusses des Aachener

Architekten- und Ingenieur-Vereins: Die Verbands-Versammlung wolle den i. J. 1874 in Berlin beschlossenen Thesen über Stadt-Erweiterung** die folgende hinzu fügen:

„Bei Aufstellung städtischer Bebauungspläne sind die Straßen- und Platzflächen so anzuordnen, dass sie die Räche und sonstigen nicht schiffbaren Wasserläufe, welche das Bebauungs-Gebiet durchschneiden, in sich aufnehmen. Nur ausnahmsweise ist es zur Befriedigung gewerblicher Zwecke statthaft, die genannten Wasserläufe in das Innere der Bauhöfe zu legen; in diesem Falle ist für ungehinderte, thunlichst bequeme Revidirbarkeit der Wasserläufe durch öffentliche Organe Sorge zu tragen.“

Dass Schiffahrts-Kanäle, deren Führung durch die Bauhöfe hindurch oder dicht an denselben her streckenweise sogar erwünscht sein muss, und Gewerks-Kanäle — wenn solche auch im Innern der modernen Städte meist veraltet sind — eine andere Behandlung erheischen, liegt in der Natur der Sache. Indem der Redner schließlich die großen Erfolge der 1874'er Berliner Thesen hervor hob, die vielen Behörden und Technikern zur Richtschnur geworden und von welchen zwei fast genau in die preussische Gesetzgebung übergegangen sind, hat er, auch der vorgeschlagenen Zusatz-These die Zustimmung der Versammlung zu ertheilen, damit der ausgesprochene Grundsatz nutzbringend werde für die Salubrität, Gesundheit und Annehmlichkeit der Wohnungen in manchen neuen Stadttheilen und dadurch förderlich für die öffentliche Wohlfahrt.

Der Korreferent, Hr. Brth. Prof. Baumeister-Karlsruhe, schloss sich den von der Versammlung mit großem Beifall aufgenommenen Entwicklungen des Vorredners völlig an und bezeichnete es als sehr wünschenswerth, wenn auch andere Spezial-Gebiete der Stadterweiterungs-Fragen studirt und in ähnlicher Weise zur Erörterung gebracht würden. Er empfahl jedoch, der vorgeschlagenen These eine weniger diktatorische Form zu geben und schlug zu diesem Zwecke eine beschränkende Einschaltung in dieselbe vor. Nach einer kurzen Debatte, an welcher sich außer den Hrn. Referenten die Hrn. Köpcke-Dresden, Schramm-Zwickau und Kayser-Elberfeld betheiligten, wurde eine solche in der Weise bewirkt, dass im zweiten Satz der These vor den Worten „zur Befriedigung gewerblicher Zwecke“ das Wort „namentlich“ gesetzt wurde. In dieser Form, mit welcher auch der Hr. Referent sich einverstanden erklärte, wurde die These einstimmig angenommen. —

Es folgten nunmehr die Referate über die Sitzungen der beiden Abtheilungen für Architektur und für Ingenieurwesen, welche für erstere Hr. Bau-Inspr. Hilgers-Wiesbaden, für letztere Hr. Reg.-u. Brth. Canno-Wiesbaden erstatteten. Der Hr. Vorsitzende theilte im Anschluss hieran mit, dass der Verbands-Vorstand der Ansicht sei, die Veröffentlichung der großentheils schriftlich abgelesenen Referate an beliebigem

* Korrespondenzblatt des Niederösterreichischen Vereins für öffentl. Gesundheitspflege. 1886. S. 25.

** Monats-Deutsche Bauzeitung, Jahrg. 1874, S. 246.

Da eine Aufzählung aller Oppler'schen Bauten unmöglich ist, so seien als hervor ragende Beispiele seiner älteren Werke nur noch die Häuser Heinenmann und Neuhaus in Hannover genannt. In erstere hat er ein Geschäftshaus geschaffen, das den strengsten, praktischen Anforderungen der Neuzeit entsprechend in der Gesamt-Komposition wie im Einzelnen den Geist der besten französischen Frühgothik athmet — das Detail Stein, die Flächen Backstein; das letztere pompöse Gebäude beherbergt hinter den Steinbogen des Erdgeschosses ausgedehnte Restaurationsräume, während die oberen Stockwerke eine reiche Backsteingothik in nordischem Charakter zeigen und das Ganze durch den prächtigen Steinerker über der Ecke seinen Abschluss findet. —

Anfangs der sechziger Jahre war der Rf. Oppler's schon so fest begründet, dass er mit Aufträgen nach auswärts überhäuft war. Die Zahl der Bauten, namentlich der Villen- und Schlossbauten gothischen Stils, die er seither ausgeführt hat, ist daher eine ganz ungewöhnliche. Als die opulenteren und bekanntesten seien hier nur folgende genannt: Villa Braun, Behme — Haus Calm. — Dr. Heiman, Wipplerschütz. — Haus Weyeremann, Hagerhof a. Rh. — Villa Cahn, Pflanzersdorf a. Rh. — Villa Meyer, Theresienhal. — Haus Oppler h. Nürnberg. — Haus Klee h. Burgwaldenhal. — Villa Cohen, Schlagenbalg. — Schloss Bar. v. Kletze, Klein-Oberleschen. — Burg Solms, Baden. — Schloss Braunfels. — Commende h. Oberwesel. — Schloss Halberg h. Saarbrücken. — Heilanstalt Görbersdorf h. Waldenburg. Ohne zwischen diesen Werken einen Werth-Unterschied zu machen, sei hier nur der letzt genannten Anstalt mit ihrem mächtigen Haupthaus, ihren Kutschen, ihren Sommer- und Wintergärten und zahlreichen Nebengebäuden, sowie der letzten im gothischen Stil durchgeführten Schöpfung des Verstorbenen, des Schlosses an dem Halberge bei Saarbrücken, näher gedacht. Gegenüber den Spiechler Höfen, in wunderbar glücklicher und malerischer Lage erbaut, zeigt sich

dieses im Aeußeren von gelbem Sandstein aufgeführte Gebäude, das ohne Zweifel zu den bedeutendsten seiner Art in Deutschland gehört, in seiner mächtigen Silhouette, mit seinen ragenden Thürmen und schlanken Giebeln, dieser Lage trefflich angepasst. Eben so geschickt ist eine Reihe von entsprechend kleinen Gebäuden in den dazu bestimmten Gartenanlagen vertheilt, die sich mit einer großartigen Pergola an das Schloss anschließend; das Ganze in seiner äußeren und inneren Durchführung eine Meisterschöpfung.

Die Leistungen Oppler's auf dem Felde der öffentlichen Bauten gehören fast alle einem Spezial-Gebiet an, auf dem seine Stellung als erste Autorität eine unbestrittene war. Von seinen Konfessionsgenossen — Oppler war Israelit — ward ihm 1863 der Auftrag zur Erbauung einer neuen Synagoge in Hannover; und mit diesen Werke, das er bis 1870 ausführte, eröffnete er dem gesammten Synagogebau neue Bahnen. Mit der für diesen beliebten arabisch-mauretanischen Bauweise brechend, wählte er für ihn einen Rundbogenstil mit spätromantischer oder frühgothischer Detailirung. Die Wirkung der neuen Synagoge in Hannover war demnach so mächtig, dass die Aufträge zu ähnlichen Bauten sich bald folgten, und der Künstler seiner Werke wie die Synagogen zu Breslau, Schweidnitz, Hamein und ganz neuerdings Heiderode schaffen konnte, von denen der großartige Zentralbau in Breslau wohl den ersten Rang beanspruchen darf. Hierher gehört auch das bedeutende Projekt für München.

Am eigenartigsten und vielleicht am glanzvollsten entfaltete sich das Talent Oppler's jedoch auf dem Gebiete des inneren, dekorativen Anbaus. Es war eine Aufgabe ersten Ranges, an der er dasselbe zunächst betheiligen konnte. Durch die Verbindung mit dem Prinzen Solms-Braunfels, einem Verwandten des vermaligen Königs von Hannover, der königlichen Familie näher getreten, erhielt er von der Königin Marie den ehrenvollen Auftrag,

Ort den betreffenden Hrn. Verfassern zu überlassen, von diesen Veröffentlichungen jedoch je 400 Exemplare für den Verband, zur Verteilung an die einzelnen Vereine, zu erhitzen. Ein Widerspruch hiergegen wird nicht erhoben.

Nachdem noch Hr. Geh. Reg.-Rth. Fank über die (zwischen schon in d. Bl. mitgetheilten) Schritte des Verbands-Vorstandes behufs einer Betheiligung der deutschen Architekten und Ingenieure an der bevor stehenden Domfeier in Köln berichtet und Hr. Bmsr. Wichsane den Fachgenossen eine

energische Agitation für die Münster von Ulm und Straßburg im Sinne der von der Versammlung gefassten Beschlüsse nochmals dringend ans Herz gelegt hatte, schloss der Hr. Vorsitzende die Sitzung und damit die Verhandlungen der 4. General-Versammlung des Verbandes mit dem Ausdruck des Dankes an alle Förderer derselben — die Kgl. Staatsregierung, die Stadt Wiesbaden, die Karr-Direktion und vor allen das Lokal-Komitee. Zu Ehren des letzteren erhoben sich die Anwesenden von ihren Plätzen. —

(Schluss folgt.)

Die Entwicklung der schwedischen Eisenbahnen.

Erst seit 25 Jahren hat Schweden mit dem Bau von Eisenbahnen begonnen. Berücksichtigt man im Vergleich zur Größe des Landes von rot. 442 000 qkm (Preußen hat nur rot. 352 000 qkm) die schwache Bevölkerung von rot. 4 1/2 Mill., die geringen zur Disposition stehenden Kapitalien, das schwach entwickelte Kredit-system, die geringen Staats-Einkünfte (1854 kaum mehr als ca. 23 Mill. Mk.), so ist es gewiss eine ehrenvolle Leistung des Landes innerhalb eines Vierteljahrhunderts ein gut angelegtes, wohl organisiertes Eisenbahn-Netz geschaffen zu haben, dessen allmähliche Entwicklung die beigefügte, Technik-Tafelgraphie entnommene Skizze graphisch darstellt.

Ein großer Vortheil war es, dass sofort gemäß des Reichstags-Beschlusses von 1. Decbr. 1854 der Staat die Anlage eines Netzes von Hauptlinien (Stammbahnen) nach einem wohl ausgearbeiteten, namentlich vom Grafen Rosen und Nils Eriksson herrührenden Plane in die Hand nahm. Von diesen Stammbahnen verband die 1862 eröffnete westliche Linie Stockholm mit Göteborg und stellte somit 30 Jahre nach Fertigstellung des Göta-Kanals, ein neues Verbindungs-Mittel zwischen Nord- und Ostsee her. — Die südliche Linie, von Stockholm nach den Seehäfen an Schwedens Südküste führend, wurde 1864 dem Verkehr übergeben und ist für den Handel mit dem Kontinent von großer Bedeutung. Die nordwestliche Stammbahn verbindet seit 1871 die beiden skandinavischen Residenzen, und die 1874 eröffnete östliche führt zu den Häfen an der Ostküste.

Im Plan begriffen ist die unter dem 63ten Breitengrad Skandinavien quer durchschneidende Bahn in Norrland Sundsvall-Åre-Ångerman und die nördliche Stammbahn, die von Stockholm bis in dieser Querbahn führt und zu dieser Theile vollendet ist; die Eröffnung dieser letzter genannten Bahnen erwartet man in 1892. Während wie die Skizze zeigt — die Stammbahnen sich ziemlich gleichmäßig entwickelten, bleiben die Privatbahnen in 1873 weit hinter den Staatsbahnen zurück, um alsdann dieses a einen plötzlichen Anlauf zu machen, dass deren Länge jetzt 4 Doppelte der der Staatsbahnen beträgt. In den meisten Fällen unterstützt der Staat die Privatbahn-Anlagen. —

Im allgemeinen lassen sich in Bahnen Schwedens 3 Perioden unterscheiden: der erste Anlauf bis 1867 ein beinahe glänzlicher Stillstand bis 1873 und der Beginn eines neuen Aufschwungs zu jener Zeit. Die Gesamtlänge der Bahnen beträgt nahezu 6000 km (Preußen rot. 15 600, also das 3 fache). Das Anlagenbudget befreit sich auf ca. 335 Mill. Mk. (Preußen rot. 4 900 Mill., also die 1 1/2 fache). — In Preußen kamen auf 100 qkm 5,2 km; in Schweden nur 1,8 km Eisenbahnen; aber in Preußen auf 1000 Einwohner 0,7; in Schweden aber 1,18, also das Doppelte — ein Zeugniss für die Rührigkeit und Leistungsfähigkeit des Volkes.

Befördert werden auf den schwedischen Bahnen jährlich mit 8 Mill. Menschen (Preußen 114 Mill.) und über 5 Mill. Tonn. Güter (Preußen 97 Mill.). —

Das deutsche Dreieckser-Wohnhaus mit dem Motiv der altdeutschen Diel.

(Fortsetzung.)

Wie schon erwähnt, gelangt man mit dem 2. Haupttreppennach nach der Gallerie der Diel mit dem 4. Arme zu der Franon-Etage. Sie enthält alles, was zum Spezialreiche der

den inneren Ausbau der Marienburg bei Nordstemmen zu übernehmen. Das bekanntlich von Baurath Hase entworfenen, durch seine herrliche Lage wie durch die Schönheit seines Äußeren gleich ausgezeichnete Gebäude erhielt durch Oppler eine Ausstattung, die einer Königsburg würdig in ihrer Art wohl einzig dasteht. Der Ausbau des ganzen Schlosses ist in den Formen der Frühgothik mit vorwiegender Anwendung von hohen Tafelungen und Holzdecken durchgeführt, aber auch der Dekorationsmaler und der Schlosser, sowie alle übrigen Handwerker finden an diesem mit außerordentlichen Mitteln betriebenen Werke ein Feld, auf dem sie unter der prädestinirten Leistung sich zu größter Leistungsfähigkeit heraus bilden konnten. Die viel gerühmte Hebung des Kunstgewerbes in Hannover rührt zum wesentlichen Theile von diesen Arbeiten für die Marienburg her und ist in erster Linie ein Verdienst Opplers. König Georg belohnte den Künstler für diese Leistung durch den Titel eines Bauraths.

Seit jener Zeit bildete der dekorative Wohnungs-Ausbau einen Haupttheil der schöpferischen Thätigkeit Opplers; die Zahl der von ihm angeführten inneren Einrichtungen ganzer Gebäude, sowie einzelner Räume, ist eine fast unerschöpfbar. Diese Thätigkeit war so auch, die ihn allmählich veranlasste, von dem bisher fast ausschließlich gepflegten gothischen Stil, nach andern Kunstweisen sich zuzuwenden, wofür er erkannte, dass die Gothik in ihrer Einseitigkeit doch nicht hinreichende Abwechslung und demzufolge genügenden Reiz für den Künstler wie für das Publikum zu bieten im Stande sei. Es existiren Werke seiner Hand in antiker Formenbehandlung, in italienischer, französischer, deutscher, flandrischer Renaissance, im Stil Louis XIV., XV., XVI. und des Empire. Und alle diese verschiedenen Formen sprachen verstand er für seine Zwecke meisterlich zu behandeln. In einem Zeitraum von 3 Jahren, während dessen sich seinem Atelier angehörte, hatte ich ausreichende Gelegenheit, seine fast fabelhafte

Haartraas geföhrt: einen großen Salon oder Besuchs-Zimmer an großem zugreifen Balkon, zwei weitere daran stoßende Zimmer, von welchen man ebenfalls direkt nach dem Balkon gelangen kann

Detailkenntnis in allen diesen Stilen zu bewundern. Insbesondere hatte er auf seinen zahlreichen Reisen in Belgien großes Interesse für den flandrischen Stil des 16. und 17. Jahrhunderts gewonnen und das, was er in dieser eigenthümlichen Richtung gelernt hätte dürfte wohl kein Anderer in Deutschland erreicht haben. Er erst lieh wurde eine solche sichere Vertrautheit überhaupt zu erlangen, dass er eine ungemein vollständige Modellsammlung in allen Stilweisen sich angeeignet hatte, die ihres Gleichen sucht, insbesondere ist seine Sammlung alter Eisenarbeiten eine außerordentlich reiche und höchstens das bayerische Nationalmuseum in München dürfte an Schlossarbeiten kleineren Umfangs reichlich mehr bieten. Seine reiche Sammlung von Thurfasseln erragt längt die Bewunderung der Kenner. Die verbandenen Lücken ersetzte ihm eine ausgedehnte Fachbibliothek. Auf Grund solcher, niemals ratenden Studien und mit vielen Mitteln fand er sich dem im Stande, jeden Innenraum ausgleichlich reich und stilvoll durchzuführen und den für arbeitenden Kunsthandwerkern die höchsten Leistungen abzusetzen zu können. Es bedarf kaum einer Erwähnung, dass er selbst bei Durcharbeitung eines Projekts auch selbstständig die aller größte Sorgfalt aufwendete und nicht das geringste Oberflächlich oder gar Ungetöse duldete.

Die hervor ragendsten der von Oppler geschaffenen inneren Einrichtungen alterer Gebäude sind nachfolgende: für Hansp. Laporte, Herbold in Hannover; Karl Ladeburg, Ferd. Ladeburg, A. Lenel in Mannheim; v. Kotze in Klein-Oschersleben; Fürst Solms in Braunfels; Maas in Berlin. Dass er seine Nothbauten ebenfalls entsprechend ausstattete, ist selbstverständlich. So enthält beispielsweise Schloss Halberg einen Speiseraum, der alles, was mir bis jetzt an gothischen Innen-Decorations bekannt geworden ist, weit hinter sich lässt. Die als Probe eines streben und Könnens auf den Kunstgewerbe-Ausstellungen in

und weiche als Arbeitszimmer, zum zeitweiligen Anfehalten der Kinder oder als Familien-Esszimmer dienen können, weil Speise-

der durch keinen erklärenden Korridor abgetrennt und keinen sonstigen störenden Verkehr dienenden Haupttreppe, welche

Hallen wir hier einen Augenblick an in der Beschreibung der Hausdisposition, um das Leben zu schildern, wie es sich in unserem Hause abspielen würde. Folgen wir einmal dem Verlaufe eines Gesellschaftes, so werden die Annehmlichkeiten, welche die Anlage des Dreifensterhauses gewährt, erst recht klar werden und besonders wird sich die Rolle, welche die Haupttreppe zur Verbindung des Hochparterres mit dem 1. Stock zu spielen hat, als eine ganz andere und bedeutendere zeigen, als dies je bei einer in der Etage eines größeren Miethhauses beliebigen Wohnung der Fall sein dürfte. Aus diesem Grunde und weil sie nicht nach dem 2. Stock führt, verlangt die Haupttreppe des Dreifensterhauses eine besondere würdige Ausstattung.

Die Ankommenden, nachdem sie durch Haupt-Eingang und Windfang in den geschützten Vorraum eingetreten sind und wenn nötig, in der Toilette ihren Anzug geordnet haben, gelangen mit wenigen Schritten in die Diele, also sofort in den größten und wirkungsvollsten Raum des Hauses, welcher jetzt als Haupt-Empfangsraum seinen Zweck überwiegt und perspektivischer Wirkung enthält. Die wölblich durchgebildeten Fenster- und Kaminnische oder die Plätze am Musik-Bügel fesseln einzelne Gruppen der Gesellschaft, andere werden das zum Rauch- und Spielzimmer reservierte Herrenzimmer aufsuchen und bleiben auch hier mittels der Lage und Einrichtung desselben mit der Diele in Verbindung, durch die



E. & H. S. A.

F. Mauer S. A.

Dreifenster-Wohnhaus mit dem Motive der altdeutschen Diele.

Ein Theil der Gesellschaft, vorzugsweise Damen, werden auf

Nicht ohne guten Grund kann man dagegen sein, auf die Erscheinung der Fassade, gegenüber der Durchbildung des Innern ein zu großes Gewicht zu legen; doch spricht so viel sofort in

München (1876) und Hannover (1878) vorgeführten Zimmer-Einrichtungen sind wohl noch in Aller Erinnerung.

Die oben erwähnte Beschäftigung mit den Stilweisen der Renaissance veranlaßte Oppler in seinen späteren Jahren, theilweise wohl auf Wunsch der betreffenden Bauherren, sich derselben hier und da auch für Außen-Architektur zu bedienen, obwohl er sich selbst stets als Glöckler betrachtete und bezeichnete. Aber auch hier verließ ihn sein großer Blick für Einseitigkeit der Komposition und für Schönheit der Verhältnisse, sein feines Gefühl für den Adel des Details nie. Minder wertvoller Werke nicht zu gedenken, beschränke ich mich darauf, das Haus Magnus und Pahl in Hannover, ersteres in moderner Renaissance, letzteres im Stil Louis XIII., das Haus A. Lezel in Mannheim (Louis XIII.) sowie das im Bau begriffene Schloss Roland für v. Diergardt in Düsseldorf und seinen letzten Entwurf für das Haus Moser in Karlsruhe zu nennen, letztere beide im Stil Mansart. Auch in deutscher Renaissance hat er ein coarctisches und tüchtiges Werk, den Umbau für Hrn. v. Wedell zu Plessdorf b. Belleben, mit Giebeln, Hallen und Thurm einfach und streng durchgeführt, geschaffen.

Was aber Oppler in allen diesen Schöpfungen am meisten charakteristisch, die strenge Norm, nach der er sich in seinem ganzen Schaffen richtete, die ihn vor allen Abwegen behütete, das war die von ihm mit eiserner Konsequenz fest gehaltene Maxime, sich stets an irgend einen bestehenden Stil anzulehnen, stets und immer den einmal gewählten architektonischen Charakter durchzuführen. Wie manches bedeutende Talent ist an dem Wunsche und Streben, Neues zu leisten gescheitert! Ja es darf wohl ausgesprochen werden, dass die Zeit bis jetzt über jeden derartigen Versuch unahnbarzig hinweg geschrieben ist, und dass von je her in der Kunst — selbstverständlich nur in diesem Sinne — der Grundsatz gegolten hat: Entweder geht das Neue an der Zeit, oder die Zeit an Neuen zu Grunde. —

Auch als Schriftsteller war Oppler thätig. 1870—78 gab er die Zeitschrift: Die Kunst im Gewerbe im Auftrage des hannoverschen Architekten- und Ingenieur-Vereins heraus, deren Material er fast völlig aus eigenen Arbeiten bestritt, und die als Vorbilder-Sammlung für gotische Innendekoration und Möbel-Arbeit wohl einzig dasteht. Auch sonst führte er bekanntlich eine gewandte und energische Feder.

Von Oppler's Lebens-Umständen bleibt noch nachzutragen, dass er sich 1866 mit der Tochter des Geh. Sanitäts-Rathes Dr. Cohen verlobte und in seiner Gattin die treueste Gefährtin seiner künstlerischen Wege fand. Diese sehr glückliche Ehe ist mit vier Knaben gesegnet. — Seit 1873 hatte er das Glück, in Ferd. Schorner, einem Schüler Ungewitters, der damals als Theilhaber in sein Geschäft trat, eine künstlerisch höchst bedeutende Kraft als treuen Mitarbeiter zu gewinnen.

Der Tod raffte ihn in angestrengter Thätigkeit, inmitten einer Fülle projektilirter, begonnener und halb ausgeführter Schöpfungen dahin. Er erlag einem plötzlich aufgetretenen Herzleide. —

Allen in Allen genommen haben wir in Edwin Oppler einen höchst bedeutenden Architekten verloren, der seine Kunst mit Recht als die universalste auffasste, dem wohl bewusst war, dass sie erst vollwirksam und mächtig wird durch vereintes Zusammenwirken aller übrigen Künste und des Kunstgewerbes. Und dies hat er mit der unvergleichlichsten Energie, mit dem nie wankenden Streben und der kraftvollen Initiative, die ihn so sehr auszeichnete, unerrücklich im Auge behalten; er hat mitgeholfen die neue deutsche Baukunst auf die Höhe der Zeit zu heben und ihr bei unserer Nachbars Achtung zu erwirken; er hat uns mitgeholfen, als Gleichberechtigte wiederum in die Reihe der kunstabigen Völker einzutreten. Und darum wird sein Name wie sein Wirken nie vergessen sein!

Hannover, im September 1890.

Abrecht Haupt.

die Augen, dass das Dreifenster-Haus in jedem Falle als echter Ausdruck des innern Organismus mit Leichtigkeit charakteristisch zu gestalten wäre. Sollen derartige Bauten zahlreicher errichtet werden, so wäre es wohl vor allem dazu geeignet, die Lange- und Breite unserer modernen Straßen zu verbandeln, die jetzt eigentlich nur durch das weiß-blauo Maueranschicht an den Ecken mit Sicherheit von einander unterschieden werden können. Wir sind schon an andern Orten dafür eingetreten, dass der Architekt nicht gaulen darf, er sei allein im Stande, durch Hangung und reiche Durchbildung der Gliederungen etwas zu schaffen, was so recht innerlich anspricht; vielmehr waren wir der Ansicht, dass er immer wohl thun wird, die Schwärzerkunst, Malerei und Bildhauerei, zu Hilfe zu rufen und seine spezielle Kunst maßvoller zu verwenden. Erfahrungsmäßig wirkt eine gute Figur, ein zierlich skulpturtes Portal, eine gute gekamerte Nische etc. mehr für die Individualisirung eines guten Werkes, als ein Haufen schön geschätzter Eiersteine und Palmetten. Das vorliegende Haus zeigt eine Sandstein-Façade im Stil der deutschen Renaissance. Neben der Feiner-Architektur und dem Hauptgesimse ist es besonders der reich empore strebende Mittel-

giebel, der dem Hause ein eigenartiges Aussehen sichern soll. Derselbe wird durch die teilweise oder ganz eingebauten und deshalb zugreifen Balkons des 1. und 2. Stockes motivirt und bietet in seinen figurlichen Skulpturen hinreichend Gelegenheit, die geistigen Interessen des Bestäuer zum Ausdruck zu bringen. Die Balkons sind übrigens so geräumig angelegt, dass sie wirklich als Sitzplatz der Familie dienen können.

Die Balkons würden bei einer Breite des Gebäudes von 14,85 m und einer Tiefe von 18,50 m betragen, (wobei die Façade jedoch nur im Putzbau angenommen ist)

Wohnhaus 14,85, 18,50 = rot. 370 $\frac{1}{2}$ x 275 $\frac{1}{2}$ = 74 250 $\frac{1}{2}$
 Wassergarten 5,3, 4,0 = rot. 21 $\frac{1}{2}$ x 120 $\frac{1}{2}$ = 2 520 $\frac{1}{2}$
 Für Freitreppen, Gitter, Garten-Anlagen 1 854 $\frac{1}{2}$

Sa. 78 624 $\frac{1}{2}$ M.

Hierzu Grundstück bei 14,85 = Breite und 38 = Tiefe
 = 564 $\frac{1}{2}$ x 84 $\frac{1}{2}$ 47 576 $\frac{1}{2}$
 Sa. 126 000 $\frac{1}{2}$ M.

Dies ergäbe bei 6% Verzinsung der Anlage einen Miethaufwand von 7 560 $\frac{1}{2}$ M. Ebo & Benda.

Mittheilungen aus Vereinen.

Wanderversammlungen des Vereins deutscher Ingenieure, des deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege, und des internationalen Vereins gegen Verunreinigung der Flüsse, des Bodens und der Luft. (S. 36, 71.)
 Dem Verein für öffentliche Gesundheitspflege welcher vom 13.—15. September zu Hamburg tagte, hatte sich diesmal der im vorigen Jahre neu begründete Verband deutscher Ingenieure für hois- und gesundheitswissenschaftliche Anlagen angeschlossen (man vergl. S. 378 d. Bl.), gewiss zu besonderen Vortheil des — zur kleinen — Verbandes, dem die Förderung seiner speziellen Zwecke durch Anziehung an einen größeren, mehr allgemeine Ziele verfolgenden Verein wesentlich erleichtert werden kann; gewiss aber auch zum Nutzen des Vereins für öffentl. Gesundheitspflege, dessen Beschlüsse durch Betheiligung einer Anzahl von Männern der lebendigen Praxis an Anschein nur gewinnen werden. Der Anschluss war in einer Weise erfolgt, dass der „Verband“ seine ror fachlichen sowohl als seine geschäftlichen Gegenstände abgedornt „Verein“ behandelte, während eine Anzahl anderer Programm-Nummern, für welche auf beiden Seiten Interesse vorhanden war, in gemeinsamen Sitzungen zur Erledigung kamen.

Die speziellen Verbands-Sitzungen wurden durch einen Vortrag des Hrn. Prof. Wolpert-Kaiserslautern „über Trennung von Ventilation und Heizung“ die Verhandlung über einen Antrag des Hrn. Prof. Fischer-Hannover ausgefüllt, welcher betraucht:

„Dass der Frage des Wärme-Überführungs-Vermögens der Wände durch anstehende Versuche näher getreten werde, um eine Korrektur der jetzt in der Praxis geltenden Bestimmungen herbei zu führen.“

Mit dem Antrag Fischer war ein Antrag des Vorstandes und Ausschusses verknüpft worden, welcher besahtigt:

„Bei den Regierungen die Nothwendigkeit anzuregen, durch Gründung einer Versuchs-Station die Förderung des Faches zu unterstützen.“

Die über den Wolpert'schen Vortrag bis jetzt vorliegenden Berichte sind so dürftig bzw. widerspruchsvoll, dass ein sich zur summarischen Referat über denselben aus mindestens ein „gewagt“ erscheint. Wir nehmen davon Abstand, uns vorbehaltend, gelegentlich der bevor stehenden Besprechung der neuesten Schrift des Redners auf einige Verbesserungen an Heiz- und Lüftungs-Einrichtungen, die der Hr. Redner in seinem Vortrage besprach, einzugehen.

Um die beiden oben mitgetheilten Anträge der Versammlung akzeptabel zu machen, bedurfte es nur der kurzen Erinnerung an das auf dem Gebiete des Koeffizientenwärmens zur Zeit bestehende Chaos, welches so groß ist, dass das beispielweise bezüglich der Wärme-Emission pro $\frac{1}{2}$ von dampfheizigen Flächen, zwischen den Grenzen von 0,8 und 3,5 umher tappt. — Noch größere Sympathien, als man dem Antrage Fischer zuwenden kann, wird man dem Zusatz-Antrage des Vorstandes widmen müssen, weil dieser etwas fordert, was zur Zeit von den Regierungen wohl noch kaum erwartet werden darf und darum der Sympathien des Publikums dringend bedarf, um in einer absehbaren Zeit des Erfolges gewiss sein zu können. —

In der letzten Einzel-Sitzung des Verbandes wurde als Ort der nächsten General-Versammlung Wien erwähnt und außerdem der Beschluss gefasst, im Jahre 1882 in Berlin eine fachliche Anstellung zu veranstalten. Man entschied sich mit Recht für Berlin als Anstellungsort, ungeachtet Cassel dem Verbands bedeutende Unterstützung angeboten hatte, falls man diese Stadt zum Sitze der Ausstellung erwählen würde. —

Aus demjenigen Versammlungen, in welchen „Verband“ und „Verein“ gemeinsam tagten, sind zwei Verhandlungs-Gegenstände erwähnenswerth:

Prof. Fischer-Hannover sprach über das Thema: „Beheizung der Städte“ und von dem Hrn. Generalarzt Dr. Roth-Dresden und Ingenieur Rietschel-Dresden ward die Frage behandelt: „Wie lassen sich Fortschritte auf dem Gebiete der Heizung und

Ventilation erzielen und dieselben am besten im Interesse der Gesundheitspflege verwirklichen?“

Die Beheizung der Städte ward von Hrn. Redner als „Versorgung der Häuser mit Wärme sowohl als Heiz- als auch in Küchenrechen, sowie zur Vorwärmung der Triebkraft für Lüftungs- und gewerbliche Zwecke von einer oder doch nur wenigen Sammelstellen aus“, definiert. Als geeignete Mittel hierzu wurden nämlich gemacht: Wasserdampf, Leuchtgas und Wassergas. Letzterer Stoff ist ein Gemisch aus Wasserstoff und Kohlenoxyd, welches erzeugt wird, indem man Wasserdampf über glühende Kohlen leitet. Die Heizung mit Wasserdampf hält der Hr. Redner für die unökonomischste; diejenige mit Wassergas stellt sich als die billigste heraus; die Heizung mit Leuchtgas nimmt hinsichtlich der Kosten eine mittlere Stellung ein. In Verhältniszahlen ausgedrückt, habe man: Dampfheizung 46,6 Pf., Heizung mit Leuchtgas 26 Pf., Heizung mit Kachelöfen 13 Pf., Heizung mit Wassergas 11 Pf.; letzterer Heizart geböhe die Zukunft unter der Voraussetzung, dass man im Stande sein werde, zweckmäßige Öfen dafür zu konstruieren. Uebelständen, die mit der Wassergas-Heizung verbunden sein werden — Rußbildung, Erzeugung von Kohlenoxyd und Explosionsfähigkeit — misst der Hr. Redner keine durchschlagende Bedeutung bei, da er glaubt, dass die Praxis Mittel finden werde, dieselben zu beseitigen. Wichtiges Schweregewicht für die baldige allgemeine Durchführung der Wassergas-Heizung beständen nicht; vorher gehende sind Hr. Fischer nur in dem bisherigen Mangel brauchbarer Heizapparate. — Auf eingehendere Behandlungen des hiermit angeregten neuen Themas wird man gespannt sein können. —

Zum zweiten Verhandlungs-Gegenstände bieten sich sowohl der Referent, Generalarzt Dr. Roth, als der Korreferent, Ingenieur Rietschel, auf sehr allgemeinem Gebiete.

Ersterer besprach die Bedeutung von Wärme und Luft für Gesundheit und Leben, gab als Forderungen, welche von Heiz- und Ventilations-Anlagen zu erfüllen sind, folgende an: eine Mittel-Temperatur von 15—18° C, die Zuführung von 20—150 $\frac{1}{2}$ Luft pro Kopf und pro Stunde, je nach Art und Bedeutung der Luftverunreinigungen, Vermeidung von Zug, desgl. von direkter Wärmestrahlung, desgl. von Staub, gleichförmige Mischung der Zimmerluft, endlich genügenden Fourchigkeitsgehalt — und beklagte es schließlich, dass das heutige Verständniss von diesen Fragen nicht nur beim gewöhnlichen Publikum, sondern auch bei Aerzten und Technikern auch ungenügend sei; besonders von den letzter genannten beiden Gesellschafts-Klassen müsse mehr gefordert werden. Der Bautechnik gläubte er empfehlen zu sollen, sich sorgfältiger als bisher um die Fragen der Ventilation und Heizungs, wie die sanitären Zwecken überhaupt dienenden Einrichtungen der Gebäude zu mühen und diesen Faktoren, irgend einer monumentalen Gestaltung des Aeußern, eine vermehrte Bedeutung heilezu.

Der Korreferent lieferte zunächst ein generelles Bild des heutigen Standes der Dinge in Deutschland, den er mit demjenigen anderer Länder, insbesondere Frankreichs, verglich und gleichwerthig mit diesem erklärte. Er kam alsdann auf die Mangelhaftigkeit der exakten Unterlagen, auf denen man bauen zu sprechen, beklagte die vielfach schematische und dilettantische Behandlung der Heiz- und Ventilations-Angelegenheiten bei Behörden und Privaten, wie nicht minder die großen Ungleichheiten, welche sich in den bezüglichen Anforderungen der Hygieniker zeigen, und die unmöglich zu erfüllenden Anforderungen, welche oft aus purem Unkenntnis an Heiz- und Ventilations-Einrichtungen gestellt werden. — Als konkrete Mittel, um Fortschritte zu erzielen, godakht der Hr. Redner folgender: Zusammenwirken von Hygienikern, Verwaltungs-Besamten, Baubeamten und Technikern; erstere sollen die Erfordernisse fixiren, die Verwaltungs-Besamten für die Mittel sorgen; den Bauleuten fällt die Rolle zu, die Möglichkeit zu den geforderten Anlagen zu schaffen; dem Techniker endlich soll die Ausführung obliegen. Er sei ferner einer sachverständigen Beidung der Feuerungs-Anlagen größere Aufmerksamkeit als bisher zu schenken; insbesondere müsse man Heizschulen er-

richten und fördern. Weiterhin müsse man streben, dass die Bedingungen für die Wahl einer Anlage nicht durch sogenannte, sondern nur durch wirkliche Sachverständige formuliert, nach den Bedingungen die Projekte angefertigt und bei der Ausführung streng nach denselben verfahren werde. Endlich sei zu wünschen, dass eine Versuchs-Station unter staatlicher Kontrolle errichtet werde, um Wissenschaft und Praxis nach Erfassen zu fördern; an zahlreich vorhandenen Anlagen könnten Beobachtungen und Untersuchungen mit verhältnismäßig geringen Kosten vorgenommen werden. Diese und die Ausführungen, welche außer der Referent gemacht hätte, fanden ihre Fixierung in folgenden von der Versammlung zum Beschluss erbotenen Thesen. Es sei anzustreben:

1. Dass bei Einrichtung von Heiz- und Ventilations-Anlagen sowohl die Wahl der Systeme, als die an die Anlagen zu stellenden Anforderungen unparteiischem sachverständigem Gutachten unterworfen werden.

2. Dass bestehende Anlagen sowohl in ihrer Gesamtheit, als in ihren Einzel-Konstruktionen bzw. ihrer Zweckmäßigkeit von staatlicher Seite durch Sachverständige beobachtet und untersucht, und dass die hierdurch gewonnenen Erfahrungen durch geeignete Veröffentlichungen der Allgemeinheit zugänglich gemacht werden.

3. Dass die wissenschaftlichen Grundlagen des gesamten Gebietes der Heizung und Ventilation eventuell durch Errichtung einer unter staatlicher Kontrolle stehenden Versuchs-Station, weitere Klärung und Förderung erfahren.

4. Die Kontrolle über die erfolgte Ausführung und den gerechtfertigten Betrag der Anlagen durch besonders hierzu ausgebildete Sanitäts-Besuche geschehen.

5. Es wäre ein in sanitärer, wie finanzieller Beziehung höchst wichtiger Fortschritt, wenn die Mediziner wie die Techniker eine genügende Kenntnis in dieser Richtung bereits in ihren Fachprüfungen nachzuweisen hätten.

Die Annahme der Thesen erfolgte nicht ohne Widerspruch, der, wie es scheint, an den höchst debarbaren, je nach Auslegung viel oder wenig besagenden Inhalt der meisten der Sätze anknapfte. Auch wir können nicht umhin, der Ansicht Ausdruck zu geben, dass die Thesen in der vorliegenden unbestimmten Fassung den angerufenen Organen der Staatsgewalt vor zu wenig imponiren werden. Vielleicht aber war diese Unbestimmtheit durch bloße taktische Rücksichten geboten und ist einer späteren Versammlung die Aufgabe vorbehalten geblieben, die Thesen in solcher Weise zu deklariren und umzubilden, dass Tragweite und Zwecke derselben genau übersehbar sind. (Rechnen folgt.)

Architekten-Verein zu Berlin. Haupt-Versammlung am 4. Oktober 1880. Vorsitzender Hr. Hobrecht; anwesend 136 Mitglieder.

Die seitlich nur sehr schwach besuchte Versammlung, durch welche der Beginn der regelmäßigen Sitzungen des Winterhalbes inaugurirt wird, wurde von dem Hrn. Vorsitzenden in der üblichen Weise durch Mittheilung der Eingänge eröffnet. Hierber gehören die 5. Lieferung des Deutschen Bauhandbuchs, das 2. Heft der Münsterblätter von Ulm, welche für die Vollendung des dortigen Münsters Propaganda machen, die Geschichte der Königlich-Preussischen Zeitung mit zahlreichen Abbildungen, das neueste Heft des architektonischen Skizzenbuchs, der Jahres-Bericht der königlichen Akademie der Künste, die auf die Vollendung des Straßburger Münsters bezgl. Schrift des verstorbenen Bau-Inspektors Schuster etc.

Seitens des Vorstandes des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine ist eine vom österreichischen Ingenieur- und Architekten-Verein veranlasste Einladung zur Theilnahme an der im Laufe dieses Monats in Wien statt findenden Verbands-Versammlung der österreichischen Fachgesellschaft eingegangen. Hr. Wallé hält eine Vertretung des Berliner Architekten-Vereins auf dieser Versammlung, abgesehen von den bloßen Rückichten der Kontinuität, um so mehr für absolut erforderlich, als der nächste Hauptpunkt der bekannt gegebenen Tagesordnung, die bekanntlich auch in dem biesigen Vereine wiederholt und lebhaft erörterte Frage der Vorbildung und sozialen Stellung der Techniker betreffe; er beantragte, dass der Verein die zur Entsendung von Delegirten erforderlichen Geldmittel bewillige. Hr. Hobrecht ist der Ansicht, dass eine eventuelle finanzielle Vergütung erst in zweiter Linie in Frage komme; im übrigen könne er den Ausführungen des Hrn. Vorredners nur beifolgende, möchte aber bei der Dringlichkeit der Sache bitten, dass die Repräsentanz des Vereins freiwillig von einigen Mitgliedern übernommen werde. Hr. Hinkeldey hält die Angelegenheit für so wichtig, dass die Entsendung zweier Vorstands-Mitglieder wünschenswerth erscheine. Hr. Winkler glaubt nochmals hervor heben zu sollen, dass allerdings die Ausbildungs-Frage und die soziale Stellung der Techniker den Kernpunkt der zu erwartenden Diskussion bilden werden; in Oesterreich ständen sich, wie bei uns, die beiden Parteien der humanistischen und der realen Vorbildung scharf divergirend gegenüber, so dass, wie auch schon aus zahlreichen, so dieser Frage veröffentlichten Broschüren hervor gehende, harte Kämpfe hervor ständen; er beantragte, dass zwei Herren, welche die beiden genannten Richtungen vertreten und gleichzeitige tüchtige Redner seien, am eventuellen die hier berechneten Ansichten zu präzisiren, zu delegiren und schlage in erster Linie dem Hr. Vorsitzenden vor. Hr. Hobrecht ist zu seinem Bedauern durch die dringlichsten Gründe behindert, die von ihm als Ehren-

sache angesehene Vertretung des Vereins in dem vorliegenden Falle zu übernehmen; im übrigen betreffe er, wie es ihm formell durchaus unzulässig erscheine, dass diesseitige Delegirte, welche seines Erachtens lediglich als kollegialische Repräsentanten eines betreffenden Landes auftreten könnten, an der Diskussion rein internen Angelegenheiten — denn nur um solche handle es sich wirklich — Theil nehmen. Da ein sofortiger Vereins-Beschluss wohl schwerlich zu erzielen sei, so biete er ihn zu autorisiren, diese Frage nochmals innerhalb des Vorstandes zur Berathung stellen zu dürfen; hoffentlich werde es gelingen, 2 Mitglieder zu veranlassen, dieses Mandat zu übernehmen, wobei er voraus setze, dass denselben eine finanzielle Entschädigung in gleicher Weise bewilligt werde, wie den Delegirten des Verbandes. Ein Widerspruch wird gegen diese Vorschläge nicht erhoben.

Unter Bezugnahme auf ein Schreiben des Hrn. Regierungs- und Baurats Herabruch in Königsberg 1./Fr. theilt der Hr. Vorsitzende mit, dass der Vorstand die nöthigen Schritte eingeleitet habe, um eine Anstellung der bekanntlich von der Königsberger Kaufmannschaft veranlassenen Konkurrenz-Entwürfe zur Verfertigung der Wasserstraße zwischen Königsberg und Pillau hieselbst zu ermöglichen. — Die Diskussion über eine etwa in Aussicht zu stehende offizielle Vertretung des Vereins bei den bevor stehenden Dombau-Festlichkeiten in Königsberg ist zu einer, eventuell zu gewärtigenden Einladung seitens des Hrn. Oberpräsidenten der Rheinprovinz ausgesetzt geblieben. — Die auf der Tagesordnung stehende Neuwahl von 3 Vorstands-Mitgliedern ist gestrichen, da die beflagelten Vorberathungen noch nicht abgeschlossen sind; mit Rücksicht auf die Dringlichkeit der Sache wird die nächste Sitzung theilweise als Haupt-Versammlung abgehalten werden. — 3 Mitglieder, welche fortgesetzt die Zahlung der statutenmäßigen Beiträge verweigert resp. unterlassen haben, sind aus der Liste des Vereins gestrichen. — Ein nicht genanntes Mitglied hat dem Vereine 2000 M. in Schuldschein auf das Vereinsbassins geschenkt. — Der Hr. Vorsitzende spricht der Exkursions-Kommission seinen Dank für die, nach allgemeinstem Urtheile von schönsten Erfolge begleitete Mahnwaltung bei den Anordnungen der zahlreichen, anregenden Exkursionen aus. — Es erfolgt die Vertheilung der Preis-Andenken an die Sieger der Monats-Konkurrenzen.

Hr. Häsecke dankt für die auf ihn gefallene Wahl als Oberbibliothekar und empfiehlt alsdann die Beschaffung einer Kollektion werthvoller Werke; eine Beschlussfassung wird jedoch vorläufig vertagt, da bezüglich einzelner Preise Zweifel konstatiert werden.

Hr. Wex referirt über die einzige pro September er. eingegangene Monatskonkurrenz aus dem Gebiete des Hochbaus, einen Hochaltar für eine katholische Kirche betreffend. Das Programm wird in wesentlichen erfüllt; der in reichem gothischem Stile behandelte Entwurf zeigt die Dringlichkeit der kirchliche Silhouette und eine lobenswerthe Darstellung, einige Maaßstabsfehler sind jedoch so schwer wiegend, dass von der Zuerkennung des Vereins-Andenkens Abstand genommen werden muss.

Über die im Gebiete des Ingenieurwesens pro September er. ausgeschriebene Konkurrenz — den Entwurf eines Handelshafens, — welche gleichfalls nur 1 Bearbeiter gefunden hat, berichtet Hr. Schlichting. Die gesammte Auffassung des Projektes lässt erkennen, dass der Verfasser mit den einschlägigen Verhältnissen sehr vertraut ist; die Lösung muss in vielen Beziehungen als überaus günstig bezeichnet werden, leidet jedoch in der allgemeinen Anordnung auch an manchen wesentlichen Mängeln. Die Anlage gruppiert sich um 2 in das Binnenland gelegte Bassins, von welchen das eine, der Handelshafen, mit dem zweiten, den Winterhafen, durch einen langen Verbindungskanal kommuniziert. Die Anordnung des zweiten Bassins ist zwar nicht im Prinzip, aber doch in der Art, wie es hier am Nachtheile der Entwicklungsfähigkeit des Projektes geschehen, so tadeln und im übrigen, wie aus dem Erläuterungsbericht hervor zu sehen scheint, nur auf ein Versehen zurück zu führen, da sich vornehmlich im Laufe der Bearbeitung der Aufgabe heraus stellte, dass in Bassin nicht genüge, die programmatisch vorgeschriebene Anzahl von Schiffen aufnehmen. Der Entwurf entspricht somit den gestellten Forderungen eigentlich nicht, doch hat die Kommission in Berücksichtigung der sonstigen bedeutenden Vorzüge desselben dem Verfasser, Hr. Efr. Rudolf Sebeck das Vereins-Andenken zugesprochen.

Der definitive Beschluss über die Wahl der Aufgaben am nächstjährigen Schinkelfeste wird bis zur nächsten Sitzung vertagt.

Hr. Adler berichtet namens der Vortrags-Kommission, dass dieselbe sich konstituiert und ein Programm für die Wintermonate entworfen habe. Da einige Abende noch durch Vorträge zu besetzen sind, werden bezüglich Meldungen sehr schnell erbeten.

Im Auftrage der Kommission für die Monats-Konkurrenzen, welcher gleichzeitig die Sorge für die Publikationen des Vereins obliegt, stellt Hr. Housselle einige Abänderungs-Anträge in Bezug auf die Form und den Inhalt der überragenden Veröffentlichungen. Das gegenwärtig zu große Format derselben soll demjenigen der Zeitschrift für Bauwesen derartig entsprechen, dass die architektonischen Publikationen die Größe der Tafeln, die Ingenieur-Arbeiten, mit welchen die angefügten Erläuterungen eines wesentlichen Bestandtheil bilden, die Größe des Textes der genannten Zeitschrift erhalten. Da außerdem die Monats-Konkurrenzen aus dem Gebiete des Ingenieurwesens nur wenig bieten, was zur Veröffentlichung geeignet sei, die best-

Beim Schinkel-Konkurrenz und die aus denselben resultierenden Beisehrte als genügende Anreize jedoch nicht zu erachten seien, so empfehle es sich, die im Vereine gehaltenen Vorträge dieser Fachrichtung heran zu ziehen, wie es auch in früherer Zeit bereits der Fall gewesen sei. Hr. Winkler kann sich für eine Publikation der Vorträge in dem vorgeschlagenen Sinne nicht begeistern, da zu diesem Behufe die Zeitschriften, welche eine weitere Verbreitung hätten, als sie durch die Vereins-Publikationen ermöglicht werde, vorhanden seien. Heißung wolle er darauf aufmerksam machen, dass sich für die zu veröffentlichenden Entwürfe der in neuerer Zeit vielfach zur Anwendung gebrachte Lichtdruck empfehle, wodurch eine nicht unerhebliche Kosten-Eparnis erzielt werde, wenn vorgeschrieben würde, dass die Konkurrenten von vorn herein diesem Zwecke entsprechend gezeichnet würden. — Hr. Housselle und Hr. Schlichting können die von dem Hrn. Vorredner angeregten Bedenken, welche innerhalb der Kommission im übrigen auch erwohnen seien, nur theilweise als zutreffend ansehen; wichtiger erachte es jedoch, dass durch die gemachten Vorschläge der Zusammenhang unter den Vereinsmitgliedern, namentlich auch mit den auswärtigen,

gestärkt, somit die Thätigkeit nach Innen und Außen vermehrt werde, zumal dieseits in dieser Beziehung erheblich weniger geleistet werde als in anderen kleineren Vereinen. — Hr. Hebrack warnt, dass Thema nicht zu weit zu verfolgen; seines Erachtens sei eine ausdrückliche Beschlussfassung über die gemachten Vorschläge kaum erforderlich und man könne wohl der Kommission die Vollmacht erteilen, dieselben nach bestem Ermessen, unter theilweiser Vermeidung einer Belastung des Vereines, entsprechende zur Ausführung zu bringen. — Die Versammlung erließ sich hiermit einverstanden.

Nachdem Hr. Urban noch im Namen der Haus-Kommission mitgeteilt hatte, dass das Restaurant des Vereineshauses von dem neuen Pächter übernommen sei, dessen Speisen und Getränke a längerer, humorvoller Erde dem Wohlwollen der Mitglieder dringlich an Herrn gelangt werden, sowie nach Beantwortung einiger Fragen wird die Versammlung geschlossen.

In den Verein aufgenommen sind die Hrn. Brühlwald, Friederichs, Fank und Krutze als einheimische, die Hrn. Fas und Luppel als auswärtige Mitglieder.

— e —

Vermischtes.

Zur Dombaueife in Köln. Ist leider der deutschen Architektenschaft bei der am 15. Oktober bevor stehenden Feier der Vollendung unseres größten nationalen Bauedenkmals auch zur sie sehr beschriebenen Plätzen innerhalb des Rahmens der offiziellen Festlichkeiten gegönnt, so steht doch zu erwarten, dass die Feier selbst und das vom Niederrheinisch-Westfälischen Architekten- u. Ingenieur-Verein vorbereitete fachgenossenschaftliche Fest einen großen Kreis deutscher Architekten und Ingenieure in Köln versammeln wird. Es wäre der Sache wohl würdig, wenn dieser Kreis nicht allein aus den Fachgenossen der unmittelbaren Umgebung Kölns sich zusammen setzte, sondern wenn zu jenem Tage, den wir als einen Ehrentag unseres Faches zu feiern ebenso berufen wie verpflichtet sind, Vertreter deutscher Baukunst aus dem ganzen Vaterlande zur Stelle wären. Um den im Osten Angewandten die Reise zu erleichtern, ist bekanntlich von Berlin aus ein Extrazug geplant und in No. 79 d. Bl. eine Aufforderung zur Beteilung an demselben erlassen worden. Wir wollen nicht unterlassen, diese Aufforderung, die bis jetzt leider nur eine sehr geringe Zahl von Meldungen hervor gerufen haben soll, auch an dieser Stelle nachdrücklich zu unterstützen.

Die Wiederbesetzung der Stelle eines Konservators der preussischen Kunst-Denkmalen, welche bekanntlich in der letzten Session des preussischen Abgeordnetenhauses durch eine Resolution desselben empfohlen wurde, ist dem Vernehmen nach für eine nahe Zukunft in Aussicht genommen und es soll die Wahl einer Persönlichkeit für dieselbe auf Hrn. von Dehn-Rotfischer, den verdienten Mit-Herausgeber des Inventariums der Bauedkmale im Reg.-Bez. Cassel, z. Z. Reg.-u. Bth. in Potsdam, gefallen sein. Nach den Erklärungen, welche die Staatsregierung bei Beratung der oben erwähnten Resolution abgegeben hat, darf man erwarten, dass es sich nicht um eine einfache Erneuerung der früheren Zustände handelt, sondern dass zugleich eine umfassendere Organisation zum Schutze unserer Kunstdenkmalen geplant wird, für die zunächst beim Landtage die erforderlichen Mittel bewilligt werden müssen. Auch der Bewilligung der letzteren dürfte nicht zu zweifeln sein; wir können demnach wohl der glücklichen Erledigung einer seit lange im Argen liegenden Sache, für die wir seit Jahren unermüdet eingetreten sind, mit frohlicher Hoffnung entgegen sehen.

Die Mauerthürme Spandau's. Es wird die Leser u. Bl. interessante und geeigneten Falls zu ähnlichen Vorgehen ermuntern, dass die unter vorstehendem Titel in No. 78 d. Dtsch. Bztg. enthaltene und von dort in die politische Presse übergegangene Notiz den erwünschten Erfolg gehabt hat. Der Abruch der besaglichen Thürme ist seitens des Ministeriums sitirt und zur Feststellung des Thatbestandes bereits eine Sachverständigen-Kommission am Orte gewesen, die dem Vernehmen nach für die Erhaltung der bezüglichen Thürme sich ausgesprochen hat. Wir erfahren zugleich, dass die letzteren lediglich im Interesse einer Strafen-Geraldeung zum Opfer fallen sollten.

Neue Funde von klassischen Alterthümern. Aus Athen wird berichtet, dass Fischer von der Insel Aegina, mit der Aufsuchung von Schwämmen beschäftigt, in der Nähe der Insel Pelos auf dem 15 = tiefen Meeresgrunde ein bronzeenes Kreuz in Lebensgröße, anscheinend einen Ritter tragend, entdeckt und einzelne Theile derselben bereits am Tageslicht gefördert haben. — Aus Pompeji wird die Auffindung einer ausgezeichneten Fontänen-Figur, einer trunkenen jungen Fiancée, pomeldet, der stark nach vorn über gebeugt, einen Schlauch an seine Brust drückt, aus dem das Wasser entquillt. Bei dem daselbst ununterbrochen fortgesetzten Ausgrabungen ist ferner in letzter Zeit ein Haas bloß gelegt, welches ohne Zweifel das größte und eins der interessantesten aller bisher entdeckten ist. Man hat ihm, da seine Entdeckung mit der entsprechenden Feier der Wiedererrichtung Pompeji's zusammen fiel, den Namen „Haas der hundertjährigen

Jubelfeier" gegeben. Dasselbe fällt den Raum zwischen der Strafen der 9. Region aus, enthält u. a. 2 Atrien, ein Peristylum, ein Tepidarium und ein Calidarium. Das Mosaikplafond der Fußböden und die Malereien, die fast alle Wände bedecken, sollen von höchstem Werthe sein. —

Konkurrenzen.

Zur Konkurrenz für Pläne zur Kölner Stadorweiterung sind bis zum Schluss-Termin 24 Entwürfe eingegangen. Bei der Eigenart der Aufgabe dürfte die Entscheidung der Preisrichter vielleicht noch einige Zeit verzögern. Wir gestatten uns jedoch den Wunsch auszusprechen, dass es trotzdem ermöglicht werden möchte, die Anstellung der Konkurrenz-Pläne so zu eröffnen, dass die in den Tagen des 15.—17. Oktober in Köln weilenden Fachgenossen von demselben Kenntnis nehmen können.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. F. H. in Magdeburg. Die Anlage der Wäner Zinzhäuser können Sie in dem von F. v. Litzow und Tüchler herausgegebenen Sammelwerk: „Wiener Neubauten“, sowie in dem heft von der „Allgem. Bauzeitung“ gebrachten Publikationen finden. Eine kritische, durch 2 Beispiele erläuterte Studie über die für das neue Wien besonders charakteristischen Gruppenbauten haben Sie im Jahrg. 73 u. Bl. Weiteres kritisch verarbeitete Material wird der im nächsten Frühjahr erscheinende letzte Heft des unseres Deutschen Bauarchivs enthalten.

Hrn. W. Z. in Bonn. Neben den bekannten Muster-Plänen Tafeln, denen wohl die ungenühere Mehrzahl der deutschen Architekten ihre Einführung in die Baukunst des klassischen Alterthums verdankt, sind als neuere für denselben Zweck bestimmte Werke das im Rahmen der Spamer'schen „Schule der Baukunst“ erschienene Buch: Die Baustille Th. I. von Brth. C. Bach u. Larnstadt, sowie das von Prof. A. Hauser in Wien herausgegebene Werk: „Stillehre der architektonischen Formen des Alterthums“ zu nennen. Am besten setzen Sie sich in den Besitz aller 3 Werke; wenigstens können die beiden letzteren, nur mit Holzschnitten angelegten Bücher, deren Schwermetall im Text liegt, die von Manoh gegebenen zahlreichen Details aus dem erlesenen klassischen Bauedkenntnis nicht ersetzen.

Hrn. Nütten & Comp. Düsseldorf. Wenn Wunsch gemäß theilen wir in Ergänzung einer Frage-Beantwortung in No. 76 u. Bl. gern mit, dass auch aus Ihrer seit 1878 bestehenden Grub- und Sycant-Schleiferei bereits bemerkenswerthe Leistungen hervorgegangen sind. Selbstverständlich ist es nicht möglich, bei Antworten jener Art, alle bezgl. Firmen anzuführen; wir können vielmehr darauf beschränken, einige der größten zu erwähnen, deren Leistungen wir persönlich kennen an lassen Gutes geboten hatten.

Anfragen an den Leserkreis.

1) Wo ist es vorgekommen, dass Ringföhen (-Tischer) durch Feuer zerstört wurden? In welchen derartigen Fällen ist der innere der Ringföhen-Anlage stehende Stahnschein eingestürzt?

Es handelt sich bei der Frage um Konsequenzen einer derartigen Anlage, gegen welche seitens der Nachbarchaft Protest erhoben werden ist.

2) Ich habe zum Betriebe eines Vollgatters eine Lokomobile aufgestellt, die Räder von derselben abgenommen und die Lokomobile an beiden Enden auf Mauerwerk gesetzt. Der Revisions-Ingenieur behauptet, dass die Lokomobile dadurch stationäre Maschine geworden sei, auf welche die Vorschriften über Aufstellung von Lokomobilen keine Anwendung mehr finden. Ich erbitte mir Auskunft, in welcher Weise ähnliche Fälle behandelt werden sind.

3) Was ist „Flussstein“ als chemischer Begriff und wie wird dasselbe erzeugt? Ist eine besondere Anlage dazu nöthig oder nicht? Wie verhält sich die Struktur zu der des Stahles und wie sind die Festigkeits- und Ausdehnungs-Koeffizienten zu setzen?

Inhalt: Die IV. General-Versammlung des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine zu Wiesbaden vom 19. bis 23. September 1880. (Schluss.) — Zum Malzer Rindfleisch-Kochrezepte. — Mittheilungen aus Verreisen: Wanderversammlungen des Vereins deutscher Ingenieure, des deutschen Vereins f. archäologische Gesellschaften und des internationalen Vereins gegen Verunstaltung der Fässer.

des Bodens und der Luft (Schluss). — Vermischtes: Das Programm für das Kaiser-Dombauwerk. — Die feierlich-gemeinschaftliche Feier der Vollendung des Kölner Doms. — Bau-Stipendien. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Frageweise.

Die IV. General-Versammlung des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine zu Wiesbaden vom 19.—23. September 1880.

(Schluss.)

III. Die Festschrift und die Ausstellung. Das Ergebnis der Versammlung.



Und durch die Tradition der bisherigen General-Versammlungen des Verbandes und der ihnen voraus gegangenen freien Wander-Versammlungen deutscher Architekten und Ingenieure obligatorisch gewordenen Bestandtheile ihres Apparates gerät bekanntlich die Herausgabe einer Festschrift und die Veranstaltung einer Fach-Ausstellung. Es ist im Laufe der Jahre oft genug zur Sprache gekommen, dass gerade diese Unerwartungen es sind, welche dem vorbereitenden Comité das größte Maass von opferwilliger Arbeit und die drückendste finanzielle Verantwortung auferlegen, während sie im Rahmen der Versammlung selbst notwendiger Weise doch nur eine untergeordnete Rolle spielen können. Als die Abgeordneten des Verbandes vor 2 Jahren dem Mittelrheinischen Arch.- u. Ing.-V. die Vorbereitung der nächsten General-Versammlung anvertrauten, hatten sie daher ausdrücklich eine Vereinfachung des Fest-Apparates in Bezug auf jene Punkte empfohlen und es ist das Wiesbadener Lokal-Komité diesem Wunsche auch bis zu einem gewissen Grade entgegen gekommen. Die Thatsache, dass wohl keiner der Fest-Teilnehmer hierin eine Beerdüchtheit oder einen Mangel empfunden hat, spricht am besten dafür, wie gerechtfertigt jener Wunsch war.

Von der Zusammenfertigung eines auf Vollständigkeit Anspruch machenden illustrirten Werks über die bedeutendsten Bauten und industriellen Anlagen des Orts, wie solche bei Gelegenheit früherer Versammlungen — am umfassendsten von den Vereinen in Berlin und Dresden — veranstaltet worden sind, ist diesmal Abstand genommen worden. Als Ersatz hierfür diente einerseits der bewährte, mit gutem Kartenmaterial ausgestattete Fremdenführer: „Wiesbaden und seine Umgebungen von Ferdinand Heyl“, welchen das Comité mit einem für den vorliegenden Zweck bestimmten Ueberschlag und einem von dem Maler Kögler gezeichneten Titelblatt hatte versehen lassen. Andererseits war von demselben eine besondere Festschrift: „Mittheilungen über Wiesbaden und vom Mittelrhein“ veranstaltet worden, die zugleich als Ergänzungswerk der von den süd- und westdeutschen Architekten- und Ingenieur-Vereinen heraus gegebenen „Zeitschrift für Baukunde“ dienend, im Fernat und in der Ausstattung dieser Zeitschrift eine Reihe lesenswerthe gerichtet, durch lithographische Zeichnungen illustrirter Aufsätze archäologischen, architektonischen und ingenieurwissenschaftlichen Inhalts bietet, die wohl geeignet sind, eine charakteristische Probe von der Eigenart der bezgl. im Rhein- und Maingau bestehenden Verhältnisse und damit den Besuchern der Versammlung ein Andenken an die dort im Kreise der deutschen Fachgenossen verlebten Tage zu gewähren.

Wenn es uns auch zu weit führen würde, auf den Inhalt der einzelnen Aufsätze näher einzugehen, so können wir doch nicht unterlassen, dieselbe hier wenigstens anzuführen und in Kürze zu charakterisiren.

Einen archäologischen Beitrag hat zunächst der verdiente, durch seine Schrift über die Saalburg in den weitesten Kreisen bekannte Konservator des Reg.-Bez. Wiesbaden, Oberst a. D. v. Cebassan geliefert, der „die Wehranlagen zwischen Main, Rhein und Lahn von den Troglodyten bis zur Renaissance“ in ebenso anschaulicher, wie anziehender Weise bespricht; namentlich seine Darstellung einiger römischen Burgen und die Art, wie deren Anlage mit den geognostischen Verhältnissen der Baustelle in Beziehung gesetzt wird, ist sehr instruktiv. Es folgen Aufnahmen und Beschreibungen zweier werthvoller kirchlicher Baudenkmale des Mittelalters — der auf einem Labfelsen thronenden Kirche zu Dietkirchen, einer altromanischen dreischiffigen Pfeiler-Basilika mit Doppelthurm, welche Baniasp. Spinn in Weiburg mittheilt, und der als Ausgangspunkt der vorgeschrittenen Weinkultur im Rheingau bekannten, gegen die Mitte des 12. Jahrh. unter der Aegide des heiligen Bernhard errichteten Zisterzienser-Abtei Eberbach, der Reg.- n. Brth. Casso zu Wiesbaden im dortigen Archi-

n. Ing.-V. einen interessanten, hier zum Abdruck gelaugten Vertrag gewidmet hat. Noch größeres Interesse gewährt ein längerer Aufsatz von Oberbaurath Hoffmann zu Wiesbaden, der die bisher noch nicht publizirte, von ihm in den Jahren 1845—48 bzw. 64—66 erbaute katholische Kirche daselbst behandelt und in einer ausführlichen Erörterung über die stilistische Auffassung des Baus das architektonische Glaubensbekenntnis des Lebenswärtigen, feinfühligen Künstlers darlegt. Mögen seine Anschauungen im einzelnen von der gegenwärtigen, in erster Linie einem künstlerischen Realismus huldigenden Generation auch nicht überall getheilt werden, so dürfte der Kernpunkt seiner Ausführungen, dass der durch die Gothik zeitweilig verdrängte romanische Stil noch einer weiteren Entwicklung fähig und der Versuch einer solchen lehrend sei, dem vielseitigen Zustimmung begehen. — Baniasp. Hilgers giebt einige kurze Notizen über die öffentlichen Bauten Wiesbadens, während als charakteristische Beispiele des dortigen Privatbaues das von 1867—69 erbaute, nach Theile eines Römerbaues erhaltende Badhötel zum Schützehof von Architect Bogler und eine am Eingang des Nerothals belegene Villa von Architect Euler vorgeführt werden.

Dem Bereiche des Ingenieurwesens gehören drei Beiträge der Festschrift an: Eine nicht mehr denn als bloße Skizze zu bezeichnende Arbeit über die großartigen Dyckerhoff'schen Zement- und Zement-Waaren-Fabriken bei Biebrich, die den Wunsch nach einer etwas ausführlicheren Darstellung regt; eine der Feder des Direktors Winter erlassene Mittheilung über die Thermalquellen Wiesbadens und endlich ein Aufsatz über die projectirten Kanalisirungs-Anlagen im Main bei Frankfurt a. M., von Reg.-Baumeister Wiesel verfasst. Hr. Winter behandelte sein, beim Mangel zureichender Unterlagen sehr schwieriges Kapitel in einer Art und Weise, bei welcher selbst für den Spezialisten des Gebietes noch mancherlei Interessantes zu Tage kommt — wir machen beispielsweise hierzu auf die Quellenfassungen, die Vorrichtungen gegen Sinterbildung in den Leitungen, die Theilungswerke und Anderes aufmerksam; — Hr. Wiesel fasst sich etwas kürzer als erwünscht, war zu dieser Kürze indessen durch den Umstand wohl herbeigeführt, dass seine Arbeit eine bloße Ergänzung zu einer früheren im Jahr 1878 der Zeitschrift für Baukunde enthaltenen Mittheilung bildet und ferner dadurch, dass der ungeschlossene Zustand der Projekte ein weiteres Eindringen in den Gegenstand zur Zeit wohl kaum gestattet. —

Um die Anstellung diesmal nicht allzu sehr anschwelen zu lassen, sollte dieselbe von vorn herein auf 2 Spezial-Gebiete — Photographien und Aufnahmen älterer deutscher Holz-Architekturen und typische Wohnhaus-Grundrisse aus deutschen Städten beschränkt werden. Diese Bestimmung ist allerdings nicht streng eingehalten worden; es haben nicht allein die Mitglieder des Wiesbadener Arch.- und Ing.-Vereins sich gedrängt gefühlt, einige Proben ihres Schaffens vorzulegen, sondern auch von anderer Seite sind vereinzelt Beiträge anderer Art eingelaufen, denen man die Aufnahme in die Ausstellung nicht versagt hat. Immerhin ist der Zweck jener Einschränkung, den Umfang der Ausstellung in mäßigen Grenzen zu halten, im wesentlichen erreicht worden und es wäre, bei der glücklichen Lage des in unmittelbarem Zusammenhange mit dem Haupt-Sitzungssaal stehenden Ausstellungs-Lokals, eine sachgemäße und befriedigende Würdigung der ausgestellten Werke für die meisten Besucher der Versammlung möglich gewesen, wenn nicht leider das späte und unregelmäßige Eintreffen der meisten Sendungen es veranlasst hätte, dass eine systematische Anordnung der Ausstellung, d. h. eine Vereinigung der gleichartigen Gegenstände nur sehr unvollkommen hatte durchgeführt werden können.

Weitens den größten Theil des Ganzen nahmen jene der Kenntnis unserer alten Holzbaukunst gewidmeten Blätter in Anspruch — eine reiche Fülle werthvollen, zum Theil erst in Folge der Anforderung zu dieser Ausstellung beschaffenen Materials und doch nur wenig im Vergleich zu dem, was auf diesem Gebiete noch heute zusammen gebracht werden könnte und, nachdem der Gegenstand einmal in der

Vordergrund des Interesses getreten ist, hoffentlich in Zukunft zusammen gebracht werden wird. Es ist selbstverständlich nicht möglich, hier auch nur eine Liste der angestellten Gegenstände zu geben, geschweige denn auf den durch sie dargebotenen Stoff einzugehen. So begnügen wir uns damit, anzuführen, dass es vorzugsweise das westliche Deutschland war, dessen Ältere Holzbauten hier zur Anschauung gebracht waren: die Harzgerode, Hessen-Nassau, die Rhein- und Moselgegend, Elsass-Lothringen, ein Theil von Frankreich. Einzelne Theile dieses westlichen Gebietes, wie z. B. Westfalen, ebenso das ganze Süddeutschland und Oesterreich, Obersachsen und Thüringen, der mit slavischen Elementen durchsetzte preussische Osten, fehlten ganz oder waren nur durch wenige Beiträge vertreten. Als Aussteller photographischer Aufnahmen sind in erster Linie Nöring in Lübeck, Koopmann in Homburg und Bickell in Marburg zu nennen; unter den Original-Zeichnungen, welche so ziemlich alle Abstufungen von der flüchtigen Reisskizze bis zu der für den Stich vorbereiteten Darstellung aufwiesen, sind die Beiträge des Malers Weyer in Heidelberg, Gladbach's in Zürich, Grootboff's in Hannover, Wietbase's in Köln, Cuno's in Hildesheim, des verstorbenen Tochtermanns in Aachen, an erster Stelle zu nennen. Einzelne wertvolle Blätter waren aus den Sammlungen des massanischen Alterthums-Vereins, der bezügl. Baudirektion in Braunschweig u. a. beigezeichnet worden und selbstverständlich waren auch die in deutschen Buchhandel erschienenen Publikationen des bezgl. Gebiets ziemlich vollständig vertreten. Ja selbst einige Original-Leistungen altdeutscher Holzbaukunst, Reliefs von dem durch einen Massivbau ersetzten Übergang des alten Rathhauses zu Wiesbaden und einem Hause in Boppard, waren zur Stelle gesandt worden.

War durch diese Beiträge der Ausstellung bereits ein überwiegend archäologischer, bezw. historischer Charakter aufgeprägt worden, so wurde derselbe noch wesentlich verstärkt durch eine Reihe anderer, dem Studium unserer Bau Denkmale gewidmeten, bezw. zum Zwecke ihrer Wiederherstellung entworfenen Darstellungen. Zahlreiche Photographien hatten die oben genannten 3 Firmen sowie Graf in Darlach (Kloster Maulbronn) und Beckmann in Doberan ausgestellt. Oberst a. D. v. Cohausen in Wiesbaden brachte die ganze Sammlung seiner Aufnahmen alter Wehrbauten, von denen die in der Festschrift publizierten nur ein geringer Theil sind. F. Harz in Mainz eine große Anzahl von Zeichnungen dortiger Bau Denkmale, Angerer und Rönnebeck mittelalterliche Kirchen des Lahnthals (Kloster Arstein), der Württembergische Verein für Baukunde Aufnahmen von alten Ulmer Patrizierhäusern zur Anschauung. Die Restaurationspläne von Fr. und H. Schmidt zu den Kirchen in Gelnhausen und Oppenheim bildeten eine Zier dieser, wie jeder Ausstellung, an der dieselben bereits Theil genommen haben. Endlich geborten hierher noch diejenigen Darstellungen, welche aus Veranlassung der Verhandlungen über den Fortbau der Münster zu Ulm und Straßburg zur Kenntniss der Versammlung gebracht wurden — eine große Zahl trefflicher Zeichnungen, welche über den bisherigen Gang der durch Münster-Baumeister Scheu geleiteten Restaurations-Arbeiten am Ulmer Münster vollständige Auskunft gaben, die beim Refratre des Hrn. Eggert erwähnt Photographien des Straßburger Münsters mit ergänzten Stüthürnen und die zum Schuber'schen Restaurations-Entwurf der Straßburger Westfront gehörigen Zeichnungen in photographischer Wiedergabe.

Gegenüber so reichen und wertvollen Beiträgen aus dem Schatze unserer vaterländischen Bau Denkmale hatten die der Ausstellung angehörigen Zeichnungen von Bauwerken modernen Ursprungs einen schweren Stand. Zunächst die Sammlung typischer Wohnhaus-Grundrisse, der nur von Seiten des Aachener Arch.-u. Ing.-V. eine Sammlung typischer Fäçaden, meist älteren Ursprungs und daher eigentlich der vorher besprochenen Abtheilung zuzählen, beigelegt worden war. Es mag wohl übrigens an der vollständigen Zerstückelung der zu dieser Sammlung gehörigen Blätter gelegen haben, dass wir von denselben im ganzen kein sehr vorteilhaftes Bild gewannen und dieselbe der Ergänzung für noch in viel höherem Grade für bedürftig halten, als die Sammlung von Holzarchitektur-Aufnahmen. Ein wirkliches nutzbringendes Studium derselben, das interessante Ergebnisse liefern dürfte, wird sich übrigens wohl niemals an solchen zur Ausstellung gelackten Zeichnungen, sondern erst auf Grund der in Aussicht genommenen Publikation ermöglichen lassen. Wir begnügen uns daher vorläufig mitzutheilen, dass neben dem schon genannten Verein die Vereine zu

Hamburg, Bremen, Stuttgart, Leipzig und Magdeburg, sowie Stüthrh. Leythold in Augsharg, Bmstr. Buchner in Warzburg, Oberthrh. Lang in Carlsruhe, Architekt Geh in Hannover und die Architekten Harres und Barth in Darmstadt an der bezgl. Ausstellung sich betheiligt hatten.

Unter den übrigen Beiträgen architektonischer Art müssen füglich die in Wiesbaden ausgeführten bezw. für Wiesbaden bestimmten Gebäude, sowie die von dortigen Architekten herführenden Entwürfe voran gestellt werden.

Neben trefflichen Photographien der bedeutendsten öffentlichen Banwerke des Orts und den Zeichnungen mehrer von den Architekten Willet, Mecklenburg und Dabne ausgeführter Villen, kommen als zur Ausführung bestimmte Arbeiten 2 Entwürfe des Stadtbaumeisters Lemcke zu einer neuen Trinkhalle am Kocbbrunnen, in den Ecken durch Kuppelbauten abgeschlossen, im Innern eine Gartenanlage — sowie zu einem Wirtschaftsgebäude auf dem Neroberge — ein sehr schlichter, nur durch seine malerische Gruppierung wirkender Ban — in Betracht. Zierlicher, aber auch kostspieliger in Ban und Unterhaltung ist ein der letzteren Aufgehe gewidmetes Konkurrenz-Projekt von Haue. Ein Bogler'scher Entwurf zu einem neuen Rathhause, zunächst wohl nur ein Vorschlag für die Wahl der bezgl. Baustelle, empfiehlt sich vermöge der geringen Tiefe letzterer in Wirklichkeit wohl nicht sehr. — Ob ein nach kurzer Zeit entwerfter Entwurf zu einem katholischen Bethause, das später als Festsaal benutzt werden soll und letztere Bestimmung bereits mehr zum Ausdruck bringt, als des ersten Zweckes würdig ist, bereits ausgeführt wurde, haben wir nicht erfahren können. —

An anderen Arbeiten, die wir kurz erwähnen, waren aus Wiesbaden noch zur Ausstellung gebracht: Von Stadtbaumeister Lemcke die Aufnahmen italienischer Dekorationsmalereien und Konkurrenz-Projekte zur Petrikirche in Leipzig und zu der Kapelle nebst Pfarrwohnung in Cues-Berncastel — von Architekt Dähne Konkurrenz-Entwürfe zu der letztgenannten Aufgabe, zum Kurhause in Zoppot und zum Leipziger Konzerthause, sowie ein Projekt zu einem Zirkus mit Theater — von Architekt Bogler der bei Gelegenheit der Sitzungen der Architektur-Abtheilung bereits erwähnte Entwurf zu einem farbigen Fußboden-Belag für den Kölner Dom, ein mit erstaunlichem Fleiß und großer Kunstfertigkeit durchgeführtes Werk, gegen dessen ästhetische Berechtigung und dessen viel zu groß gegriffenen Maasstab wir jedoch erste Bedenken nicht zurück halten können — von einem ungenannten Verfasser endlich ein Konkurrenz-Entwurf zu dem Ausstellungs-Gebäude für Halle (Motto: „Industrie“).

Fügen wir hinzu, dass von außerhalb J. Statz-Köln einen Entwurf zu einer gothischen Basilika mit hohem Westthurm, Varnbagen-Dillenburg einen Konkurrenz-Entwurf zu der Kirche für die städtischen Kassen in derber Backstein-Gothik und charakteristischen gedungenen Verhältnissen — Simons-Darmstadt seine bekannten instructiven Vorlagen für das Studium der Baukonstruktion (perspektivische Durchschnitte der Berliner Michaelskirche) und einige Tapeten-Muster — ausgestellt hatten und dass für kurze Zeit eine Photographie nach dem neuesten Modell der Hauptfront des Wiener Rathhauses sowie der zur Ausführung genehmigte, neu bearbeitete Plan Conrath's für die Straßburger Stadt-Erweiterung angingen, über welche wir in diesem Rahmen natürlich nicht berichten können, so dürfen wir unser Refratre über den architektonischen Theil der Ausstellung abschließen. In der Vorführung zahlreicher neuer und älterer Fach-Publikationen — seitens der Firmen E. Wassmuth in Berlin, Heinrich Keller in Frankfurt a. M., Feller und Gecks in Wiesbaden u. a. — war derselben übrigens eine nicht unerhebliche und willkommene Ergänzung zu Theil geworden. —

In höchst dürftiger Weise nur war auf der Ausstellung das Gebiet des Ingenieurwesens vertreten. Wenn wir eine Reihe sehr wirkungsvoll dargestellter Zeichnungen zu dem Projekte der Main-Regulirung zwischen Frankfurt und Mainz, einige nicht minder gut dargestellte Projekte zu einer Wehr- und Schleusen-Anlage in der Labn bei Kalkofen; eine Anzahl von Zeichnungen von Pflanzern Hafenaubau und zuletzt mehre Zeichnungen von den Hafen- etc. Anlagen bei Mannheim erwähnen, so ist alles aufgezählt, was sich von einschlägigen Werken auf der Ausstellung unseren Blicken dargeboten hat. Zu den a 1 erwählten Projekten bildete ein in der Festschrift enthaltener kurzer Beitrag eine wissenschaftliche Ergänzung; als bemerkenswerth mag dann angeführt

werden, dass in dem Flossrinnen Trommelschütze noch der patentirten Konstruktion von Nagel & Kamp in Hamburg (D. Pat. Nr. 1878) erbaut werden sollen. — Den Zeichnungen von der Laubkorrektur war der amtliche Erläuterungs-Bericht beigefügt; die übrigen Zeichnungen waren ohne schriftliche etc. Beigaben ausgestellt und erlitten durch diesen Mangel einigen Abbruch an dem Interesse, das denselben von Spezialisten zugewendet wurde. —

Es bleibt uns nunmehr nur übrig, das Ergebnis der Versammlung zu ziehen — eine Pflicht, die uns um so leichter fällt, als wir im Vergleich mit der vorher gegangenen General-Versammlung diesmal von einem gleich günstigeren Erfolge berichten können. Dank der Sorgfalt und dem Geschick, mit welchem die für die Verhandlungen der Abtheilungen und des Plenums bestimmten Themen ausgewählt waren, dank der Hingabe, mit welcher die Referenten ihre Aufgabe erfüllt haben, ist die Arbeit unseres Kongresses diesmal wiederum in einer würdigen Form aufgetreten und durch Ergebnisse fruchtbarer Art gekrönt worden. Das lebhafteste Interesse, welches die Theilnehmer der Versammlungen, vor allem die Nicht-Fachgenossen denselben entgegen brachten, die Rolle, welche die politische Presse ihnen wiederum zuwies, haben dies deutlich bewiesen. Wir dürfen die frohe Erwartung hegen, dass man durch diesen Erfolg zu noch größeren Anstrengungen für die Vorbereitung der nächsten Versammlung sich veranlassen sehen wird und möchten im Voraus daran mahnen, dass man bei Wahl der Verhandlungs-Gegenstände für dieselbe in erster Linie berücksichtigen möge, nur solche

Fragen auf die Tages-Ordnung zu setzen, welche neben den Fachgenossen zugleich weite Kreise des Volkes interessieren.

Mit diesem günstigen Ergebnis scheint allerdings der schwache Besuch der Versammlung seitens der deutschen Fachgenossen, über den wir an einer anderen Stelle berichtet haben, in einem gewissen Widersprache zu stehen. Wir haben unsererseits zwar stets die Ansicht verfochten, dass ein übermäßiger Besuch derartiger Versammlungen denselben zum Nachtheile gereiche und haben oft genug entwickelt, welche Ursachen naturgemäß zu einer Abnahme des Interesses für sie führen müssten. Aber wir müssen bekennen, dass ein so plötzliches Sinken desselben, wie es sich diesmal weniger in der geringen Gesamtzahl, als in der Abwesenheit so vieler in weiteren Kreisen bekannter Fachgenossen bekundet hat, auch uns als ein beunruhigendes Symptom erschienen ist. Vielleicht, dass diesem Niedergange, der je auch allereits in dem Schwinden des Interesses an den Arbeiten der Abgeordneten-Versammlung des Verbaudes konstatiert wird, wieder ein Anschlag folgt. Sollte derselbe ausbleiben, so scheint uns der nächst liegende Ausweg der, auf den im Jahre 1878 seitens des Bayerischen Arch.- u. Ing.-V. gemachten Vorschlag zurück zu kommen und statt der bisherigen 2jährigen lortan 3jährige Verwaltungs-Perioden mit in 3jährigen Pausen wiederkehrenden General- (vielleicht auch Abgeordneten-) Versammlungen einzuführen. Dass der Verband Veranlassung nehmen wird, sich mit dieser Frage wiederum zu beschäftigen, scheint uns kaum einem Zweifel zu unterliegen.

Zur Mainzer Rheinbrücken-Konkurrenz.

Unsere Mittheilung in Nr. 79 enthält eine dankenswerthe Ergänzung durch folgende Zuschrift:

Bezüglich der Wahl der Brücken-Baustelle, scheint auf den ersten Blick den Konkurrenten ein ziemlich weiter Spielraum gelassen, indem als äußerste Grenzen auf der Mainzer Seite die Strecke zwischen der Karmelitenstraße und der hinteren Bleiche angegeben ist; das Programm sagt jedoch zugleich, dass mit Rücksicht auf die demnächstige Lage des Zentral-Bahnhofes in Mainz, sowie auf die Gesamt-Gestaltung der erweiterten Stadt und der Straßennetze, die Wahl der Baustelle in der Verlängerung der großen Bleiche als besonders geeignet sich darstelle und es sind deshalb nach zunächst für diese Stelle (d. i. in der Axe des Kreyfisch'schen Projekts) Bohrlocher zur Untersuchung des Untergrundes getrieben worden, deren Resultate die Konkurrenten in einer farbigen, geognostischen Karte übermittelt werden.

Schon aus dem, dem Programm beigegebenen Situationsplane von Mainz und Castel nebst Uebersicht ist ohne besondere Lokalkenntnis zu ersehen, dass unsere in Nr. 45 er. gemachten Andeutungen über die Ausmündung der Brücke nach der großen Bleiche gerechtfertigt erscheinen. Ergänzen wollen wir noch bezüglich der Castel Seite, dass dort ebenfalls mit den relativ geringsten Kosten durch eine südliche Abwegung der Rampe die kürzeste Verbindung mit dem dortigen Bahnhof, mit der Staatsstraße von Darmstadt nach Mainz und mit dem Innern von Castel selbst, durch eine nördliche Abwegung der Rampe die kürzeste Verbindung mit der Staatsstraße von Wiesbaden und durch eine, in schwach gekrümmter Kurve gegen die Brückenaxe geneigte Rampe die direkte Verbindung mit dem Herzen der Stadt (castel) erreicht werden kann. Für die Mainzer Seite ist endlich zu berücksichtigen, dass von der großen Bleiche aus die seitlichen Rampen auf Terrain gelegt werden können, welches laut gesetzlicher Bestimmung nicht mit Hochbauten besetzt, sondern nur zu Gartenanlagen benutzt werden darf, während an jeder anderen Stelle dieselben wertvolles Baugrund einnehmen würden.

In zweiter Linie* könnte als Ausgangspunkt der Brücke in Mainz der im Innern der Stadt gelegene Karmelitenplatz im Auge gefasst werden, von wo aus mittels einer Kurve über die Bauergasse durch das Gebiet Burgergasse Nr. 11 und die Gärten der Häuser Mitternacht Nr. 4 und 6 n. s. w. die Rheinstraße an Stelle des Hauses Nr. 107, gegenüber dem Zeughaus, erreicht und unmittelbar oberhalb der Fundamente der alten Rheinbrücke Karls des Großen der Rhein überschritten würde. Für den Verkehr mit der Neustadt müsste eine Abwegung von der Anfuhr nach der Mitternacht (freier Platz) hergestellt werden, welcher die Besichtigung der Häuser auf der einen Seite des Mitternachts — Nr. 2, 4 und 6 und Mitternacht Nr. 8 — nöthig machte. Die Anlage dieser Anfuhr würde den Ankauf von ca. 5000^m Gelände und den einer Anzahl Gebäude erfordern, was einen Kostenaufwand von mindestens 600 000 M. verursachen würde, um welche der Bauferns der Brücke gekürzt werden würde. Außerdem sind die Zufahrtsstraßen aus dem Innern der Stadt nach dem Karmelitenplatz so enge, dass sich dieselben keineswegs für eine so stark frequentirte Verkehrsstraße als Zufahrt eignen. Auf der Castel Seite wäre ebenfalls eine direkte Fahrung der Anfuhr über die Bahn hin auf den Kirch-

platz, ohne eine Abwegung nach dem Bahnhofs möglich. Dieselbe würde indessen dort den Exerzierplatz dergestalt im Anspruch nehmen, dass derselbe als solcher nicht mehr zu gebrauchen wäre. Ihre Führung in die Stadt Castel aber würde die Niederlegung wertvoller Häuser und somit einen ansehnlichen Kostenaufwand bedingen. —

In der Mainzer Stadtverordneten-Versammlung war die Frage der Brückenbaustelle bisher nicht diskutiert worden. Dass sich in den Kreisen der Bevölkerung die verschiedensten Ansichten darüber geltend machten, ist ja selbstverständlich. Eine Ansicht hierseits, in den von der alten Schiffbrücke amacht berührten Stadttheilen wohnender Bürger hat im Mai d. J. eine Eingabe an die Großh. Regierung gerichtet, mit der Bitte: „die neue feste Rheinbrücke nicht unterhalb des gegenwärtigen Standort der Schiffbrücke erbauen lassen zu wollen.“ Dieser Eingabe ist eine zweite der Bewohner jener Stadttheile gefolgt, welche sich mehr um die große Bleiche gruppirt und natürlich in der Axe der großen Bleiche übergeführt haben wollten. — Auf beide Eingaben ist, wie das Programm besagt, von Seiten der Regierung keine definitive Entscheidung erfolgt, sondern es ist in weiser Form beiden Petenten durch den Spielraum der Linie x y Rechnung getragen worden, obwohl die Regierung, wie eben erwähnt, sich nicht hat enthalten können, im Programm zu sagen, dass sie die große Bleiche für den geeigneten Ausgangspunkt der Brücke halte.

In der Stadtverordneten-Sitzung vom 6. Oktober er. führte ein, vor längerer Zeit eingebrachter Antrag, welcher die eben gedachte Mai-Petition unterstützen sollte, zur ausführlichen Diskussion der Frage indessen zu einem Schlussresultat, welches auf das Gegenheil hinaus läuft. Nach einer ca. 1/2 stündigen Debatte wurde mit allen, gegen 6 Stimmen der Beschluss gefasst: „Die Stadtverordneten-Versammlung drückt ihre Uebereinstimmung mit dem Programm der Regierung aus und bittet dieselbe auf ihrer Ansicht zu beharren, dass der geeignete Platz für die zu erbauende neue Straßenbrücke bei Mainz die Verlängerung der großen Bleiche sei.“ Gleichseitig theilte der Oberbürgermeister der Versammlung mit, dass sich in dem von der Regierung veranstalteten Brücken-Kommissionen-Sitzungen die volle Uebersetzung angesprochen habe, dass nur die große Bleiche als einzig richtiger Ausgangspunkt für die neue Brücke zu betrachten sei.

So viel über die Wahl der Baustelle. Die Wahl der Eisenkonstruktion ist den Konkurrenten ebenfalls frei gegeben; kein Konstruktions-System ist ausgeschlossen. Indessen soll unter sonst gleichen Verhältnissen solchen Projekten der Vorzug gegeben werden, bei welchen die Fahrbaufahrt auf den Trägern liegt und also die freie Aussicht von der Brücke nicht gestört ist. Diese Forderung ist in ganz besonderem Grade hier gerechtfertigt, wie die laudhafte Schönheit der Umgebung und die von der Schiffbrücke her gewünschte Benützung der Brücke von Seiten des Publikums als Promenade eine Versperrung der Aussicht durch Konstruktionstheile als unstatthaft erscheinen lässt. Ist nun einmal die obige Bedingung gestellt, so führt die weitere Forderung, dass im Interesse der Schifffahrt eine Licht Höhe von 13,55^m über dem 0-Punkt des Mainzer Pegels in einer Breite von 41,72^m bei mindestens einer Brückenöffnung frei bleiben muss, mit Nothwendigkeit dazu, eine Bogen-Konstruktion zu wählen, indem jede andere Konstruktion ohne unverhältnismäßig hohe Lage der Brückenbahn bedingen würde.

* Nach Anführung des Hrn. Stadtverord. Kreyfisch in seinem Bericht über die Erörterung über Festen Rheinbrücke zwischen Mainz und Castel.

Wie die Bogenform im vorliegenden Falle durch die Natur der Aufgabe geboten erscheint, so ist sie auch in ästhetischer Hinsicht diejenige, welche am meisten befriedigt und am leichtesten mit der Umgebung in ein harmonisches Verhältnis zu bringen und künstlerisch auszubilden ist. Dabei darf indess nicht ver-

kannt werden, dass in dem Verhältnis von Höhe und Lichtweite der Öffnungen und Stärke der Pfeiler für die Schönheit des Bauwerks ziemlich enge Grenzen gezogen sind.

Mainz, 6. Oktober 1880.

W. Wagner.

Mittheilungen aus Vereinen.

Wanderversammlungen des Vereins deutscher Ingenieure, des deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege und des internationalen Vereines gegen Verunreinigung der Flüsse, des Bodens und der Luft. (Schluss.)

Aus der Verhandlung des von etwa 60 Theilnehmern besuchte wissenschaftlichen Versammlung des internationalen Vereines gegen Verunreinigung der Flüsse, des Bodens und der Luft, welche in Mainz am 13. und 14. Septbr. stattfand, wird bei den Lesern dies. Blattes nur das folgende Wenige auf Interesse zu rechnen haben.

Hr. Professor Reclam in Leipzig referirte über die wesentlichen Vorgänge des verflochtenen Jahres auf dem Gebiete des Städtereinigungswesens wobei erwähnt ward, dass die Stadt Emden das Tonnen-system eingeführt habe, dass aber dies Mal keine deutsche Stadt zu nennen sei, welche durch Einführung des Lässer-Systems andern Städten ein gutes Beispiel gegeben und ihrer Bewohnerchaft Wohlthun verzeihet habe.* Gestreift wurden die bekannten Verhältnisse von Mainz und Frankfurt mit ihren Schwemmkanalisationen und der für das Schwemmsystem ungünstige Ausgang der Kämpfe in München. So viel das uns vorliegende letzte Referat erkennen lässt, benutzte der Hr. Redner die von Frankland und Soyka über die Verbreitung von Bacterien schon durch sehr geringe Luftbewegung erlangte Resultate dazu, die Zahl seiner Eier würde gegen das Schwemmsystem um einen neuen an vermehren. In dem Buche Nagel's über die sogen. pneumatische Infektion glaubte er die Ursache von Zweifeln überlegen zu müssen, welche auf einigen Gebieten der Gesundheitspflege bedauerlicherweise bemerkt geworden sind.

Mehre Redner — Hr. Eschik-Köln, Medizinalrath Dr. Waldarj-Kölnen, Prof. Reclam und Hr. Mittermayer-Heidelberg, behandelten das Thema der Reinhaltung des Bodens und der Gewässer theils allgemein, theils mit Bezug auf spezielle Fälle, wie a. B. auch den von Frankfurt a. M. Als einen nach unserer Ansicht unzureichenden Beweis gegen die sogen. Selbstreinigung der Flüsse führte Hr. Dr. Mittermayer den Umstand an, dass im Rheinstrom der Gletscherrand sich bis in die Gegend von Speier und Manheim nachweisen lasse. Als durch Erfahrungen, die in England gemacht worden sind, als unzureichend oder doch als zu kostspielig nachgewiesen, betrachten wir auch das, was Hr. Dr. Waldorj über die Reinhaltung der Abwasser von Fabriken mittels Filtration durch Erdmassen ausführte, wogegen uns eine Mittheilung, die Hr. Medizinal-Inspektor Dr. F. Gelling-Haag über ein in Holland übliches Verfahren der Reinhaltung von Fabrik-Abwasser als besenswerth erschräht. Dort werde die Abwasser gekocht, und bei der sehr vollständigen Reinhaltung, die herdurch erzielt wird, abdampfen in die Flüsse abgeleitet; da die Fabriken Dampf schon für andere Zwecke haben müssen, stellen sich die Kosten des Verfahrens nicht gerade hoch heraus.

Hr. Ingenieur A. v. Podewils-Münster sprach über die Ergebnisse der Bereitung von Ranzpoudrette* nach eigenem System in Landshut und fasste die dabei gewonnenen Erfahrungen wie folgt zusammen: dass 1) die Verarbeitung der wasserreichen Fäkalien durch Rauch in ein streubares Düngemittel ein rentables Unternehmen sei, sofern nicht vor der Verarbeitung das Rohmaterial durch Fäulnis einen überflüssigen Verlust an Ammoniak erlitten habe, 2) erwiesenermaßen keine prinzipielle Hindernisse vorhanden seien, um selbst die in den großen Städten abfallenden Fäkalmassen das ganze Jahr hindurch regelmäßig zu verarbeiten, und 3) die einiger Vollkommenheit der maschinellen Einrichtungen für Entleerung der Tinnen und Fässer selbst im großen Maßstabe ausgeführte Ranzpoudrette-Fabriken ohne jede Belastigung für die Umgebung bestehen können.

Vermischtes.

Das Programm für das Kölner Dombaufest ist aus Mittheilungen dortiger Blätter wie folgt festgesetzt. (Eine offizielle Publikation wird demnach auch die event. in Aussicht genommene Mittheilung desselben durch den Verbands-Vorstand ist unterbleiben.)

Freitag, den 15. Oktober. Morgens 9.20 Empfang der von Brühl am dem Zentral-Bahnhofe eintreffenden kaiserlichen Majestäten durch die Generalität und die Vorstände der Zivilbehörden; Fahrt derselben nach dem Regierungs-Gebäude, wo die deutschen Fürsten und die Vertreter der freien und Hansestädte bei der Ankunft der Majestäten bereits versammelt sein werden. — 9.30 Uhr Festzug der Dombauvereine, tiewerke u. s. w. vor dem Regierungs-Gebäude. — 10.00 Uhr Fahrt der kaiserlichen Majestäten und ihrer Gäste zum Gottesdienste nach der Trinitatis-Kirche. (Die Jezzl. Fahrt führt durch die Zeughausstraße, Komödienstraße, Unter Fetsenbennen, Wallrafplatz, Hochstraße, Hochpforte, Mühlenbühl, Filzengraben; aus der Trinitatis-Kirche: Malzmühle, Malzbüchel, Heumarkt, Unter Kästen, Altermarkt, Unter Taschenmacher, Am Hof, Wallrafplatz, Dombau-

kloster, Dornhof, Frankenkopf und Trankgasse. Der voran gezogene Festzug sammelt sich auf dem Neumarkt und nimmt seinen Weg durch folgende Straßen: Apostelstraße, Apenstraße, Zeughausstraße, Kattenburg, Unter Sachsenhausen, An den Domikanern, Bahnhofstraße, Bahnhofplatz, Trankgasse, Frankenplatz und Dornhof. — 11.00 Uhr Empfang der Majestäten und Fürstlichkeiten am Fuß der Freitrepp des Westportals des Domes durch die Dombauverwaltung und demnach im Portal durch das Domkapitel; Ansprache des Domdechanten; Te Deum. 11.30 Uhr Ausgang durch das Südportal nach der Tribüne; Vorlesung und Unterzeichnung der Urkunde, sowie Vortrag der Festkantate. Die Urkunde wird auf dem südlichen Thura geschickt und in des Schlußstein niedergelegt; Ansprache Sr. Maj. des Kaisers und Königs; Rede des Oberpräsidenten als Chef der Dombauverwaltung, sowie Rede des Präsidenten des Zentral-Dombauvereines und Ueberreichung der Festschrift; Einlegung des Schlußsteines der Kreuzblume; Aufhebung der Kaiser- und Königs-Standarte auf dem Thürme des Domes, worauf sich der Schlußstein unter dem Donner der Kanonen, dem Läuten aller Glocken und Chorgesang langsam senkt und so den Dombau vollendet. Demnach um 1 Uhr Abfahrt der hohen Herrschaften von der Tribüne nach der Eisenbahn und von da zurück nach Brühl. — Von 6 Uhr Abends an festliche Beleuchtung der Stadt und Volks-Konzerte auf den öffentlichen Plätzen. Beleuchtung des Doms durch elektrisches Licht.

Sonnabend den 17. Oktober Morgens 10.00 Uhr historischer Festzug vom Neumarkt aus durch folgende Straßen: Ostseite des Neumarkts, Südseite, Westseite, Apostelstraße, Apenstraße, Zeughausstraße, Kattenburg, Sachsenhausen, Domikaner, Marzellenstraße, Trankgasse, Frankenplatz, 11.00 Uhr am Kaiserpavillon vorbei, Dornhof hinauf, Hacht, Hof, Wallrafplatz, Hochstraße, Hochpforte, Mühlenbühl, Malzbüchel, Heumarkt, Unter Kästen, Altermarkt. Nachmittags 3.00 Uhr Festbauet der Stadt auf dem Gürzweck. Abends Wiederholung der Illumination und Festlichkeit in verschiedenen Gesellschaften.

Die fachgenossenschaftliche Feier der Vollendung des Kölner Doms, deren Programm an der Spitze a. Nr. 80 publiziert ist, scheint, wie aus Köln mitgeteilt wird, lebhaftes Anklang zu finden. Meldungen an derselben werden noch bis zum 13. d. Mts. entgegen genommen, können also noch telegraphisch vollzogen werden. Die Kgl. Eisenbahn-Verwaltung hat für die Donnerstags 12.30 Uhr Mittags vom Lehrer Bahnhof in Berlin abreisenden Fachgenossen eine Ermäßigung des Fahrpreises II. Klasse auf die Hälfte (19.50 Mk) bewilligt, falls 50 Theilnehmer an der Fahrt sich ansammeln finden; eine gleiche Vergünstigung steht für die Rückfahrt (Sonntag 8 Uhr Abends von Köln) in Aussicht. — Indem wir hoffen, dass die Beibehaltung auswärtiger Architekten an der Kölner Feier hiernach zu einer sehr ausweihlichen gestalt wird, möchten wir gleichzeitigen ausgen, als die deutschen Architekten- und Ingenieur-Vereine das große Ereignis nicht gleichzeitig je an ihrem Sitz durch eine improvisirte Festlichkeit begehen wollen. Es wäre erbebend, wenn die Einigkeit der Engländer, die an diesem Tage die Herzen aller deutschen Fachgenossen erfüllen werden, wenigstens durch den Austausch festlicher Grüsse sich gehend ausmachen konnte!

Ein Bonithatpandium im Betrage von 1200 Mk auf 5 Jahre ist abernals rief geworden. (Ueber die Bedingungen vgl. Nr. 8, S. 313 d. lfd. Jhrgs.) Meldungen bis zum 6. Januar beim Rektor der Berliner Universität.

Personal-Nachrichten.

Preussen.

Die Baumeister-Prüfung im Bauingenieurfach haben die Bauhörer Erich Langbein aus Stettin, Willh. Matray aus Marggrabow, Gerhard Sardemann aus Wesel, Georg Ruff aus Gießen, Karl Kiesgen aus Simmern u. Emil Welkner aus Hannover bestanden.

Brief- und Fragekasten.

Hra. N. in Berlin. Die in der Konkurrenz um das Empfangs-Gebäude des Zentral-Bahnhofs zu Frankfurt a. M. gestellte Aufgabe betrifft lediglich den Entwurf des Kopfbaues und hat die Hallen bezu. Seitengebäude nur so weit zu betretend, als die Architekt des Kopfbaues durch sie beeinflusst wird. Hiernach ist es selbstverständlich, dass mit der vom Programm verlangten Hinterrück nicht etwa die hintere Ansicht des Hallenbaues mit der aus Glas und Eisen konstruirten Gardie gemeint ist, sondern die Ansicht der hinteren Front des Kopfbaues, an welche die Hallen sich anschließen.

Inhalt: Zum 15. October 1880. — Von Berlin nach Brüssel auf dem Wege. (17. Fortsetzung) — Von der Architektur — Ueber Fortschritte auf zusammenhängenderem Boden. — Mittheilungen aus Varelina: Architekten-Verein zu Berlin. — Bau-Chronik: Aus dem Verwaltungsbetriebe des Magisters zu Berlin

(pro 1873. (S. 110)) — Vorentscheid: Die Frage der Arbeiter-Wohnungen nach dem Cottage-System. — Neues in der Berliner Bau-Anstalt. — Aus der Fach-Literatur: Brief- und Fragkasten. — Ein historisches Gedenkblatt aus der Kölner Dom-Bauhütte.



Zum fünfzehnten October 1880.

Mit seinem Kaiser und seinen Fürsten, mit der jubelnden Volkmenge, die sich heut am Fuße des Kölner Doms versammelt, feiert es ganz Deutschland als ein großes und erhebendes Ereigniss, dass das gewaltigste und zugleich schönste Werk, welches deutsche Baukunst jemals geplant und begonnen hat, nunmehr zur Vollendung gebracht ist. In allen Herzen lebt das stolze und dankbare Bewusstsein, dass es der Thatkraft und Opferwilligkeit unseres Geschlechts gelungen ist, eines der köhnsten Gedanken unserer Vorfahren zu verwirklichen, zu dem man seit Jahrhunderten verwehelt, den man als einen märchenhaften Traum anzusehen sich gewöhnt hatte!

Und wenn innerhalb des deutschen Volkes eine engere Gemeinschaft an dieser Feier zunächst theilhaftig, zu jenen Empfindungen des Stolzes und der Dankbarkeit in erster Reihe berechtigt und verpflichtet ist, so sind es neben der Stadt Köln die Angehörigen des deutschen Bauwesens, die Architekten und Ingenieure, Werkmeister und Werkleute. Es steht ihnen zu, stolz zu sein, weil es eine Schöpfung ihrer Kunst ist, welche heut die Nation als die großartigste Verkörperung deutscher Kraft und als eine der edelsten Leistungen deutschen Geistes feiert. Es ziemt ihnen die innigste Dankbarkeit gegen alle jene, die an dem Werke als Förderer, Erfinder und Arbeiter geschaff haben, durch Ziel glücklich erreicht worden ist.

deren Begeisterung, Kunstgeschick und Fleiß ein so hohes

Das waren die Empfindungen, welchen die Mitglieder des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine besaßen, welche vor wenigen Wochen zu Wiesbaden versammelt waren, einstimmig folgenden Ausdruck gaben:

„Die Vollendung des Kölner Domes ist eine klanggeschichtliche That, welche Deutschland mit einem erhabenen Denkmal der Baukunst bereichert, und das deutsche Volk, das die Durchführung des Unternehmens durch seine andauernde Opferfreudigkeit ermöglicht hat, in seiner Gesamtheit für alle Zeiten auf das höchste ehrt. Insbesondere spricht der Verband der deutschen Architekten- und Ingenieur-Vereine dem hohen Herrscherhause, welches das Unternehmen so kräftig gefördert, der Landes-Regierung und den Dombauvereinen, welche die erforderlichen Geldmittel gesammelt, und allen Werkmeistern und Werkleuten, die es geleitet und vollendet haben, seinen warm empfundenen Dank aus.“

Wir glauben eine Pflicht zu erfüllen, wenn wir diese, im Hinblick auf die bevor stehende Feier ersaucue Aeußerung unserer Genossenschaft wiederholen, ehe wir selbst aus der Fülle der Betrachtungen, zu welchen das Ereigniss des Tages heraus fördert, noch einige Momente hervor zu heben versuchen. —

Kein deutsches Baudenkmal hat eine reichere Litteratur aufzuweisen, keines wurde öfter gezeichnet, beschrieben und gewürdigt, keines ist bekannter, als der Kölner Dom. Und wie viel ist nicht in diesen letzten Monaten und Wochen noch über ihn und seine Geschichte, seine kunsthistorische und ästhetische Bedeutung öffentlich mitgetheilt worden. Mögen diesem unerschöpflichen Stoff auch immer neue Gesichtspunkte sich abgewinnen lassen, so wollen wir ihn in diesen Zeilen doch um so weniger berühren, als gleichzeitig an einer anderen Stelle unseres Blattes über einen von berufener Seite gehaltenen Vortrag dieses Inhalts berichtet wird. Nicht das Bauwerk selbst, sondern die That seiner Vollendung und ihr Einfluss auf unsere Nation, insbesondere auch auf unser Fach, ist es, was uns am heutigen Tage am meisten beschäftigt und was wir in erster Linie zu feiern haben.

Ans dem nach einer Zeit tiefster Ernüchterung wieder erwachenden National-Bewusstsein geboren, Anfangs nur von einer kleinen Gemeinde begeisterter Kunst- und Vaterlands-Freunde begehrt, allmählich aber in immer weitere Kreise dringend, ist der Gedanke einer Vollendung des Kölner Domes bekanntlich stets auf das innigste verknüpft gewesen mit dem Gedanken einer Wiederaufrichtung des Vaterlandes zu einstiger Blüthe und Macht: ja er ist geradezu zum Sinnbilde desselben und seine Verwirklichung durch die gemeinsame Anstrengung unseres Volkes zu einem mächtigen Hebel und zugleich zu einem Denkmal der deutschen Eluheits-Bestrebungen geworden. Kein geringerer als König Friedrich Wilhelm IV., der begeistertste Freund, der zweite Stifter des Domes, hat sie als solche proklamiert in seiner berühmten, die ganze Nation tief erregenden Wehrrede vom Jahre 1842 und bei der heutigen, an Geburtstage des edlen Mouschens begangenen Feier wird das Echo seiner Worte mit Recht vor allen anderen laut werden. Ist es doch ein wunderbares, in der Erinnerung des Volksgemüths gewiss für alle Zeiten unvergänglichcs Ereigniss, dass derselbe Fürst, unter dessen Augen sich heut die Vollendung des Kölner Domes vollzieht, in der That die Einigung der deutschen Stämme zu einem Staatswesen, wie es mächtiger in Deutschland noch nie bestand, vollbracht hat!

Es kann unsere Aufgabe nicht sein, diese, wenn auch wichtigste Seite des Einflusses, der von der Wieder-Aufnahme des Dombaus ausgegangen ist, hier eingehend zu würdigen. Unserem Fachintereessen näher steht eine andere, gleichfalls bedeutsame Wirkung desselben: die Steigerung, welche die Werthschätzung unserer alten Baudekmoleuier innerhalb der Nation durch ihn erfahren hat. Als der Gedanke einer Herstellung und Vollendung des zur Ruine gewordenen Kölner Doms zuerst gefasst wurde, war das Verständnis für die eigenartige Schönheit unserer vaterländischen Baudekmole auf das tiefste gesunken; ja lebte ein Haas gegen dieselben hatte sich verbreitet und es galt für eine That der Aufklärung sie zu zerstören und zu beseitigen. Durch die Erweckung des historischen und nationalen Interesses für diese Bauten, wie es zunächst an den Kölner Dom sich heftete und an ihm erstarkte, hat sich durch die gleichfalls von hier ausgehende Kunstföderung und Kunstwissenschaft antergestellt — allmählich auch das Interesse und das Verständnis für ihren künstlerischen Werth belebt. Frölich bleibt uns in dieser Beziehung noch viel zu wünschen übrig, aber es lässt sich doch nicht verkennen, wie mächtig die Bestrebungen zur Erhaltung und Herstellung der uns aus dem Mittelalter vererbten Baudekmole gewachsen sind. Wir erinnern daran, wie erst in jüngster Zeit gerade die bevor stehende Vollendung des Kölner Doms wiederum den Gedanken wach geraus hat, die gemeinsame Kraft der Nation nunmehr für die Vollendung eines anderen Werkes unserer Väter, des Münsters zu Ulm, einzusetzen.

Das für unser Fach wichtigste Ergebnis der dem Dom aufs neue zugewendeten Thätigkeit, ist jedoch die Begründung einer neuen Kölner Bauhütte und die von ihr ausgegangene Wieder-Erweckung einer lebendigen und schöpferischen Schule mittelalterlicher Baukunst und mittelalterlicher Handwerks-Technik. Man mag über die Berechtigung der Schöpfung mittelalterlicher Stils für unsere Zeit verschiedener Ansicht sein: allgemein anerkannt ist heute bereits die energische Förderung und Belebung, welche die Baukunst als solche der Wissenschaft und der Aaregung jener Schule zu verdanken hat und Thatsache ist es, dass sie allorts und auf allen Gebieten Eingang und eine steigende Beachtung sich zu verschaffen gewusst hat. Wohl haben zu dem, was heute in dieser Beziehung erreicht ist, mehrere Faktoren — vor allem die Lehrthätigkeit Ungewitter's in Hessen und Haase's in Hannover — mitgewirkt und an verschiedenen Punkten Deutschlands hat man, gleichzeitig mit der Begründung der Kölner Bauhütte und vor derselben, eine Wieder-Aufnahme der mittelalterlichen Kunstweise versucht, aber über einen wohl gemeinten Dilettantismus hinaus gelangt und zu wirklicher Lebensfähigkeit erstarkt sind diese Versuche doch zuerst und für lange Zeit in jener Hütte, wo man in gewissenhafter Anlehnung an die alten Vorbilder und im sorgfältigen Studium der alten Technik allmählich auch in den Geist der alten Kunst sich einlebte.

Dieses Ziel, von dem zugleich die Möglichkeit einer stilgemässen Vollendung des Kölner Doms abhängig, mit klarem Blicke ungetraht und erreicht zu haben, ist das hohe Verdienst Ernst Zwirner's (geb. 28. Febr. 1802, gest. 22. Sept. 1861), der im Jahre 1833 als Dombaumeister eintrat. Sein Name muss heut und für immer an erster Stelle genannt werden, wenn es gilt, die Männer zu ehren, denen wir das Gelingen des Bienenwerkes verdanken. Nicht ihn aber ist es die durch ihn begründete und geleitete Bauhütte in ihrer Gesamtheit, der die Ehre des Tages gebührt. Es mag uns demnach gestattet sein, hier vor Deutschlands Architekten und Ingenieuren ihre bedeutendsten und verdienstlichen Mitglieder namentlich anzuführen.

Neben dem 1856 als Zwirner's Assistent eingetretenen gegenwärtigen Dombaumeister, Reg.-u. Drth. Richard Voigtel vor allen die schöpferisch thätigen künstlerischen Kräfte, die aus der Hütte hervor gegangen sind und an ihrer Spitze 3 ehemalige Werkmeister derselben, deren Namen in den weitesten Kreisen erklingen: Viacez Stutz, der durch seine vielseitige und umfangreiche Thätigkeit im Kirchenbau bekannten rheinischen Architekten (Mitglied der Hütte 1841—50) — Friedrich Schmidt, z. Z. Dombaumeister von St. Stephan in Wien, k. k. Oberbau- und Professor an der West- Akademie der Künste, den Schöpfer zahlreicher Monumental-Bauten, den Begründer der kühnen mittelalterlichen Bauweise (1843—1856) — Franz Schmitz, den Herausgeber der trefflichen Publikation über den Dom (1848—68). Während kürzerer Zeit gehörten der Hütte auch an: Wilhelm Hoffmann aus Köln, später in Paris (1841—44), Wilhelm Kötter

Von Berlin nach Brüssel auf Umwegen.

(17. Fortsetzung.)

Von der deutschen Grenzstation Novesat über Ars nach Metz ist nur eine Strecke von 14 km, die jeder Deutsche, welcher zum ersten Male diese Gegend betritt, mit erstem Bückersinnungen an die schweren Kumpfe von 14 bis 18. August 1870 durchfahren wird — Vor Metz nimmt unsere Bahn die Linien von Straßburg und von Verdun in weiten Bogen in sich auf und wir fahren hinein in die zwieschlägige Bahnhofshalle, die vor wenigen Jahren nach Prof. Jacobsohn's Entwurf vor der Porte Serpenoise, jetzt Bahnhofsthor, erbaut worden ist. Die Halle besteht aus zwei gleichen Schiffen von etwa 100 m Länge und je 50 m Weite, welche mit parabolischen Segmentbögen aus Blech mit einfachen Zugstreben überspannt sind und leider etwas niedrig wirken. Die den Umfassungswänden zunächst liegenden Theile der Dachfläche sowie die Laternen sind mit Weibliche, die übrigen Flächen mit Glas eingedeckt; an das Mauerwerk ist Eisenblech in sehr glücklicher Weise mittels einer Hohlkehle mit eingepageten einfachen Plattenmassen angeschlossen. Der Bahnhof ist eine Konvention, während dabei nur der vordere Theil der Halle von Gehäusedächern flankirt ist, welche die Blätter auf kräftigen Wandpfeilern aufsitzen, steht der hintere Theil der Halle frei und zwar einseitig von einer kräftigen Arkadenmauer eingefasst, andererseits mit freier Säulenstellung. So unorganisch dies auf den ersten Blick anseht, so ist man doch ungenötigt, wenn man erfährt, dass der Zweck der massiven Arkadenmauer die Aufnahme des Winddrucks ist. Wie die Halle, so ist auch das Empfangs-Gebäude selbst als ein Zwillingshaus mit fehlender Mittelaxe zu bezeichnen, aus Ankünfte- und Abfahrtszüge bestehend, zwischen welche der die Wartehalle enthaltende Kopfbau eingepfist ist. In der Fassade wie auch innen ist diesem Kopfbau die Querschiff-Gestalt der Zwillingshalle gegeben; in den Segmentgiebeln sind Zifferblätter und Sgraffito-Darstellungen, auf

Böden freilich, recht wirksam angebracht. Die des Kopfbauenden kräftigen Pavillons enthalten einseitig das Empfangsgebäude als das Ausgangs-Vestibül, beide mit den betreffenden Gepäck-Expeditoren in unmittelbarer Verbindung und sehr wohl und würdig ausgestattet; in der Eingangshalle hohle, mit Eisenpfeilern behetzte Wanddekorationen und ein Preis von Wapp und Namen deutscher Städte, in der Ausgangs-Halle eine prächtige Auldecker- und große gemalte Wandkarten, die der Besondere außerordentlich dienlich sein werden. Wie wenig den Franzosen auch jetzt noch der Nutzen der Geographie verständlich, der schon aus der Wahrnehmung hervor gehen, dass auf der ganzen Bahn von Lyon bis Metz Landkarten und Eisenbahnpässe außerordentlich selbne Erscheinungen sind. Die deutsche Verwaltung hat durch den schönen Neubau des Bahnhof Metz ein kühnes Denkmal deutscher Bauweise geschaffen, das in seiner Anlage und Durchführung die französische Konkurrenz standhalten schließt, wenn auch die Prachtentfaltung sich in beschränkter Grenzen hält. Indes würde auch wohl schwerlich irgend eine andere Stadt des Reichs von etwa 30 000 Einwohnern mit einer dergleichen Neuheit bedacht worden sein.

Wir treten durch das andere ausgeführte, gewundene Bahnhofs-Thor in die schon Bienen-Allee und haben, an der Ecke Wilhelm-Kaserne vorbei gehend, die gemauerte und prächtige Kapelle gleich zur Linken. Baumstämme und Garten-Jalousie mit Springbrunnen, das Denkmal des Marschalls Ney, an der Nordseite in den Platz vortretend, der Justizpalast, endlich eine umfassende Aussicht auf die Westseite; das ist das Bild dieses schon und viel gerühmten Platzes der alten Festung. Wir haben unsere Erwartungen erhellend herab zu stimmen, wie wir hinein treten in das neue, mannsbühliche Straßensystem. Die Rue des Clercs, deutsche Eisenstrasse, führt uns großen Weg auf den Paradeplatz, dessen Umgebung südlich das Rathaus, ein unbedeutendes Renaissance-Gebäude mit verzierten Giebeln nach Namiger Vorbild, östlich die Hauptwache, südlich die

(† 1878) und Hugo Scheidter, z. Z. Professor an der Kunst Akademie in Kassel; als Nachfolger von Franz Schmitz feiert bis heute Jacob Marchand. Als Bildhauer waren um Dome beschäftigt: Christian Mohr (1846—68) und Peter Fuchs (1868 bis heute), als Modellleur Josef Heitzheim (1852—58). — Um die Verwaltung und die praktische Ausführung erwarben sich besondere Verdienste: Werkmeister Mathias Schmitz (1839 bis heute) und die Baukontrolreure Wilhelm Schmitz, der von 1826 bis zu seinem 1851 erfolgten Tode beim Dombau thätig war, Ludwig Becker (1839 bis heute), Albert Dieterich (1843—52). Als Zimmerpoliere end später als Meister waren beschäftigt: Conrad v. Arnice (1839—73) und dessen Nachfolger Gotfried Busch; die Auftragen in natürllicher Größe besorgten an dem Hofboden Arnold Vinnden (1858—69), Steinmetz und Polier seit 1840 und nach seinem Tode, bis heut, Karl Heitz; als thätige Poliere sind seit 1868 in der Steinmetz-Werkstatt thätig Andreas Gredy und Karl Reichardt. — Um endlich auch der ältesten bei langjähriger treuer Thätigkeit erprobten Werkleute und Arbeiter, die noch heute in der Hütte thätig sind, nicht zu vergessen, seien die Zimmerleute Melchior Esser (seit 1833) und Johannes Link (s. 1847), der Schmied Peter Billstein (s. 1840) und die Handarbeiter Joseph Itsch (s. 1835), Peter Mordmüller (s. 1842) end Severin Wiez (s. 1845) genannt. — Warme Anerkennung ihnen alle und herzlichen Glückwunsch denjenigen unter ihnen, welche die heutige Feier auch als Mitglieder der Hütte erleben!

Dem Dome aber, der mit seinem Thürmpaar, alle jemals von menschlicher Hand ausgeführten Bauwerke überragt, erneuerl bis in die Wölken reicht, des Wunsch, dass seiner Vervollung im Aeußeren bald diejenige des Inneren würdig sich anschließen. Möge er den Sturm der kommenden Jahrhunderte überdauern als ein Wahrzeichen deutscher Einheit und Größe, als der Stolz und das kostbarste Kleinod unsers Vaterlandes!

— F. —

Von der Arlbergbahn.

Nach vielen schweren und Jahre langen Kämpfen, an denen sich hoch und niedrig gestellte Persönlichkeiten aller Kreise der Bevölkerung betheiligt haben, ist der Beginn des Baus der Arlbergbahn, welche für Oesterreich in jeder Beziehung ein Lebensfrage ist, zur Thatsache geworden.

Der interessanteste dieser Kämpfe war der wissenschaftliche Streit über Anlage und Richtung des großen Arlberg-Tunnels. In allen technischen Kreisen, unter den Mitgliedern der Enquete-Kommission, welche die Regierung zur Bearbeitung der einzelnen Projekte einberufen hatte, unter den Mitgliedern des österreichischen Ingenieur- und Architekten-Vereins, endlich unter den Ingenieuren der Regierung selbst, bildeten sich 2 Parteien, von denen die eine einen 2½ Meilen langen mit 10 270' Länge in einer Seehöhe an der Wasserscheide des Tunnels von 1310', einer Neigung von 15 pro Mille; die andere Partei einen einseitigen Tunnel von 7000' Länge in einer Seehöhe an der Wasserscheide von 1388' und einer Neigung von 2 pro Mille verteidigten.

Wenn auch die Verteidiger des tiefer gelegenen längeren Tunnels die Majorität für sich gewonnen haben und die Regierung nach allen diesen Kämpfen sich für den Bau der unteren Linie endgültig entschieden hat, so wäre es doch unrichtig zu behaupten, dass die Minoritäts-Partei im Unrecht bliebe, im Gegentheil, die Argumente und Ansichten der Minorität sind in manchen Punkten der Art gründlich durchdacht und wichtige, dass dieselben unbedingt einer Beachtung würdig sind; und es kann der unparteiische Verfolger dieses Streites sich des Urtheils nicht enthalten, dass trotz aller Angriffe die Minoritäts-Partei aus dem Kampfe glänzend hervorgegangen ist und der Streit auf die rein technische Seite beschränkt geblieben ist.

Langseite des Domes bildet. In eines der beiden Aefis, welche zwischen das Kreuzschiff und die Seitenkapellen des Domes nach der Innseite eingebaut sind, end in das *Crypte française* empfindet es sich, vor der Besichtigung und Besteigung des Domes zur Stärkung einzutreten.

Eine etwas eingehendere Beschreibung des Domes, zum Theil sich stützend auf persönliche Mittheilungen des kaiserl. Dom- und Bezirks-Baumeisters Hrn. Tornow, wird hier um so mehr an die Hand sein, als dieses vornehme der lothringischen Handwerker mehr in die Pflege deutscher Künstler übergegangen ist. Die West-Facade besitzt ein L. 1764 von Architekten Blondel erbauter Renaissance-Hauptportal, dessen Kratz durch eine gothische Vorhalle nach dem zur Ausführung ungenügenden Projekte des 1. J. 1871 aus seiner Stellung geschiedenen Hüsson-Baumeisters Rucine s. Z. zwar verabsichtigt, aber glücklicher Weise nicht verwirklicht worden ist. Sonstige Restaurations-Arbeiten sind zu französischer Zeit weder angeregt, noch ausgeführt worden. Fieber dem französischen Portale erhebt sich das große Fenster des Mittelschiffes, dessen obere Endigung von Bogen nach unten verläuft ist; die Facade hängt nach mit Innw-Ahnungen zusammen, deren Präsentation hoffentlich in naher Ansicht steht. Am Paradeplatz präsentirt sich die Längens Ansicht des Domes mit dem Giebel des Kreuzschiffs und zwei Kapellen und mit dem riesigen, 11' hohen Portal-Thurm nun vorbildhaftesten die viertheilig, pikant durchbrochen Bekrönung dieses Thurmes in leichten Plausibol-Formen verleiht dem Bau eine originale Silhouette, um so mehr, als das Schiff über dem Thurm hinaus — dem mit der gegenüber liegenden Langseite eine schmale, stumpf abgeblusste Thurm-Auslage (der sogen. Kapitels-Thurm) entspricht — nach um die Gewölbehöhe verlängert ist. Die durchbrochene Thürmpartie ist fast unverletzt geblieben; sein ersetzt ist dagegen das schräg gestellte, sehr reiche Seiten-Portal zunächst der West-Facade. Das Innere, bekanntlich dreischiffig mit 14' breitem Mittelschiff, großen Oberfenstern und reicher Triforien-Entwicklung, zeigt

In der Vorrrede zu einer später erschienenen Schrift über die Arlbergbahn heißt es ganz treffend: „Die politische Arlbergfrage ist gelöst, die technisch wissenschaftliche ist es nicht.“ In dieser letzten Beziehung wird der Streit auch noch lange fortdauern und nicht früher entschieden werden, als bis nach Jahren wieder ein ähnlicher Fall eintreten und man sich dann für einen bisher gelegenen einseitigen und kürzeren Tunnel entscheiden wird.

Wieder technisch wissenschaftliche Streit wird bezüglich seiner Entscheidung dasselbe Schicksal haben, wie der Streit über die Anlage des Hüttenbaues bei dem Bau eines Alpenunnens, welcher mit Bohranmaschinen betrieben wird. Trotzdem der Gutthardtunnel einhellig die glänzendsten Beweise liefert, dass die Bahnanführung mittels des Firststollens eine gerechtfertigte sei und sicher zum Ziele führe, so ist doch dieser Streit nicht beendet, in die Anhänger des Sohlenstollens in inneren Punkten, besonders für spezielle Fälle von ganz ansehnlicher Ansicht geleitet sind und sich daher nur durch Thatsachen werden überzeugen lassen. Auch dieser Streit wird nicht früher beendet sein, bis ein Alpenunnens mit dem Sohlenstollens thatsächlich vom Anfang bis zu Ende ohne Änderung des Systems wie am Gotthardunnel durchgeführt sein wird. —

Der Bau der Arlbergbahn wird vom Staate durch die k. k. Bauverwaltung für Seestrasenbau-Baues, an deren Spitze der k. k. Oberbaudirektor und Bauinspektor Hr. Julius Lutz steht, in Regie derart geführt, dass die einzelnen Arbeiten nach Lossen getheilt an Unternehmern zur Ausführung übergeben werden. Am Arlberg-Tunnel selbst sollen die Arbeiten an Unternehmern erst dann vergeben werden, wenn von Seite der k. k. Bauverwaltung die Einrichtungen für den Maschinenbau-Betrieb beendet sein werden

schöne, schön aufstrebende Verhältnisse, nicht aber in seiner schlichten, grauen Färbung etwas kalt und kahl an. Die Hochschiff-Fenster bestehen aus gewöhnlichem Glase, sollen aber in Gränze mit farbigen Banden und Maßwerk in gebräuntem Kriethalglas hergestellt werden, wie dies mit dem Kreuzschiff-Fenster schon geschehen ist. Zwei der letzteren und die Fenster der *Capelle des Vierges* waren schon zur französischen Zeit mit modernen Glaserarbeiten verglast worden. Die schönen Malereien des großen Westfensters stammen von dem 1. J. 1392 in Metz verstorbenen deutschen Glasermeister Philipp Hermann von Münster i. Westf., während diejenigen des großen Nord-Transp-Fensters von lothringischen Meister Theobald v. Lixheim am 4. J. 1564 gefertigt sind; das Renaissance-Fenster des Nord-Transp-Fensters und die meisten Oberfenster sind schließl. von elassischer Meister Valentin Bach, einem Schüler Michel Angelo's, von 1521—1529 hergestellt worden.

Wir steigen auf einer hölzernen, 63' weiten Weibeltreppe im Fiebern des Südthurms hinauf und gelangen, durch einen Schrägzug von 40' weite schiefelnd, auf die Höhe des Hochschiffes. Seit dem Brande vom Mai 1877 ist die Kirche noch mit einem flachen Notdach bedeckt, dessen Kratz durch eine schmale eisener Konstruktion mit 60' Dachstuhl und Kupferblech-Deckung im nächsten Jahre bezieht steht. Für den Winkel von 40' (an Stelle des Scheitelwinkels von 85' des alten, nicht ursprünglichen Daches) werden nebst eisener, stützende und ästhetische Rückichten geltend gemacht. Wenn man in dem Thurmbein innerhalb eines (halb, halbe Spindel) 60' weite Weibelt-Treppe nach weiter hinauf steigt, so erreicht man eine herrliche Rundschau über den Dom selbst in seinen verschiedenen Theilen und über Stadt und Landschaft.

Die Restaurations-Arbeiten des Domes sind in verschiedenen Stellen im Gange. Von 1873—1874 standen dieselben unter Leitung des Architekten J. J. Schmitz, welcher hauptsächlich die Mehrzahl der verletzten Flächen und Wimperge in der oberen

Zur Leitung des Baues der ganzen Linie von Innsbruck bis Bludenz ist dieselbe in 2 Abtheilungen mit je einem Bauleiter an der Spitze getheilt und jede Abtheilung wieder in je 3 Sectionen, unter denen eine die des großen Tunnels am Arberg bildet, serlegt worden. Anfangs Mai cr. erfolgte die Besetzung mit dem ganzen Personal und es begannen sofort die praktischen Arbeiten und zwar längs der ganzen Linie mit der Traxirung und Erhebungen für die Ausarbeitung des Detail-Projektes, vom großen Tunnel mit den Einleitungen zum Bau selbst.

Der erste Spatenstich für den Einbruch in den Tunnel geschah am 14. Juni, einige Tage darauf wurde sowohl im Sohlenstollen als auch im Firststollen eingebohrt, es wurden nun beide Stollen derart gleichmäßig betrieben, dass der Sohlenstollen nur einen geringen Vorsprung von einigen Metern vor dem Firststollen behält.

Das vorgeschriebene Profil des Sohlenstollens erhält eine lichte Breite von 2,75 m und lichte Höhe von 2,5 m und wird derart in der Axe des Tunnels getrieben, dass die Sohle des Stollens um 0,7 m unter der Schwellenhöhe zu liegen kommt.

Anßer den heiderseitigen Angriffen an den Eingängen des Tunnels bei St. Anton und bei Laagen war Anfangs ein dritter Angriff von der Höhe herab mittels eines schiefen Schachtes in Aussicht genommen und für diese Arbeit der Konkurs für die Vergabe derselben an einen Unternehmer ausgeschrieben worden. Dieser Hülfschacht sollte ein liches Profil von 2,0 m Höhe und 2,05 m Breite, ein Gefäll von 52 Prozent und eine Länge, respective Tiefe von 1160 m erhalten. Nach den Bedingungen der Ausschreibung sollte in demselben nach dem 91. Tage der Inauguration ein täglicher Fortschritt von 1 1/2 m

und von dem Zeitpunkt an gerechnet, in welchem der Hülfschacht den Tunnel-Stollen erreichen würde, in demselben nach beiden Tunnelenden hin je ein täglicher Fortschritt von 2 m erreicht werden.

Nachdem für diese Arbeit nur 3 Offerten eingegangen waren und in diesen, wie voraus an sehen, sehr hohe Anforderungen gestellt wurden, ward dieses Projekt der Abtheilung des schieben Schachtes fallen gelassen. Welches immer die Motive zum Aufgeben des Projekts gewesen sein mögen, so können wir diesen Entschluss nur mit Freuden begrüßen, da es, selbst wenn die betr. Offerte noch so annehmbare Preise enthalten hätte, sehr gewagt gewesen wäre, um vielleicht einige Monate Bauzeit an der ganzen Tunnel-Herstellung zu gewinnen, eine Arbeit einzuleiten, von der es fraglich war, ob dieselbe ohne Hindernisse ausführbar sei, und die unter allen Umständen eine große Bauausmaße verschlingen hätte, die in gar keinem Verhältnisse zu dem Gewinn der möglichen Abkürzung der Bauzeit und dem sehr fraglichen Nutzen des Schachtes für die Tunnel-Ventilation gestanden hätte.

In der Bau der Arbergbahn, welcher in vieler Beziehung ebenbürtig neben der Gotthardbahn gestellt werden kann, hauptsächlich bezogen hat, rufen wir aus der Ferne den „Leitern“ desselben ein ehrfurchtsvolles „Gloria auf!“ auf dem langen Wege bis zu seiner Vollendung an und kämpfen daran den Wunsch, dass sie der gleichen Offenheit, wie die Bauleiter der Gotthardbahn, die Vorstände des Baues in regelmäßigen periodischen Rapporten dem Publikum vorlegen werden, damit auch jene Ingenieure, welche bei diesem Bau keine Beschäftigung finden können, doch aber das lebhafteste Interesse für denselben haben, in der Ferne an den Fortschritten, Erfahrungen etc. Theil zu nehmen vermögen. — als —

Ueber Fundirungen auf zusammenrückbarem Boden.

Es ist nicht meine Absicht, die allgemein bekannten Fundirungsarten bei Hochbauten, welche den Zweck haben, die Last eines Bauwerks auf eine größere Bodentiefe zu vertheilen, also die Sand-ochtung, die Bottenfundirung und den Schwellrost einer Erörterung zu unterziehen; ich möchte nur auf eine, bei diesen Fundirungen fast ohne Ausnahme vorkommende fehlerhafte Anordnung aufmerksam machen, welche ihrer traditionellen Herkunft wegen und weil auch alle Lehrbücher, die sich mit diesem Gegenstande befassen, sie kategorisch verlangen, bereits die Unanfechtbarkeit eines Logos erlangt zu haben scheint.

Ich meine die Verbreiterung der Fundamentsohle, resp. der gedrückten Bodentiefe an den Ecken des Gebäudes.

Ein stückhaltiger Grund an einer solchen Maadregel ist nicht vorhanden; wahrscheinlich ist die einem unklaren Gefühl entsprungene Absicht, die einem seitlichen Ausweichen des Mauerwerks an der Ecke, sei es in diagonaler Richtung oder in der Richtung einer der Umfassungswandern vorzubeugen.

Ein solches Ausweichen wird nur dann eintreten können, wenn die Belastung der, der Ecke zunächst liegenden Mauertheile größer ist, als die der übrigen, dieses Eckmauerwerk also den Grund mehr zusammen presst und folglich tiefer einsinkt, als das übrige Mauerwerk.

Für gewöhnlich ist genau das Gegenheil der Fall. So z. B. ist die Belastung der an den Giebelmauern liegenden Balken nur halb so groß, als die der übrigen; dasselbe gilt von den an der

Giebelmauer liegenden Sparren. Noch geringer ist die Belastung des Eckmauerwerks durch das Dach, wenn dieses abgewalmt ist. Der größte Druck einer Giebelmauer auf den Boden ist in der Mitte derselben; an den Ecken ist der Druck am kleinsten.

Der etwaige Einwand, eine Mauer sei als ein zusammenhängendes Ganzes zu betrachten, ist wenigstens für die Zeit der Ausführung und der zunächst darauf folgenden Zeit, in welcher grade das Setzen stattfindet, nicht zutreffend. Er ist für Mauern von einigermaßen bedeutender Länge und für solche, die von Thür- und Fensteröffnungen durchbrochen sind, thoval nicht zutreffend.

Es liegt daher auf der Hand, dass eine Verbreiterung der Fundamentsohle an den Ecken der Gebäude, oder ein Einflößen derselben in den Mauerriechung, wie solches gewöhnlich beim Baute angewandt wird, nur schädlich wirken kann und der oft unerwartet geliebene Grund des Mängelwunders mancher Fundirungen war. Zwei solcher Fälle sind mir bekannt geworden: der eine ist von mir persönlich beobachtet, nämlich die Fundirung eines kleinen Wohnhauses auf Schwellrost, der andere ist irgendwo publiziert und betrifft die Fundirung eines größeren Gebäudes des Thüringer Bahnhofes in Leipzig (wenn ich nicht irre, Ende der 30er Jahre) auf Sandochtung. In beiden Fällen trat eine bedeutende — bogenförmige — Senkung der Mauern ein, deren mit breiterem Fundament versehenen Ecken ihre ursprüngliche Höhe ganz oder fast ganz behielten.

Dachgalerie durch neue, nicht ganz tadellose Gliederungen ersetzt. Seitdem sind unter Tornow's bewährter Leitung beträchtliche Arbeiten ausgeführt worden, namentlich die Restauration der inneren Werkstein-Architektur, die Erneuerung der zum Theil schwer beschädigten Strebewerk-Systeme zwischen dem Querschiff und der Westwand, die schon erwähnten Fensterverglasungen und endlich die in der Ausführung begriffene Wiederherstellung des oben genannten, verunstalteten Eckportals an der Westwand, welches zu dem ornamentalen und figürlichen Schmuck reichsten des Mittelalters gehört. Die Restauration dieses Eckportals muss interessanter Weise so erfolgen, dass nach dem spärlich erhaltenen Vorbildern die neuen Werkstücke bearbeitet und erst nach Vollendung derselben das jetzige Portal abgebrochen und unter Wiederverwendung weniger alten Bausteine neu aufgeführt wird; etwa die Hälfte der Werkstücke und des Stanzarchivums ist fertig gestellt; in 2 Jahren soll das neue Portal vollendet sein. Noch nicht fertig gestellt sind die Entwürfe zu einem gotischen Haupt-Eingang an Stelle des Blodt'schen Renaissance-Baues, sowie zu dem über der Vierung in Eisen und Kupfer zu errichtenden schlanken Dachreitern, der als Korvett gegen die durch die Wahl eines höheren Daches sehr beeinträchtigte Wirkung der ohnehin bestehenden Thürme dienen soll; die anfangs beabsichtigte Errichtung einer größeren Spitze auf dem Kapitels-Thurm ist wegen der erkannten mangelhaften Substruktionen aufgegeben worden. Dass außerdem die fernere Freilegung der Kathedrale und die stilgemäße Erneuerung des Mobiliars und der Chorschranken in Aussicht genommen ist, versteht sich fast von selbst. Wünschen wir dem treulichen Dombaumeister die besten Erfolge! Vom Münsterthor herab gehen wir östlich die hulsche Kirche St. Francis an den Hauptthor mit vierseitigem gotischem Thurm und die Maximilianskirche mit vierseitigem hohem Dachthurm; südwestlich in der Entfernung des neuen Bahnhof, näher das Justizgebäude, eines älteren Renaissance-stil mit dem Kuppelplatz und der Esplanade; westlich unmittelbar am Dome

die Markthalle, in Hufeisenform mit Binnenhof und Springbrunnen und in den Ecken mit großen Strebepfeilern, die nach den offenen Fachhallen, ein Geschoss tiefer an der *Place de la Cavalerie* gelegen, hinauf führen; nordwestlich das Theater und das Denkmal, langzeitige Gebäude an der *Place de la Comédie*, darüber hinaus die altgotische Kirche St. Vincent, die neue Garnisonkirche, weiter der breite Arm der Mosel mit zwei gegenüber liegenden Kirchen, auf jener Ufer das sogenannte Fort Mouch, dessen Kasernen und Garnisonkirche an drei Seiten den großen, leeren französischen Platz ringum schließend umgeben an und an den Höhen Forts, Kasernen und allen Zubehör eines Waffenplatzes ersten Ranges.

Ein schmaler schiffbarer Arm der Mosel durchquert die Stadt, welche südlich von einem Nebenflusschen, der Seille, nördlich von dem nicht schiffbaren, breiten Moselarm umschlossen wird; jenseits des letzteren liegt nur die militärische Vorstadt, deren Mauer der oben erwähnte französische Platz bildet.

Wir steigen hinab vom Domthurm, durchschreiten die massive, mit Jalousiefenstern versehenen Markthalle, kreuzen den schmalen, mehrfach überbrückten Moselarm, dessen Ufer theils als Kalkstrasse ausgehauet, theils direkt mit unmaßelichen Häusern besetzt sind, überschreiten noch einen heiderseits mit Gebäuden eingefaßten Mühlkanal, an welchem kürzlich eine abgebrannte städtische Mühle mit 13 Mahlgängen als eine umfangreiche Anlage neu erbaut ist, und gelangen dann zur alten, am 13. und 14. Jahrhundert stammenden Vieuxkirche, deren mit vielen Säulen dekorierte Renaissance-Fassade auf das latere nicht vorbereitet. Die Kirche ist dreischifig mit schöner, reicher Ornamentik und lebendiger Wandentworfung, die Jesuitenkirche ist leider etwas mauer. Ganz in der Nähe befindet sich die vom Architekten Ruchmann entworfene, unter der Leitung des Garnison-Baumeisters Rettig in der Ausführung begriffene Garnisonkirche, ein Sandstein-Neubau von warmer gelber Färbung und einer einfach kräftigen, modernen Gotik auf kreuzförmigen Grundriss mit

Das erstere Gebäude wurde zwar fertig gestellt und auch einige Jahre bewohnt, musste aber später abgebrochen werden. Bei letzterem wurde, nachdem die zuerst aufgeführten Mauern wieder abgetragen waren, der Grund so lange mit Steinen, deren Gesamtgewicht dem der auflaufenden Mauer gleich kam, belastet, bis keine Senkung mehr wahr zu nehmen war, worauf dann das Gebäude fertig gestellt wurde. Diese ganze zeitraubende und kostspielige Arbeit war überflüssig gewesen, wenn man von vorn herein die Ecken nicht breiter fundirt hätte, als die übrigen Mauertheile.

Ich beuge die feste Überzeugung, dass ein ähnliches, ungleiches Setzen bei fast allen, in dieser Weise fundierten Gebäuden vorgekommen ist, bei welchen überhaupt ein Setzen stattfand. Was es nicht bedenklich war, und was das Gebäude einen äußeren Verlust erhalten sollte, hat man die nach und nach erfolgte Senkung beim Höherführen der Mauer stets wieder dadurch ausgeglichen, dass man die Lagerfugen nach der Mitte zu stärker

machte, und vielleicht die am Morgen vorgefundene Ablagerung der letzten Schichten einem nachlässigen Ansehen der Schaur zu geschrieben, ohne den wahren Grund zu entdecken. Beim Verlegen der Fußböden hat man sich dann wohl gewundert, dass die mittleren Balken der Balkenlagen, besonders in den unteren Geschossen, eine so bedeutende Auflagerung erforderten, und etwas über die nachlässige Arbeit des Zimmermanns geschrieben.

Es wäre interessant, von Fachgenossen, welche derartige Fundirungen angefertigt haben, zu erfahren, ob sie nicht ähnliche Beobachtungen gemacht haben!

Zum Schluss bemerke ich, dass ich es entschieden für richtig halte, bei stark probirtem Boden die Fundamente der geringeren Etagen entsprechend, aber ohne Rücksicht auf die mögliche Last, nach dem Erkenntnis zu schärfen werden zu lassen, wie auch in gleicher Weise die Fundamente der Mittel- und Scheidemauern zu berücksichtigen.

Holmläden.

J. Schmolke.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten-Verein zu Berlin. — Versammlung vom 11. October 1880; Vorsitzender: Hr. Hohrecht; anwesend: 220 Mitglieder, 2 Gäste.

Der Hr. Vorsitzende eröffnet die Hauptversammlung mit der Mittheilung, dass die Hrn. Blath und Schlichting nach Wien gereist seien, um dem dort statt findenden Verbandsstage österreichischer Architekten und Ingenieure als Repräsentanten des Berliner Architekten-Vereins beizuhören. — Der Ober-Bibliothekar Hr. Haesecke beantragt die Anschaffung mehrerer Werke aus dem Gebiete des Hochbaues, darunter: "Daly, Bibliothèque de l'architecture française", welches dem Verein zu einem sehr billigen Preise zum Kauf angeboten sei, über dessen Beschaffung man sich aber schweigend entschließen müsse. Hr. Schenk stellt den Antrag, dass, um eine Uebersicht über den möglichst gleichmäßigen Ankauf von Büchern beider Fachrichtungen zu gestatten, immer nur Werke beider Richtungen gleichzeitig zur Anschaffung vorgeschlagen werden sollen. In der Erwägung, dass in dieser Hinsicht die Bibliothekare das Vertrauen des Vereins haben müssten, lehnt die Versammlung den Antrag Schenk ab und stimmt dem des Hrn. Haesecke zu.

Es folgt die Wahl der Aufgaben für die Schinkelfest-Konkurrenz des nächsten Jahres. Aus dem Gebiete des Ingenieurwesens finden die 3 Aufgaben: "Fluss-Kanalisation", "Künstliche Entwässerung einer Niederung" und "Eisenbahn in bergigem Terrain mit Berechnung der Rentabilität in Bau und Betrieb" bei zweimaliger Abstimzung jede annähernd gleich viel Antheiler und werden deshalb der Kommission zur Entscheidung überwiesen. Aus dem Gebiete des Hochbaues wird "Erweiterung der Museums-Anlagen mit Hinsnahme der Packhefen-Anlagen" als Aufgabe angenommen.

Die vorgewählte Ersatzwahl für die ausgedienten Vorstands-Mitglieder beruft Hr. Streckert zum stellvertretenden Vorsitzenden, die Hrn. Schlichting, Emmerich und Ende zu Mitgliedern des Vorstandes.

Nachdem die Haupt-Versammlung geschlossen ist, erhält Hr. Adl. ein Wort zum einen Vortrage über den Kölner Dom.

In schwungvollen Worten darauf hinweisend, dass die eod-

liche Vollendung des Werks, welche Kaiser und Reich zu feiern gedanken, auch in unserem alternativ bethätigten Kreise nicht sang- und klanglos vorüber gehen dürfe, schildert der Hr. Redner die weitgehenden Wirkungen, welche das gewaltige Unternehmen in politischer, in künstlerischer und in wissenschaftlicher Hinsicht auf unser Volk geübt hat. — Seit dem Wiedererwachen des deutschen Volkbewusstseins zu Anfang unseres Jahrhunderts galt es als ein Symbol deutscher Kunstweise gegenüber den Missgeburden welcher Aferkennt, und wie es in seinem Werden immer weitere Kreise des deutschen Volkes so heiler Begeisterung und thätiger Bestreuer bezog, als ein Symbol des sich aufraffenden Strebens der deutschen Stämme nach der lange verlorenen Einheit.

— Die Wirkung des mächtigen Werkes in künstlerischer Hinsicht zeigt sich nach langem Schimmer zuerst wieder schätzenswerth gegen Ende des vorigen Jahrhunderts. Fürst v. Hlopisch in seiner "malischen Reise am Rhein" 1784, Georg Forster in seinen "Ausichten von Niederrhein" erwähnen es mit Bewunderung, beide auf den Schülern stehend von Goethe, welcher schon 1772 in seinem durch Herder's Enthusiasmus angeregten Aufsatz: "Von deutscher Baukunst", den er *ditto monibus* Erveini de Steinbach gewidmet, ein fruchtbares Samenkor angestreut hatte. Friedrich Schlegel gestand schon 1806 seine unfrüchtigen Verlethe für die gotische Bauweise, welcher er 1809 den Namen germanische Baukunst erfannd, nachdem er zwei Jahre vorher der romanischen Kunst ihre Benennung gegeben. Er war es, der in Paris Solpice Boissere für Köln begeisterte. Dieser hat denn, gestützt auf eine große Anzahl von ihm selbst aufgenommenen Zeichnungen, den Gedanken gefasst, den Dom auf dem Papier zu rekonstruiren. Goethe, dem Boissere seine Ideen mittheilte, anfänglich kühl, erwarnte sich allmählich mehr dafür, seinerseits durch Schrift und Autorität dafür weiter wirkend. Im September 1814 fand der bedeutungsvolle Besuch des Kronprinzen Friedrich Wilhelm III.; am 21. November desselben Jahres erließ Görres seinen stündenden Anruf im Rheinischen Merkur. Es folgte Schinkel's Bericht, der als technisch streitbar hinstellte, was von anderer Seite politisch umfunden oder sicherlicher dargestellt war. Sein Gutachten, des Kronprinzen Enthusiasmus, vielleicht auch an-

kurzem Langschiff. Das Portal des Kreuzschiffes liegt in der Aue der Holländer Straße; der noch eod., zukünftige Kirchplatz ist in geräumigen Dimensionen einseitig von der Helio-Lee-Straße, andrerseits vom Festungswall begrenzt. Das Innere zeigt eine Sachliche Hallenkirche von harmonischen Verhältnissen, indes anscheinend dem katholischen Kultus mehr angepasst als dem protestantischen.

Der größere, nicht abschreibbare Moselarm, den wir jetzt auf der Teidenbrücke überschreiten, besitzt eine unerwartete Breite, aber auch ein unerwartet schlecht gepflegtes Bett. Das Ufer an der Stadtseite darf geradezu nicht genannt werden. Die 13 bogige, 267 m lange Teidenbrücke ist i. J. 1846 nach den Plänen des Ingenieurs Plassinig un-bew. neu gebaut worden; die zweite der gewölbten Brücken ist die 700 m flussaufwärts im Jahre 1853 restaurirte und erweiterte Diederichener Brücke, aus 11 Gewölben bestehend, deren Stürzbojen flache Stäckpfeiler sind, während die mittlere Fahrbahn von Halbkreisbögen getragen wird. Aus der Ferne gesehen, macht diese Aemänderung den Eindruck der bekannten, in Frankreich so sehr beliebten *corvée de roue*.

Vom französischen Platz jenseits der Mosel hat man einen herrlichen Blick auf die neue Garnison- und die Vinthierkirche. Von hier fällt das Fehlen eines Vinthierthurmes an betender unangenehm auf, und die eigenthümliche Anordnung der beiden Thürme in einer gewissen Entfernung von der Westfront macht einen ungewohnten Eindruck; eigenthümlich ist auch der breite Durchblick durch die großen Strebegänge des Chores, dessen schlichte Grundriss-Entwicklung aus dem Ackerthock ohne Kapellenkranz von der üblichen französischen Bauweise sehr abweicht. —

Wir wandern nun zurück durch die Straßen und Gassen der Stadt, deren die deutschen Namen neben den französischen meist recht gut anstehen, wenn die Uebersetzung zuweilen auch recht gewagten aussieht; wir sind in dieser stillen Stadt einigermaßen überrascht durch die Existenz einer Pferdebahn, erfahren aber, dass mehr Strecken wegen fehlender Frequenz außer Betrieb

sind; wir notiren uns zum Ueberflus noch das Lycäum, einen romanisirenden älteren Bau, das Lehrriemen-Seminar mit alter Zopfkirche, die öffentliche Wasch- und Badeanstalt (die in fast keiner französischen Stadt fehlt) und das Deutsche Thor, ein zweithürmiges Stadthor ohne besondere Bedeutung. Die aus dem 15. Jahrhundert stammende alte gotische Kirche St. Eucalre am deutschen Thor verdient indes einen aufmerksamen Besuch; die Innen-Verhältnisse sind gedrückt, aber in großem Detail-Reichthum durchgebildet; der Chor hat durch den Metzser Dekorationsmeister Graffe eine Felychromierung erhalten. Der Thurm besitzt rundbogige Fensterstellungen und ein hohes Dach.

Unter den freien Plätzen der Stadt sind noch zu nennen der geräumige, hübsche Marzelleuther-Platz und der Ludwigs-Platz mit alterthümlichen Lanzenbang. Besonders hervor zu heben Erwähnung verdienen schließlich das große, unter Retty's Leitung neu erbaute Kasernenamt für ein Dragoner-Regiment in La Rendie bei Metz, sowie die umfangreiche, von der Fortifikation erbante benemichene Steinmetz-Kaserne nebst der benachbarten großen Garnison-Bäckerei.

Wir sagen hiermit Abschied von der alten und neuen Reichstadt Metz, deren Inneres in Bezug auf Reinlichkeit, Wohlhabenheit und Verkehr unseren Erwartungen nicht entsprochen hat. Es darf dies freilich nicht Wunder nehmen, wenn man bedenkt, dass so viele einflussreiche Industrielle und Kaufleute ihrer Vaterstadt nach der Annetion den Rücken gewandt haben, und dass auch die politische Lage nicht geeignet ist, den Unternehmungsgist und das Wohlbehinden der Metzser Franzosen zu beleben. Es geht ein merklich trauriger Zug durch das Leben, besonders durch das Straßensleben der Metzser Bevölkerung, ganz abgesehen von der kollektiven Art, in welcher die fast stets schwarz gekleideten Metzser Damen die patriotische Betrübnis, die sie bei Anbörung der verschiednartigen deutschen Dialekte unserer Beamten und Soldaten empfinden, durch ihre Trauer-Anzüge an den Tag legen. (Fortsetzung folgt.)

höchster Stelle die Erwähnung, die politisch gewonnene, aber innerlich noch fremd sich verhaltende Bevölkerung der Rheinlande zu verbinden, — diese Momente waren es, die das Völkervereinigungswerk anbahnten.

Zunächst gingen die Arbeiten unter des Baupinspektors Ahlert Leitung in wohlgeleiteter, aber noch nicht zu vollen Formenverständnisses gereiner Weise voran, legte meist mit der Bestätigung des Chorbauers. Dann folgte Zwirner fernend und lehrend und zugleich dem Entschlusse, dem Dom zu vollenden, durch sorgfältige Ansätze eine sichere Unterlage gebend. Einen Umschwung zu energischeren Betrieben bezeichnet der Regierungswechsel von 1840, durch welchen der begeisterte Freund des Dombaus auf den Thron gelangte. Gleichzeitig erhob sich durch die Gründung der Thronbauvereine, um welche namentlich August Leichenpferger große Verdienste sich erworben hat, eine ebenso energische, zum Dem Volke heraus entsprechende Agitation für den Gedanken einer Vollendung des Doms. 1842 fand die viel besprochene Grundsteinlegung am Portal des Südturms statt. Vom Jahre 1855 an ward der Betrieb noch mehr beschleunigt und bis 1863 die Vollendung des Schiffs einschließlich des Dachreiters erzielt.

Alle Förderer des Werkes anzuhängen, würde hier zu weit führen; ebenso der immer mehr ins Breite gehenden Wirkung der durch Zwirner im Leben gerufenen Bauhütte und ihren Einflüsse auf die Wiederaufnahme des gotischen Stils, auf die Belebung des Kunstgewerbes und des Handwerks nachzugehen.

Von wissenschaftlicher Seite her betrachtet, auf welche der Redner den Hauptteil seines Vortrages erstreckt, erstreckt er sich von Köln bis zu den Gipfeln eines Kunststrebens, dessen von Han der Kirche San Lorenzo in Mailand zu datieren Anfang um 800 Jahre vor uns liegt. Indem man die, etwa im Anfang der 10er Jahre, erkannte, forschte man nach der Entwicklung dieses Kunststrebens und suchte den Organismus sich klar zu machen, der solche Frucht gereift hatte. Der Dom zu Köln selbst gab zunächst zum eifrigsten Forschen nach der Lösung zweier Probleme Anlass: „Woher stammt die gotische Baukunst?“ und „Wer war der Architekt des Domes?“

Die erste Frage war in Deutschland nicht zu erledigen. Erst durch methodische Zusammenstellung der Monumente des westlichen Europas, nach fast achtundzwanzigjähriger Arbeit, gewann Franz Mertens die Gewissheit und konnte 1843 die zuerst toll geschwiegen, dann willig anerkannte Thatsache proklamieren, dass die Gotik aus Frankreich stamme und zwar in Paris zuerst geist sei.

Die Frage nach dem Meister konnte auf dreierlei Weise gelöst werden, durch Forschen in Urkunden, durch Suchen nach den Zeichnungen und durch Studium des Bauwerkes selbst.

Das erste gah nach einigen Irrgängen, nachdem auf Albertus Magnus von Regensburg, dann auf Henricus Sauerer, pensionirten, einen Beitragsnamen, fälschlich gerathen war, sehr bald das richtige. Gerhard von Bille wird in den Kölner Schreiburkunden als *magister operis fabricis* genannt, und auch über sein Leben sind mehrfache Nachrichten ermittelt worden. Als Sohn eines reichen Hültenbauers im zweiten Jahrzehnt des dreizehnten Jahrhunderts geboren, war er 1248 bei der Grundsteinlegung des Chors zugegen und leitete das Werk bis zu Ende des Jahrhunderts.

Ihm folgte von 1256 bis 1261 Magister Arnoldus, dessen von 1261 bis 1280 sein Sohn Johannes, welchem es vergieng war, die Vollendung und Einweihung des Chors im Jahre 1222 zu erleben. Nach Johannes sind uns noch bis zur Mitte des 15. Jahrhunderts die Namen einer ganzen Reihe von Meistern erhalten, die aber ohne größere Bedeutung sind. Gestört und schließlich ganz zum Stocken gebracht ward das Werk durch die furchtbaren Kämpfe, in welche die zusammen haltenden Zünfte hier wie in anderen hervor ragenden Städten jener Zeit der Patriotenberührung entgegen traten und sie zuletzt verzichteten.

Von den Zeichnungen des Doms war längere Zeit nur der Grundriß bekannt, welchen der Jesuitenpater Cronschalk als Kopie des Originalrißes in seinem Buch über die durch die Religion der heiligen drei Könige geschickten Wunder zur Zeit der dreißigjährigen Kriege veröffentlicht hat. Eine verkleinerte Kopie findet sich in einem späteren sehr seltenen Werk eines geistlichen Rathes in Bonn über die Edelsteine von Kasten der heiligen drei Könige, dazu eine allerdings sehr unvollkommene Abbildung des Rißes zur Westfront. 1785 ersahnt Philipp Gerken, dass er im Domnachthaus das großartige Fragment des Grundrißes gesehen. Seitdem waren die Riße verschunden, wahrcheinlich

in den Kriegskisten zu Beginn dieses Jahrhunderts vom flüchtenden Domkapitel nach Westfalen und Darmstadt gerettet, dann aber doch verloren gegangen, bis die Hälfte der Westriße auf dem Boden des Gasthauses zur Trümbe in Darmstadt wieder zum Vorschein und in Möllers Hände kam. Dieser übermittelte sie dem Kropfmann von Preußen, der sie seinerseits der Kunstkammer in Wien mitbrachte, wo sie lange eingekerkert geblieben hat. Die andere Hälfte kaufte Bötticher unter anderen alten Pergamenten von der Witter eines französischen Ingenieur-officiers. Jetzt sind beide Hälften vereinigt und im Domchor aufbewahrt. Gleichzeitg oder bald nachher fanden sich noch Grundriße und einzelne Ansätze. Die wirkliche Ausführung, welche einen Theil der Nordriße zeigte, die Lage der Pfeiler erkennen ließ und in den Thürmen bis zu einer gewissen Höhe gebracht war, wie in dem von 1343 bis 1450 erbauten Südwestthurm, auf dem bis in der vorziger Jahre der bekannte Krahn stand, wesentliche Abweichungen vom Baerius auf.

Am Werke selbst erkennt man die Spuren von Gerhard v. Rile's Thätigkeit deutlich an den zuerst gebauten Theilen. Der Grundstein ward gelegt in der ersten nördlich an der Mitteltaxe befindlichen Kapelle. Der Kapellenkranz und der Chor bis zum *arcus triangulatis* ward zuerst fertig gemacht und ward einem Nottisch versehen; hier schlossen sich zunächst noch der alte Chor des früheren romanischen Domes und andere Gebäuden, deren Bestimmung nicht sofort zu ersehen war.

Dann ward an der Nordseite weiter gebaut. Die unteren Partien zeigen großes Qualitätenwerk — Meister Gerhard v. Rile's Arbeit — aber schon an den bestformigen Thürmungen des Strebewerks tritt sichtlich Leichtenwerk der Fischen auf, und die Fenster des Lichtganges zeigen Maßwerk, das von dem der Kapellenkranz sehr verschieden ist. Unter dem oberen Strebewerk waren jedoch früher noch die Spuren eines anderen, tiefenstehenden zu sehen, die jetzt abgemischt sind. Die Ansätze des Chors ist in den unteren Theilen dem von Amiens ähnlich, diesem aber in Schönheit der Details sowohl als auch in dem besseren Anschluss an das Langschiff überlegen.

Die Baueiße des uns erhaltenen Rißes beginnt mit den Theilen, welche man dem dritten Meister, Johannes, zuschreiben muss, dem man also auch die Riße wird zusprechen müssen, während Gerhard's verloren gegangener Originalriß unzweifelhaft viel einfacher und strenger — eten in der Art wie die Fassade von St Elisabeth in Marburg und der untere Theil der Freiburger Münsterfront — zu denken ist. Sie leidet sich unverkennbar an der Weise Meister Erwin's von Steinbach, welche dieser so glänzend auszuweisen sogar überhört in der Westfäße des Straßburger Münsters betragte. Die Fassade aus Verdoppeln — nur ist, was in Straßburg als frei vorgezeichnetes Stabwerk erscheint, hier zu tiefst gebildet — die Ersetzung der Kränche durch kleine Fäden, der Ueberhaken an Ziergiebeln, ferner die Neuauflage der Fäße, nur mit schwächerer Betonung der Horizontalen: Alles deutet auf Erwin's Beispiel hin.

Für die durchbrochene Thürmhelme ist der Thurm an Freiburg i. Breisgau das Meiste gewesen, jene best durchgeführte mit vollständig konstruirt Spitze, welche Säulen und Birkenschlagen bis heute unversert getrotzt hat, gleichfalls ein Werk Erwin's, dessen Datirung uns höchst genau überkommen ist.*

So verschmelzen sich glücklich und schon in Meister Johannes zwei Baueißen, auf der einen Seite die einfach edle des Meisters Gerhard, welche der norddeutschen Art entspricht, auf der anderen die enthastische, zuweilen etwas übertriebene Auffassung Meister Erwin's, welche für Süddeutschland tonangebend wurde. — —

Nachdem Hr. Adler unter lebhaftem Beifall geredet, machte die Hrn. Hinkelidyn und Wallé Mittheilungen über die schon in diesem Blatt publicirten Fahrpreis-Ermäßigungen für die Fahrt nach Köln.

Hr. Marggraf legt Zeichnungen jenes trotigen mittelalterlichen Befestigungsthorms vor, dessen Platz und Baueiße die Spandauer Bürgerschaft nicht länger erbeten zu können glaubt. Es folgen Frageantwortungen. — d. —

* 1865 ist der Entwurf angebracht, 1224 waren eben 30 Jahre der Reife erreicht, 1220 war die Grundsteinlegung, 1220 auch der Glockenstuhl und die Einweihung der unteren Partien vollendet, als der vorzüglich vollständigste Baueiße, welche in Deutschland zu sehen ist, und die in der That selbst jetzt keine Resting auszuweisen vermag und noch heute als Gürtelkranz betrachtet an ihre alte Stelle steht, erkennbar als solche durch die von außen so prägnanten Säulen, welche nur angebracht sein können, als die Außenmauern nach der Stadt.

Ran-Chronik.

Ans dem Verwaltungsberichte des Magistrats zu Berlin pro 1879. (Schluss.)

An den von der Stadt zu unterhaltenden Brücken sind 187 Reparaturausgeführt. Die aus dem Verjahre noch restirenden Arbeiten an den neu erbauten Barwaldrücke (Gesamtkosten 411 405 Mk.), Laisenbrücke (G.-K. 349 016 Mk.), Michaelbrücke und Unterbaumbrücke werden vollendet. Die alte Badbrücke wurde, nach Herstellung einer unterirdischen, unter außerordentlichen, durch starken Wasserandrang hervor gerufenen Sicherheitsrisiken abgebrochen, um demnachst den Neubau in Angriff nehmen zu können. Der Umbau der hölzernen Pankbrücke zu einer massiven ist begonnen. Für den Neubau

von 7 Brücken und 1 Fußgängerbrücke wurden Projekte bearbeitet. — Hervor zu heben ist, dass bei der fast in alles Stadttheilen, wo Hecken-Neu- bzw. Umbauten erforderlich sind, wird vorgeschrittenen Hebung durch die an die Adjazenten für die Entwerthung der Gebäude zu zahlenden Entschädigungen, sowie durch Umbauten an den Häusern die Brückenbau-Kosten verhältnissmäßig erhöht werden. — Im Jahre 1879 sind 17 Stück neue und 57 Stück Rohrbrunnen als Ersatz für beseitigte Kesselbrunnen zur Aufstellung gekommen. Diese zum Gebrauche für Dampf- und Heizleitungen eingesetzten Brunnen haben eiserne Pumpwerke mit kupfernen Steigrohren von 10 — 12licher Weite und kupfernen 6,30 bis 8,10 m langen Säugern von 13 — 14 Durchmesser. Die Tiefe der Entwässerung des Säugers unter dem Bürgersteigpflaster variiert bei den sog. Flachbrunnen zwischen

18,56 bis 42 = und beträgt im Mittel 30,28 %. Die Herstellungskosten variiren je nach der Tiefe zwischen 2 300 und 3 300 M für die Flachrinnen, zwischen 3 700 und 4 200 M für die Tiefenrinnen.

Dies von 7 ständige Bedürfniss-Anstalten für Männer wurden errichtet. Weiterhin ist einem Unternehmer seitens der Stadt das Recht übertragen, auf öffentlichen Plätzen oder Straßen eine — auf 24 Stück fest gesetzte — Anzahl von Bedürfniss-Anstalten mit Kloset-Anlagen und Toilettenraum, getrennt für beide Geschlechter, auf seine Kosten herzustellen und zu unterhalten. Die Stadt gewährt die Aufstellungsorte für die Dauer von 10 Jahren und die Lieferung des zur Spülung erforderlichen Wassers monatlich und wird während der Dauer der Gewährung ähnliche Anstalten in unmittelbarer Nähe der vom Unternehmer errichteten nicht herstellen lassen. Letzterer ist verpflichtet, die Benutzung eines Klosets in jeder Anstalt gegen Zahlung von höchstens 5 % pro Person im gestatten; die Bemessung der Preise für die übrigen Räume ist dem Unternehmer überlassen. Zur Erprobung des Systems sind zunächst 6 solcher, — im übrigen vom Publikum vielfach benutzten — Bedürfniss-Anstalten errichtet worden.

Zur Befestigung von Bürgersteigen ist ein Versuch mit Stettiner Hurlinkern an Stelle der sonst üblichen Granulaten in einer Ausdehnung von 800 m gemacht worden.

Der für die städtische Vermessung angegriffene Personal, welches aus 24—32 Techniken bestand, wurde die Vermessung der inneren Stadt, die Nivellements zur Bestimmung fester Höhepunkte innerhalb der alten Stadtmauer fortgesetzt und sonstige in dies Ressort gehörige, mühselige Arbeiten ausgeführt. Für die Vermessung der inneren Stadt wurden im Jahre 1879 rot. 80 050 M., und im ganzen höher rot. 222 149 M., für die Nivellements im Jahre 1879 rot. 6384 M. veranschlagt.

In Betreff der Straßebau-Polizei-Verwaltung ist mit dem kgl. Polizei-Präsidenten vereinbart worden, dass alle Projekte zu Neubauten mit Grundstücken, welche an oden oder in schon vorhandenen, bisher unbenutzten Straßen resp. Straßenecken liegen, bei der städtischen Straßebau-Verwaltung einzureichen sind, welche dieselben dem Polizei-Präsidenten zur weiteren Verhandlung übermitteln; alle übrigen Bauprojekte sind letzterem, welche eventuell die Mitwirkung der städtischen Straßebau-Verwaltung hierbei führt, einzureichen. Die Geschäfte derselben sind der als ihre Organe fungirenden Stadt-Baupolizei und der Pflanzamt haben sich in Folge dieser als notwendig erscheinenden Kompetenz-Änderungen bedeutend vermehrt. — Im ganzen hiesig im letz. Jahre der Straßebau-Polizei-Verwaltung 829 Baugesuche, 87 Pflanzungs-, Straßens-Entwässerungs- und Straßens-Überfahrungs-Projekte, 1 Projekt zur Errichtung öffentlicher Bedürfniss-Anstalten vorgelegt.

Vermischtes.

Zur Frage der Arbeiter-Wohnungen nach dem Cottage-System theilt uns Hr. J. Schütz in Hamburg weiter mit, dass er in Folge seines in No. 79 u. 81. mitgetheilten Briefes bis jetzt schon ungefähr 50 Kassenpläne seiner kleinen Schrift an Architekten in allen Theilen Deutschlands versenden musste und dass ihm bereits von verschiedenen Seiten bekannt gemacht worden sei, dass die Gründung von Bau-Gesellschaften in's Auge gefasst werde. Die Thatsache, dass die preussische Regierung kürzlich einen höheren Beamten nach dem Elsass gesandt habe um die dortigen Wohlthats-Einrichtungen für die unteren Klassen zu studiren, im denen doch in erster Linie die großstädtigen Arbeiter-Städte in Mühlentälern etc. gehören, berechtigt zu dem Schluss, dass ähnliche Bestrebungen bald von uns sympathie und Förderung auch in Regierungs-Kreisen treffen können. — Es kann uns nur lieb sein, wenn die bezgl. Anregung einen größeren praktischen Erfolg haben sollte, als wir derselben in Aussicht stellen zu können glauben.

Nenen in der Berliner Bau-Anstellung. Bis zum 9. Oktbr. er. wurde neu eingeliefert: von Carl Böcklich Treumann mit Bahnen von Neupappe in verschied. Verordnungen; — von M. Fährnis schiedersche Thür, entw. v. Otto Köhler; — von Ferd. Fugts & Co. Eisenranch, entw. geschnitten, mit Latarsien; — von M. L. Schleiher Kamin aus *Dieu fleur*-Marmor, sowie ein Kamin aus schwarzem Marmor.

Aus der Fachliteratur.

Publikation des italienischen Bauhandbuchs: Florentiner Profanbauten. *Raccolta delle migliori fabbriche antiche e moderne di Firenze, disegnate e descritte da Riccardo del Corico Mazzanti e Giorgio del Lungo, con illustrazioni storiche di Isidoro del Berto.* Firenze, Giuseppe Ferroni, editore, 1876.

Von verschiedener, jedenfalls nur mit Dank zu begründender, verändlicher Publikation einiger jüngerer Florentiner Architekten began bis jetzt 11 Lieferungen mit, zusammen 42 Blatt. Großfolio — in Lithographie vor. Die im Fortgang des Ganzen — seit 1876 — sich zehnde Schwerfälligkeit ist leider auf Konto des Verlegers zu setzen, vielleicht auch hauptsächlich deshalb, weil die Arbeit den geübten Absatz noch nicht gefunden, über die Grenzen Italiens hinaus noch im wenig bekannt geworden ist. Im allgemeinen wäre den einzelnen Aufnahmen, namentlich

das, wo es sich um Facadendargestaltungen oder dergleichen handelt, ein einigermaßen künstlerischer Vortrag zu wünschen, wie solcher sich, freilich nur vereinzelt, auf Taf. XIII findet, einem nach Tuscherziehung in Länderei (Firma Genssler & Wald, München) wiedergeborenen Portal des Palazzo Gingi — indessen wird man bei dem besondern Plaisir, der dem Ductal geschmeckt worden, und der sonstigen Sorgsamkeit, die uns ein verlässliches, brauchbares Werk liefert, gern diese Nichtigkeit der Zeichnung verzeihen und über andere kleine Mängel sich trösten können. Der größeren Publikationen, welche auf dem Gebiete der so wichtigen, lange Zeit für ganz Italien maßgebenden Florentinischen Profan-Architektur des Quattrocento und Cinquecento und weiter hinaus das vorhandene kostbare Material nur einigermaßen zusammen geordnet hätten, sind ja auferst wenige. Und diese: *Ferdinando Ruggieri, studio di architettura civile. Firenze 1722* — oder *Donno Cellini, 6 giornate di Firenze* (die Palladio Bartolini, Giannini, Strozzi, Pandolfini, Ugucioni, Riccardi) — und andere wohl sind bei wenig ansprechender Darstellung schon sehr mangelhaft, während *A. Grandjean de Montigny et A. Panin, Architecture toscane, Paris 1875*, an Leichtigkeit am weitesten geht und höchstens in der oft sehr geschmackvollen, aber eigentlich entbehrlichen Zusammenstellung der Titelblätter verdienstlich ist. Nur ein einzige Beispiele von der großen Unzuverlässigkeit dieser Arbeit der Herren Pensionäre der französischen Akademie zu geben, verweise ich auf die Wiedergabe des Palazzo Cocchi oder der Übertragung der oberen Stockwerke um etwa 0,80 m (nach den Seitenmaßen hinein) vollständig und richtig die Eckpilaster einfach in die Fluchtlinie der unteren Mauer ein. Die Cupella Pazzi, ein Kreuzgang von S. Croce, kommt mit ihren Kuppeln, die hier ganz gedrückt dargestellt sind, gleich um einige Meter zu kurz, die Kuppelstufen in den Schülkuppen der Kuppel und die Medallions der Evangelisten fehlen, wo die Autoren sonst alle möglichen Zuthaten aus Eigenem beibringen, gänzlich. Details sind meistens überall auf das Nachlässigste behandelt, und eine Vergleichung mit der neuen Mazzanti'schen Ausgabe lernt geradezu das Unglaubliche zu Tage. Es wäre recht angezeit, diese in so vielen, auch neuen Werken zerstreuten publizistischen Sünden einmal zu sammeln und in Satz und Prosa von der Fachgenossen, die sich nicht selbst durch Augenschein von allen Fehlern überzeugen können, und namentlich der studirenden Jugend, der Oeffentlichkeit zu übergeben.

So ist die vorliegende Arbeit der Hrn. Mazzanti und del Lungo, welche der kaiserliche Zentral-Archiv, Hr. Judowid del Badini mit die Baugeschichte umfassenden historischen Textes begleitet, freudig anzunehmen. Die Details sind überall im Maßstab von 1:100 gegeben, "scaldati" von, wo sie vorkommen, Schütte in übersichtlicher Größe; Grundrisse sind leider spärlich vertreten.

In den Lieferungen I u. II ist auf 7 Tafeln Leon Batista Alberti's Palazzo Rucellai (*Via della cigna nuova*) geboten, wie die ihm gegenüber stehende dreistöckige kleine Loggia. Gegeben ist die ganze Fassade, ein größeres Stück von 2 Axen und sämtliche beständige Details. Del Badini stimmt gegenüber zunächst auf 1461 lautenden Angaben die Jahre 1446—1451 als Bauzeit in Anspruch und führt an, wie durch Neri di Luca beretti 1465 für Giovanni Rucellai in seinem Hause Malreire ausgeführt worden sei (Vasari spricht hier freilich von Cosimo Rucellai als demjenigen, für den Alberti die Zeichnung zum Palast geliefert), welche doch nicht eher gemacht werden konnten, als nicht die Mauer standen. Die Frage, ob Alberti hier wirklich als ausführender Architekt auftrat oder sich nur auf Rathschlag bei ihm beschränkte, muß offen bleiben, wenn auch del Badini nach einem in der *Historiae Nazionale* (Cl. XVII. No. 17) befindlichen Manuscript eines Unbekannten, auch Zeitgenossen Vasari's, beibringt, was Bernardo Rossellino das Modell für den Palast gegeben — *Modello del Antonio un fratello somigliante Bernadino. Che fu architettore del palazzo Rucellai, il quale fece il disegno Leonardo Bramo d'Arezzo nella Chiesa di frati di S. Croce di Firenze. Ancora fece il modello della casa di Rucellai* — wosuch Vasari's Angaben über die Antorschaft Alberti's fraglich wurden. Für die kleine dreistöckige Loggia wird weiter im gleichen Manuscript Antonio del Migliorino (Guddati als Baummeister aufgestellt.

Lieferung III gibt auf 3 Tafeln des Palazzo Cocchi, hier *Aspidino della jesi* genannt, oder nach einem früheren Besitzer *Palazzo Seristori (Piazza S. Croce)*. Die Maßkreuze sind hier nicht immer an der richtigen Stelle; das Fehlen des Daches wirkt, wie auch auf weiteren Tafeln, komisch. Die hierberige Annahme, die übrigens weder durch Vasari, noch sonst eine Bestätigung erhält, dass Baccio d'Agnolo der Baumeister sei, wird widerlegt durch den Hinweis darauf, dass der Palast zu einer Zeit erbaut ward, in der Baccio d'Agnolo noch Kind war, in den Jahren 1469—1474.

Lieferung IV, V u. VI zeigen sehr ausführlich auf 12 Tafeln (Taf. II 22) auch den Palazzo Gingi (früher *Firenzuolo*, heute *della Porta*) in der *Via degli Alinari*. Wir erfahren durch del Badini, dass an Stelle des heut der Familie della Porta gehörenden Palastes früher ein Nonnenkloster stand, welches später demselben zu einem andern Kloster ererbt wurde, die nach verschiedenen Besitzveränderungen in die Hände eines Nonnen des *Alessandro di ser Carlo di ser Pietro da Firenzuolo, Convento di ser Abbate Angelo da Firenzuolo*, übergingen. Dieser ließ, wie in Baidinod und durch andere überein stimmend bezeugt wird,



W. Meuser Hofbuchdrucker, Berlin.

V. Meuser Kgl. Amt, Berlin.

„JND FERTIG WIRD ER DOCH!“

Nach einem dem Dombaumeister Zwirner zu seinem letzten Geburtstag gewidmeten, z. Z. im städtischen Museum zu Köln befindlichen Aquarell von Vincenz Stutz.

Inhalt: Elektrischer Sicherheits-Kontakt gegen Gasexplosionen. — Reform der Mainschiffahrt. — Vorbereitung einer Publikation über die Bundeskanzlei des Großherzogthums Hessen. — Ein paar Wünsche, an die Eisenbahn-Verwaltungen gerichtet. — Von der Bauverwaltung in Ostpreußen. — Handwerkerzeile in Berlin. — Veränderungen im Lehrpersonal techn. Hochschulen. — Konkurrenzen. — Personal-Nachrichten. — Brief- u. Pregekasten.

Elektrischer Sicherbeits-Kontakt gegen Gasexplosionen. Der Sicherheits-Kontakt soll bei in geschlossenen Raum statt findender Gasanstreuung auf Grund der Diffusion der Gase die Schließung eines elektrischen Stromes bewirken, und dadurch eine Alarmglocke in Thätigkeit setzen.

In eine Eisenkapsel in Form eines Zylinderabschnitts ist befindet eine kommutirte, mit einer bestimmten Quecksilber gefüllte Glaröhre geleitet; an einem Ende ist die Kapsel durch eine runde poröse Scheibe geschlossen. Vor dieser Scheibe liegt eine aufrwärts gebogene Glaröhre, auf welcher in Entfernung von 1 mm von Quecksilber ein Platindrath angebracht ist, welcher mit dem Pol einer galvanischen Batterie in Verbindung steht, während der andere Batteriepol zum Quecksilber innerhalb der Kapsel geleitet ist.

Dieser Apparat wird an die Wand unter der Zimmerdecke gehängt. Strömt Gas ans, so dringt dasselbe durch die poröse Scheibe schneller ein, als die im Apparat eingeschlossene Luft entweichen kann; diese drückt innen auf das Quecksilber, so dass selbiges auf den Platindrath entgegen gehoben wird. Sobald es ihn berührt hat, ist der elektrische Strom geschlossen und eine in den Stromkreis nach Belieben irgend eingeschaltete Alarmglocke beginnt ihre Thätigkeit. Durch ein Kontroll-Tableau, welches am passenden Ort bei der Glocke angebracht wird, lässt sich dasjenige Zimmer erkennbar machen, in welchem die Gasanstreuung statt gefunden hat.

Wenn schon elektrische Leitung besteht, ist die Einführung des Apparats eine einfache und billige. Muss man aber, um den gaslosen Apparat einzuführen, die Anlage eines elektrischen Batteries vornehmen, so lässt sich diese wiederum für mancherlei andere Zwecke, für Telegraphie, Feueranmelde-Apparate, Thür- und Fenstersicherheits-Kontakte mitverwenden.

Den vielen durch Gasexplosionen herbei geführten Zerstörungen gegenüber müßten die Kosten für Erzielung völliger Sicherheit nicht ins Gewicht fallen.

Der Apparat ist vom Mechaniker Richard Weber in Leipzig erfunden und pro Stück mit 7 1/2 Mk. von dem Erfinder zu beziehen.

Reform der Mainschiffahrt. Die langjährigen Verhandlungen der Mainufer-Staaten, die Kanalisierung der Flußstrecke Mainz-Frankfurt betreffend, sind bekanntlich dadurch zum Abschluss geführt worden, dass sich der preussische Staat zur Bauausführung und zur Übernahme der gesamten Baukosten bereit erklärt hat. Die Aussicht, namentlich bald Frankfurt durch eine Schiffahrts-Straße von 2 1/2 Meilen-Wasseriefe mit dem Rheinstrom verbunden zu sehen, hat aber auch das Bestreben zur Hebung der Schiffbarkeit der oberhalb gelegenen Flußstrecke und zwar von Frankfurt aufwärts bis Bamberg gefördert und die Bildung eines Komitees aus Delegirten der verschiedenen Mainuferstaaten. Das Komitee hat sich die Aufgabe gestellt, für die gesamte Mainstrecke Mainz-Bamberg die Keiten-Schleppschiffahrt einzuführen und demgemäß bei der Staatsregierung den Antrag gestellt, die Schleusen der zu kanalisierenden Mainstrecke, dem Tauerbetrieb entsprechend, zur Ausführung bringen zu lassen. Obwohl nun die Staatsregierung diesen Antrag wohlwollend aufgenommen hat und auch gesonnen ist, die Ausführung der zum Tauerbetrieb erforderlichen Anlagen nach vorherigem Einvernehmen mit den beiliegenden Staaten und unter Heranziehung des Tauer-Unternehmers in den Mehrkosten der Bauwerke anzuordnen, sobald sich ein geeigneter Unternehmer zur Einführung und zum Betrieb der Tauerrei gefunden haben sollte, stößt doch das Komitee in Interessenskreisen aus verschiedenen Gründen auf lebhaften Widerspruch, indem man theils eine weitere Verzögerung der Kanalisationsarbeiten fürchtet, theils in der Tauerrei ein, der übrigen Schiffahrt lastiges Monopol erblickt, theils aber auch den Main zur Kettenschiffahrt für nicht vortheilhaft bald vielmehr den Betrieb durch Dampfer und Remorqueur vorzieht.

Inzwischen sind im Auftrage des Komitee alle, bei Einführung der Tauerrei in Frage kommenden Verhältnisse in einem, im Juli d. J. im Druck erschienenen, über 100 Quartseiten umfassenden Bericht: „Die Reform der Mainschiffahrt, von E. Hellingsrath, Direktor der Ketten-Schleppschiffahrt der Ober-Rhein“ eingehend erörtert worden. In dem Hellingsrath hierin den gesamten Schiffahrtbetrieb an der Hand der Erfahrung und Wissenschaft gründlich erörtert und interessante Vergleiche zwischen Tauerrei und Remorqueur anstellt, kann diese neueste Arbeit des Verfassers der „Studien über Bau und Betriebsweise eines deutschen Kanalnetzes (Berlin 1879, Ernst & Korn)“, als eine wertvolle Bereicherung der Litteratur nicht nur über die Mainschiffahrt, sondern auch über den Schiffahrtbetrieb im allgemeinen begrüßt und empfohlen werden. In 11 Kapiteln wird die

bisherige Geschichte des Mainschiffahrts-Betriebs, die Schiffbarkeit des Flusses, seine Tauglichkeit zur Einführung der Tauerrei, die Rentabilität eines derartigen Unternehmens, die Geschichte und der Erfolg der Kettenschiffahrt auf den Flüssen Frankreichs, sowie auf der Elbe, Brabe und dem Neckar und schließlich auch noch die Beziehung des Main-Donna-Kanals zur Mainschiffahrt eingehend behandelt und durch Tabellen und graphische Tafeln erläutert.

In wie weit es dem Komitee gelogen wird, das Unternehmen der Tauerrei auf dem Main durchzuführen und zu einem realistischen gestalten, entsteht sich vorläufig der Heurtheilung; wesentlich hängt aber wohl der Erfolg des Unternehmens von Zeitpunkt seines Beginnes ab. Ein gleichzeitig mit Eröffnung der kanalisirten Strecke Mainz-Frankfurt beginnender Tauerbetrieb dürfte für das Unternehmen von günstigem und bestimmendem Einfluss sein, eine spätere Einführung dagegen in den dann schon dem Verkehr angepassten, bestehenden Betriebsmitteln eine schwere Konkurrenz finden.

Berlin, im September 1880.

J. Schlichting.

Vorbereitung einer Publikation über die Bundeskanzlei des Großherzogthums Hessen. Am Einladungs des Staatsministers Freiherrn v. Starck fand am 26. September 1880 im Ministerium des Innern eine Versammlung von Freunden kunsthistorischer Forschungen statt, auf welcher die Abfassung und Veröffentlichung eines Werkes, welches die möglichst vollständige Verzeichnung und Beschreibung der im Großherzogthum Hessen vorhandenen Denkmäler der Baukunst, Plastik, Malerei und des vorderen Kunstgewerbes der unseren Jahrhunderte vorangegangenen Epochen unter Beigabe geeigneter Abbildungen zur Aufgabe haben wird, in Anregung gebracht und beschlossen wurde.

Als Mäcen sollen u. a. das Werk von Kraus, „Kunst und Alterthum im Unter-Elsaß, Straßburg 1876“, sowie ein ähnliches, über Sachsen erscheinendes Werk dieses. — An der Versammlung, auf welcher die Mittel und Wege besprochen wurden, die am geeignetsten ersehen wurden, das vorgesteckte Ziel zu erreichen, und zu der Fachmänner und Kunstfreunde aus den drei Provinzen eingeladen waren, nahmen Theil die Herren: Staatsminister Freiherr v. Starck, Ministerial-Präsident Schlemmermacher, Geh. Staatsrath Koer, Geheimrath Walther, die Ministerialräthe Dr. Weber, Dr. Jamp, v. Gager und Fink, Geh. Oberbaurath Dr. Müller, Hofrath Dr. Schäfer, Ober-Appellations-Gerichts-Rath Brandt, Baurath Busch, Haus- und Staatsarchivar Dr. Schenk zu Schweinsberg, die Professoren Heinrich Wagner, E. Marx, Müller, Schäfer und Hofmann und Rechtsanwält Dr. Wörner, sämtlich von Darmstadt; Landgerichtsrath Dr. Bockenhaimer, Architekt Dr. Geier, Direktor Dr. Lindenschmidt und Dompropst Scheider von Mainz; Pfarrer Dr. Falk von Mombach und Bürgermeister Heimbach von Worms. Es wurde namentlich die Reduktion für die Herausgabe des Werkes gewährt, nämlich die Herren: Hofrath Dr. Schäfer in Darmstadt, Baurath v. Rügen in Gießen, Landgerichtsrath Dr. Bockenhaimer und Dompropst Scheider in Mainz. Weiter wurde eine Kommission beauftragt Förderung des Unternehmens ernannt; dieselbe besteht, unter dem Vorsitz des Staatsministers v. Starck, aus der Redaktion und nachfolgenden Herren: Ministerialrath Dr. Weber, stellvertretender Vorsitzender, Geheim-Oberbaurath Dr. Müller, Professoren Wagner und Garvis, Archivar Dr. Schenk zu Schweinsberg und Direktor Dr. Lindenschmidt. Die weiteren Schritte in der Angelegenheit wird diese Kommission veranlassen.

Ein paar Wünsche, an die Eisenbahn-Verwaltungen gerichtet. Nach dem bestehenden Ueben werden, wenn am 10. Mai und 15. Oktober jeden Jahres neue Personenzug-Fahrpläne in Kraft treten, die alten Fahrpläne nach Ablauf des letzten bei Tageszuge abgenommen und durch die neuen Pläne ersetzt, welche sowohl in der Regel nur um wenige Stunden von dem Zeitpunkt an ihrem Platze sich befinden werden, an welchem sie in Wirksamkeit treten. Das Verfahren ist korrekt und soll an sich auch nicht bemängelt werden; es wird indessen für manche Reisende zu einer Quelle von Irrthümern und Mühen, die ihnen erspart werden können, ohne dass etwas Preisentliegendes zu ändern wäre oder den Eisenbahn-Verwaltungen eine wesentliche Belastung aufgebürdet würde.

Wenn einige wenige, beispielsweise 6 Tage vor dem Inkrafttreten eines neuen Personenzug-Fahrplans die alten Pläne mit einem Zettel beklebt würden, der die Aufschrift enthält: „Dieser Fahrplan wird zum so und so vierten Tage ungelteig“ so wären die Reisenden avertirt und vor möglichen Ueberraschungen geschützt und wir sollten denken, dass die Eisenbahn-Verwaltungen in der That etwas Weiter, so wie in der Erspargung von zahlreichen Anfragen beim Expeditions-Personal, die aus der Vererbung zweifellos resultirte, einen hinreichenden Sporn zur Durchführung dieses unseres unmaßgeblichen Vorschlags erblicken würden.

Wer auf größeren Bahnhöfen — die nicht gerade Endbahnhöfe sind — den zahlreichen Fahrplänen, die sich dort in der Regel finden, einige Aufmerksamkeit zuwendet, kann zuweilen von großen Sonderbarkeiten bezüglich der Kurrenthaltung diese Sammlung überbracht werden. Beispielsweise trafen wir neulich auf einer Station der Thüringenschen Bahn einen Fahrplan der Berliner Ringbahn

an, der vom Jahre 1874 oder 1875 datirte, aus einer Zeit also, die von der heutigen Ausdehnung der Ringbahn und von mehren Anschlüssen, die seitdem hergestellt worden sind, nichts zu vermelden hatte, daher nur dann gut war, das Publikum in die Irre zu führen. Hier liegt eine unheilvolle Miswirthschaft vor, auf welche wir die Aufmerksamkeit der Behörde hingelenkt haben mochten. Möglichste Kurzenhaltung der Fahrpläne zu jedem Zeitpunkt ist eine so selbstverständliche Forderung, dass es einer Aufzählung der desfallsigen Bestimmungen — wie die nach dem obigen schon wahrnehmlich über wiederholenden Beispiele, nöthig zu sein scheint — eigentlich nicht bedürfen sollte.

Vom Tophium der Stadt Rheydt. Von der Direktion des Technikum der Rheydt geht uns zur Bekämpfung der in No. 75 d. Bl. enthaltenen, in Th. ungenügender Kritik der Schüler-Arbeiten dieser Anstalt eine Mittheilung an, wonach der Anstalt für ihre Ausstellung in Düsseldorf eine silberne Medaille verliehen worden ist*, das andere Zeitungen, z. B. die Kölnische, sich günstiger über diese Ausstellung geäußert haben und dass ein Lehrer der Architektur vom Rheydter Technikum an die gewerbliche Fachschule zu Köln berufen worden ist.

Unser, selbstredend durchaus uninteressirter Referent erklärt, seine Kritik aufrecht erhalten zu müssen.

Wir benutzen diese Gelegenheit, um aus dem uns vorliegenden Schulprogramm dieser, i. J. 1878 von Frankenberg i. S. nach Rheydt übersiedelten mittleren technischen Lehranstalt Folgendes mitzutheilen: Die i. J. 1879/80 von 108 Schülern besuchte, mit 8 Lehrkräften angestattete Anstalt gliedert sich in sieben Abtheilungen, von welchen drei (eine mechanisch-technische, eine bautechnische und eine chemisch-technische) die „Meisterschule“ bilden, während vier Abtheilungen (eine mechanisch-technische, eine bautechnische, eine chemisch-technische und eine Fabrikantenschule) die sogen. „höhere Fachschule“ zusammen setzen. Zur Aufnahme in die Meisterschule werden keine anderen als Volksschulkenntnisse und im Alter von mindestens 15 Jahren voraus gesetzt; der Unterricht dauert in jeder Abtheilung drei Semester und erstreckt sich u. a. über Arithmetik, niedere und höhere Algebra, Stereometrie, Trigonometrie, analytische und darstellende Geometrie, Perspektive, technische Mechanik, Festigkeitslehre, höhere Baukonstruktion, Physik, Chemie, außerdem spezielle technische und allgemein bildende Fächer. Nach befriedigender Abovirung einer Abtheilung erhält der — mindestens 16½ Jahre alte — Schüler auf Grund einer sogen. Diplomprüfung ein Diplom als „Baugewerksmeister“ zu erlangen, ist die Abovirung von vier Semestern erforderlich.

Die sogen. höhere Fachschule verlangt zur Aufnahme als „Studirender“ ein Alter von mindestens 16 Jahren und den Nachweis von Vorkenntnissen durch Zeugnisse oder durch eine Vorprüfung; diese Vorkenntnisse bestehen in der Fähigkeit, einen Ansatz aus dem Geschälteben eine grobe Verstoffe gegen die Regeln der Orthographie und des Stils anzufertigen; ferner in der Kenntnis der Planimetrie und der Arithmetik bis einschließlich zu den Gleichungen 1. Grades mit einer Unbekannten, endlich in der Fähigkeit, eine so die Wandlung geschnittene Skizze in richtigen Verhältnissen verkleinert auf Papier zu bringen. Diejenigen, welche diese Vorkenntnisse nicht besitzen, haben zunächst ½ Jahr lang die Meisterschule zu besuchen. Der Unterricht währt vier oder fünf Semester und erstreckt sich z. B. in der bautechnischen Abtheilung o. a. über folgende Gegenstände: im ersten Semester Planimetrie, Algebra, Stereometrie, Trigonometrie, analytische Geometrie, höhere Algebra, techn. Mechanik, Festigkeitslehre etc.; im zweiten Semester: Elem. der Diff., n. Integralrechnung, darstellende Geom., n. Schattenlehre, Festigkeitslehre, Perspektive, höhere Baukonstruktion etc.; im dritten und vierten Halbjahr: höhere Analysis, Graphostatik etc.; im fünften Semester: Repetitionen, Wasserbau, Eisenkonstruktionen, Wege- und Eisenbahnbau, Kunstgeschichte etc. Nach 4 Semestern, also im Alter von 18 Jahren, kann eine „Diplom-Prüfung für Privat-Baumeister“, nach 5 Semestern eine solche für Architekten oder Bauingenieure abgelegt werden. Dem entsprechend ist in der mechanisch-technischen Abtheilung eine Diplom-Prüfung als Maschinenkonstrukteur nach 4 Semestern, als Maschinen-Ingenieur nach 5 Semestern eingerichtet.

Der Unterricht wird nicht nach Klassen ertheilt, was ja bei der mannichfaltigen Gliederung der Schule einen weit größeren Lehrkörper bedingen würde, sondern die Schüler erhalten beim Beginn eines jeden Semesters sogen. „Klassenrungen“, auf denen die für sie bestimmten Unterrichtsfächer vertheilt sind. Eine eigentliche Trennung der Meisterschule von der sogen. höheren Fachschule scheint daher faktisch nicht vorhanden zu sein.

Wir können den Ausdruck unseres ernsten Zweifels darüber nicht zurück halten, dass es möglich ist, den aufzählenden reichen wissenschaftlichen Stoff bei der geringen Vorbildung der Schüler in so kurzer Zeit zu bewältigen, geschweige denn für das Studium und die Uebungen des eigentlichen Faches hinreichende Zeit zu behalten. Den eigenartigen Diplom-Prüfungen kann jedenfalls nur ein sehr problematischer Werth zugestanden werden. —

Von der Baugewerkschule zu Insterburg. Die im Jahre 1875 begründete Anstalt ist im April cr. in das volle Eigenthum der Stadtgemeinde übergegangen und hat ferner ein Wechsel in der Person des Direktors statt gefunden. Auch die jetzige Einrichtung der Schule zeigt im Vergleich zu der bisherigen einige Änderungen, die wir als eben so viele Verbesserungen betrachten können. Es gehören dahin z. B. die Beschränkung des Ziels der Anstalt auf die Heranbildung ausschließlich von Baugewerken und die Beschränkung der Aufnahmefähigkeit auf solche, die eine praktische Lehrthätigkeit bei einem Baugewerksmeister von mindestens 2 Semestern nachweisen können. Da ferner der Lehrplan einige Umgestaltungen in dem zum Besten dienenden Sinne erlitten hat, dass der Schwerpunkt des Unterrichts mehr als früher in die sogen. praktischen Fächer verlegt ist, so sind wir in der Lage, die gegen die frühere Art der Schule a. Z. von uns erhobenen Anstände als erledigt zu betrachten und der Schule ein fröhliches Gedeihen zu wünschen.

Handwerkerschule zu Berlin. Die mit dem Beginn des gegenwärtigen Wintersemesters — 10. Oktober — ins Leben tretende Schule — welche von der Stadt unter Beihilfe des Staats errichtet werden ist, stellt sich die Aufgabe, „Lehrlingen und Gehülften des Gewerbestandes in ihren Freustunden eine ihrem jetzmaligen Beruf entsprechende zeichnerische, wissenschaftliche und kunstgewerbliche Ausbildung zu geben, welche der Werkstattpraxis als nothwendige Ergänzung hinzuzutreten muss.“ Eigentliche praktische Fächer sind danach in der abendlichen und Sonntagsvormittags statt findenden Unterricht relativ ungeringer vertreten, als beschränkt sich auf das sogen. Fachzeichnen nebst Modellen in Thon und Wachs. Als Schülergeld sind pro Halbjahr zu entrichten: bei einer Stundenzahl bis 8 pro Woche 5 Mk., bis 12 desgl. 9 Mk., bis 16 desgl. 12 Mk. Für die Direktion der Anstalt ist der als thätiger Fachmann bekannte Direktor der Hamburger Handwerkerchule Jessen berufen worden, welcher mit den reichen ihm zur Verfügung stehenden Mitteln und auf den breiten, in der großen Zahl von Lehrlingen ihm hier gebotenen Unterlage die Schule hoffentlich rasch zu erwünschter Blüthe führen wird.

Veränderungen im Lehrpersonal technischer Hochschulen. In die durch die Erneuerung des Professors Schäfer zu Darmstadt zum Mitgliede der obersten Baubehörde des Großherzogthums erledigte Professur für Brückenbau ist der Regierungs-Baumeister Landsberg zu Berlin berufen worden.

Hr. Landsberg, u. W. geboren zu Hildesheim und ein ehemaliger Studirender der bannoverschen technischen Hochschule, ist mehr Jahre in der Bauverwaltung der Stadt Berlin, insbesondere mit Projekten von Brückenbauten beschäftigt gewesen und hat neubehalten als Privat-Dozent an der hiesigen technischen Hochschule eine praktische Lehrthätigkeit ausgeübt.

Konkurrenzen.

Zur Konkurrenz für Entwürfe zum Bau eines Schulgebäudes in Insterburg (man vergl. Nr. 54 n. 58 uns. Bl.) sind — nach einer Bekanntmachung im Insterburger amt. Hft. No. — 46 Projekte eingegangen, von denen der 1. Preis (450 Mk.) dem Verfasser des Projektes „Y“, Hrn. Arch. M. Hottel in Hamburg, der 2. Preis (100 Mk.) dem Verfasser des Projektes „Logisch“, Hrn. Jacob Lieblein, Arch. und Lehrer an der Kunstgewerkschule zu Frankfurt a. M. zuerkannt worden ist.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich.

Ernannt: Der Reg.-n. Brth. Beemelmans in Straßburg i./Elz. zum ständ. Hilfsrath im Ministerium für Eisen-Lothr. Preußen.

Die seitens der Akademie des Bauwesens auf die Zeit von I. Oktober 1880 bis dahin 1883 erfolgte Wahl des Ministerial-u. Oh-Baudirektors Schneider zum Präsidenten der Akademie des Bauwesens, des Oh-Baudirektors Schönfelder zum Dirigenten der Abtheilung f. d. Ing.-n. Maschinenwesen und des Geh. Reg.-Raths Hitzig zum Dirigenten der Abtheilung für den Hochbau dieser Akademie ist an Allerh. Stelle besetzt worden.

Dem Dombau-, Reg.-n. Brth. Vnigtel zu Köln ist der Charakter als Geh. Reg.-Rath verliehen.

Ernannt: Die Eisenbahn-Bau- u. Betriebs-Inspektoren Stock in Berlin, Vieregge in Düsseldorf, Blumberg in Bromberg, Schulenburg in Paderborn, Otto in Alena und Nammann in Danzig zu Eisenbahn-Direktoren.

Versetzt: Der Kgl. Kreis-Bauinspektor Schorn von Naunarg nach Rathbor.

Der Reg.-Dmstr. English ist als Kgl. Kreis-Bauinspektor zu Ragnitz angestellt worden.

Brief- und Fragekasten.

Anfragen an unsere Leserkreis.

Welche Firmen (außer dem Emaillewerk Tangerhütte) beschäftigen sich noch mit dem Anfertigen farbiger emailirter gusseiserner Facettenziegel?

* Wie ein solche nach der städtischen Baugewerkschule an Industriestadtwerkstatt wurde ist.

Inhalt: Die preussische Akademie des Bauwesens. — Die Gewerbe- und Kunst-Anstalt in Düsseldorf (Schluß) — Von Berlin nach Brüssel auf Eisenwegen (17 Fortsetzung) — Verbesserungen an Luftströmung-Konstruktionen. — Mittheilungen aus Venedig: Der erste österreichische Ingenieur- und Architektenkongress in Wien. — Vermischtes: Eine geistliche Debatte des Begriffs Eisenbahn. —

Eine Besprechung über Fortschrittsbewegung von Portland-Zement-Mittel durch Zündlin. — Formeln für rechte Kanäle auf der Düsseldorf'schen Ausstellung. — Portal zur Kunst-Ausstellung in Düsseldorf. — Statistik der technischen Hochschulen zu Wien pro 1872/73. — Konkurrenzen. — Brief- und Fragekasten.

Die preussische Akademie des Bauwesens.

Am 18. Mai d. J. veröffentlichte der Pr. Staats-Anzeiger den Allerhöchsten Erlass, durch welchen bestimmt wurde, dass am 1. Oktober die Technische Baudeputation aufgelöst werden und an ihre Stelle die Akademie des Bauwesens treten solle.* Wenige Tage vor diesem Termin, am 27. September, wurde die Liste der in die neue Körperschaft berufenen Persönlichkeiten bekannt** und neuerdings ist auch das Ergebnis der in ihrer ersten Sitzung, am 2. Oktober, vollzogenen Wahlen sowie das Wesentlichste aus der für die Akademie des Bauwesens erlassenen Instruktion öffentlich mitgeteilt worden. Wir stehen somit vor abgeschlossenen Thatsachen, die ein Urteil sowohl über die Pläne und Absichten der Staatsregierung als auch über die Hoffnungen gestatten, welche an die Wirksamkeit der von ihr geschaffenen obersten Vertretung unseres Fachs geknüpft werden dürfen.

Es liegt nahe, dass man zunächst nach den Gründen fragt, welche zur Auflösung der Technischen Baudeputation geführt haben.

Als dieses Institut vor 3 Jahrzehnten (am 14. Juli 1850) errichtet wurde, verfolgte man unzweifelhaft die Absicht, neben der Bau-Abtheilung des neuen Ministeriums für Handel, Gewerbe und öffentliche Arbeiten, welche die Fragen des staatlichen Bauwesens im wesentlichen nach amtlichen Gesichtspunkten zu behandeln hatte, eine Instanz zu schaffen, durch welche derartige Fragen lediglich in künstlerischem bezw. wissenschaftlichem Sinne geprüft werden konnten. Es waren hohe Ziele, die man der neuen Körperschaft steckte; sie sollte „das gesammte Baufach in künstlerischer und wissenschaftlicher Beziehung würdig repräsentiren, große öffentliche Bau-Unternehmungen in hantlicher technischer Hinsicht beurtheilen, die Anwendung allgemeiner Grundsätze im öffentlichen Bauwesen beraten, neue Erfahrungen und Vorschläge in künstlerischer, wissenschaftlicher und hantlich-technischer Beziehung begutachten und für die weitere Ausbildung des Baufache Sorge tragen.“ Leider, dass die Ausführung dieser schönen Absichten — wie bei so manchen Schöpfungen jener Zeit — hinter der Idee weit zurück blieb! Da nämlich sämtliche Ministerial-Bauräthe kraft ihrer Stellung zugleich einen Sitz in der Technischen Baudeputation erhielten, während die Zahl derjenigen „in künstlerischer oder wissenschaftlicher Beziehung besonders sich auszeichnenden Baumeister“, welche neben jenen zu Mitgliedern herbeiführen wurden, eine sehr geringe blieb, so wurde eine überwiegend amtliche Auffassung der Verhältnisse innerhalb der Technischen Baudeputation zu sehr begünstigt und die Möglichkeit, dass dieselbe zur Lösung irgend einer Frage die Initiative ergreifen konnte, von vorn herein nahezu ausgeschlossen. Ob sie zu einer Thätigkeit in der oben bezeichneten Richtung Gelegenheit erhielt, war aber lediglich dem freien Ermessen der Ministerial-Behörden bezw. der einzelnen Ministerial-Bauräthe anheim gegeben, denen eine Pflicht, bestimmte Fragen dem Gutachten der Technischen Baudeputation zu unterbreiten, nicht auferlegt war. So ist es gekommen, dass letztere bei der Entscheidung hoch wichtiger Angelegenheiten übergangen werden ist, während sie andererseits mit so mancher untergeordneten Frage sich hat befassen müssen, die wohl lediglich aus Bequemlichkeits-Verlegenheits-Rücksichten an ihre Adresse abgeschoben worden war. — Nicht in letzter Linie wurde jene Art ihrer Thätigkeit endlich dadurch verkümmert, dass man ihr neben derselben noch die Prüfung der Baumeister und Bauführer sowie das Kuratorium der Bau-Akademie und damit eine Geschäftslast auferlegt hatte, die ihre Kraft so vollständig in Anspruch nahm, dass ihr zur Beschäftigung mit andern Gegenständen kaum noch Zeit verblieb.

Unter solchen Verhältnissen hat die Technische Baudeputation ihres Amtes durch lange Jahre mit preussischer Pfllichttreue gewartet, ohne dass sie Gelegenheit gehabt hätte, in weiteren Kreisen sich Geltung zu verschaffen und nach irgend welcher Seite hin einen merkbar günstigen oder ungünstigen Einfluss zu entwickeln. Dass sie für die Schäden unseres technischen Unterrichtswesens kein allzu offenes Auge gehob, dass sie der „Trennung der Fächer“ durch lange Zeit widerstrebt und schließlich auch der Begründung einer einheit-

lichen Technischen Hochschule in Berlin wenig geneigt sich erwies hat, war bei ihrer Zusammensetzung und Tradition zu natürlich, als dass man daraus einen ernstlichen Vorwurf ableiten könnte. — Wesentlich besser lagen die Dinge, seitdem die durch Eintritt einer Anzahl neuer Mitglieder verjüngte Technische Baudeputation in den letzten Jahren das Kuratorium der Bau-Akademie und das Prüfungswesen abgegeben hatte und ihre Beschäftigung auf die Beurtheilung der ihr vorgelegten fachlichen Fragen und Projekte beschränken konnte. Es hatte sich in Folge dessen nicht allein ein regeres Leben in ihr entfaltet, sondern es war ihr auch mehrfach beschieden, mit ihrem Votum in bedeutsamen Angelegenheiten den Ausschlag zu geben.

Wenn sich damit eine ersichtliche Annäherung an die für die Technische Baudeputation ursprünglich als Hauptaufgabe in Aussicht genommene Art der Thätigkeit bereits vollzogen hatte, so war eine Aenderung in den Grundlagen ihrer Organisation trotzdem insofern nicht zu vermeiden, als die Einrichtungen des preussischen Bauwesens durch die am 27. Juni 1876 erlassenen neuen „Verordnungen über die Ausbildung und Prüfung für den Staatsdienst im Bau- und Maschinenfach“ völlig andere geworden waren. Nachdem in diesen Vorschriften das Prinzip zum Ausdruck gelangt war, dass ein Techniker, um eine gesunde Fachbildung zu erlangen, auf eines der drei Gebiete des Hochbauwesens, des Bauingenieurwesens und des Maschinenwesens sich beschränken müsse, konnte die zur obersten Vertretung des Bauwesens in künstlerischer und wissenschaftlicher Beziehung bestimmte Körperschaft nicht länger eine einheitliche bleiben und es unausweichlich, ihre Mitglieder mit gleicher Antheilhaftigkeit über technische Fragen der verschiedensten Art durch Stimmenmehrheit entscheiden zu lassen. Ebenso erschienen Bestimmungen wünschenswerth, welche eine freiere, allen Fachrichtungen eine annähernd gleichmäßige Vertretung sichernde Zusammensetzung der Körperschaft ermöglichten, ohne doch die Zahl ihrer Mitglieder über ein gewisses im Interesse des Geschäftsganges gebotenes Maass anschwellen zu lassen. Eine Reform nach jenem ersten Gesichtspunkte hin, bei welcher auch noch andere zeitgemäße Aenderungen des Status erfolgen konnten, hätte sich innerhalb der Technischen Baudeputation vollziehen lassen; jenes zweite Bedürfniss dagegen, welchem nur durch einen ziemlich weitgehenden Wechsel des Personal-Bestandes Genüge geschehen konnte, ließ sich kaum anders als durch eine Auflösung der bisherigen Technischen Baudeputation und die Einsetzung einer ganz neuen, an ihre Stelle tretenden Behörde erfüllen.

Nach diesen Voraussetzungen, deren Berechtigung wohl nicht bestritten werden kann, muss der seitens der Regierung eingeschlagene Weg als der von selbst geborne erscheinen und es wäre mäßig, nach irgend welchen andern Gründen zu forschen, welche bei der bezgl. Maßregel mitgewirkt haben können. Wir dürfen demnach sofort dazu übergehen, die Organisation der neuen Akademie des Bauwesens einer näheren Betrachtung zu unterziehen.

Die Ziele derselben sind durchaus identisch mit den vor 30 Jahren für die Technische Baudeputation fest gesetzten.

Wenn der Allerhöchste Erlass vom 7. Mai d. J. sagt, dass die Akademie herbeiführen sei: „das gesammte Baufach in künstlerischer und wissenschaftlicher Beziehung zu vertreten, wichtige öffentliche Bau-Unternehmungen zu beurtheilen, die Anwendung allgemeiner Grundsätze im öffentlichen Bauwesen zu beraten, neue Erfahrungen und Vorschläge in künstlerischer, wissenschaftlicher und hantlich-technischer Beziehung zu begutachten und sich mit der weiteren Ausbildung des Baufache zu beschäftigen“, so erkennen wir darin eine nur redaktionell veränderte Wiederholung des Wortlautes, mit welchem der Erlass vom 22. Dezember 1849 den bedeutsamsten Theil der jener Älteren Behörde gestellten Aufgaben charakterisirte. Wesentlich verändert sind dagegen die Mittel, mit denen die Verwirklichung dieser Aufgaben angestrebt werden soll.

In wie weit des verschiedenen Zentral-Behörden des Staates z. Z. bereits die Verpflichtung auferlegt ist, bestimmte Angelegenheiten ihres Ressorts dem Gutachten der Akademie des Bauwesens zu unterbreiten, entzieht sich freilich unserer Kenntnis. Nach der kategorischen Fassung, in welcher angeordnet worden ist, dass dieselbe „in Fragen des öffentlichen Bauwesens, welche von hervor ragender Bedeutung sind, zu

* Deutsche Zeitg. No. 41 d. J. S. 518.

** Deutsche Zeitg. No. 26 d. J. S. 320.

hören sei⁴, kann es jedoch wohl keinem Zweifel unterliegen, dass derartige Bestimmungen beabsichtigt sind und dass es für die Zukunft nicht bloß dem pflichtmäßigen, aber individuellen Ermessen einzelner Dezerenten überlassen bleiben wird, welche Gegenstände jener Begrüßung unterworfen werden sollen. Wir verkennen nicht die Schwierigkeiten einer derartigen Bestimmung, da für die „hervorragende Bedeutung“ einer Frage eben so wohl finanzielle wie künstlerische und technische Gesichtspunkte ins Gewicht fallen können, hoffen jedoch, dass es der Kunst unserer Staatsmänner gelingen wird, dieselben leicht zu überwinden und damit für die Thätigkeit und das Ansehen der Akademie des Bauwesens eine sichere Grundlage zu schaffen.

Dass die Staatsregierung den ernstesten Willen hat, ihr eine solche zu gewähren, zeugt wohl am besten daraus hervor, dass sie die Thätigkeit der Akademie durchaus nicht auf die Erledigung der ihr von amtlicher Seite zuzuhenden Vorlagen beschränkt, ihr vielmehr das Recht selbständiger Initiative ausdrücklich gewährt hat, indem sie ihr frei stellte, über Fragen technischer Natur aus eigener Anregung in Berathung zu treten und das Ergebnis derselben dem Minister der öffentlichen Arbeiten zu unterbreiten.

Macht sich hiernach ein bemerkenswerther Gegensatz in der Stellung der neuen Behörde zu derjenigen ihrer Vorgängerin

geltend, so tritt ein solcher noch schärfer in der Zusammensetzung beider Körperschaften hervor. Früher ein im wesentlichen aus Ministerial-Bauräthen, als geborenen Mitgliedern, bestehendes Kollegium, dessen Angehörige unter der Leitung eines vom Minister ernannten Vorsitzenden ihr Amt in Permanenz vermittelte; gegenwärtig eine in 2 Fachabteilungen gegliederte Vereinigung von Künstlern und Technikern, die, lediglich nach Maßgabe ihrer Fachleistungen zu diesem Amte berufen, ihre Präsidenten und ihre Abtheilungs-Vorsteher selbst zu wählen hat und deren Bestand periodisch sich erneuert. Auf welcher Seite die größere Garantie eines unbefangenen, des jeweiligen Standpunktes des vaterländischen Bauwesens in objektiver Treue wieder spielenden Urtheils gegeben ist, welche Körperschaft in der öffentlichen Meinung größeres Ansehen und größere Geltung sich erringen, und in Folge dessen mehr zur Förderung der Fachliteratur beitragen wird, bedarf wohl keiner näheren Auseinandersetzung. Namentlich können wir es unterlassen, gegen den angesichts unserer politischen Einrichtungen mehr als satismären Vorwurf anzukämpfen, dass der (schon mit Rücksicht auf die beschränkte Zahl der neuen Akademiker gebotene) zeitweise Wechsel im Bestande der Akademie den Mitgliedern derselben die Freudigkeit ihrer Arbeit rauben müsse.

(Schluss folgt.)

Die Gewerbe- und Kunst-Ausstellung zu Düsseldorf.

(Schluss.)

VI. Kunstgewerbliche Alterthümer.

Als eine berechtigte Eigenthümlichkeit scheinen die modernen Anstellungen in Anspruch nehmen zu dürfen, dass sie bei der Eröffnung nicht fertig zu sein brauchen. So war es in Wien 1873, in Paris 1876, auf vielen Provinzial- und Lokal-Ausstellungen, so war es auch Anfangs Mai d. J. in Düsseldorf. Wenn auch die Ausstellung ein vollständiges Bild nicht bieten konnte, so war das Fehlende leicht nachzuholen, in dem Fehlen blieb aber ein Ding ganz absonderlich zurück, das vorher als ein Gegenstand von großem Interesse angekündigt worden war: die Ausstellung der kunstgewerblichen Alterthümer. Der Mai verging, der Juni kam mit Tagen und Wochen; da endlich, als der Kaiser seinen Besuch angekündigt hatte, raffte man sich zu der Energie auf, die Ausstellung zu eröffnen. Fertig aber war sie nicht, das Kulturbild des Boreoco wurde erst im August fertig und bis Ende des September-Monats sind noch achtzigstellige Dinge da und dort hinzu gefügt worden.

Mehr als für irgend eine Abtheilung der Gesamt-Ausstellung war es wünschenswerth, für die kunstgewerblichen Alterthümer einen Katalog zu haben; denn der intelligenteste Theil des Publikums kam nur durch einen beschreibenden Katalog an den Dingen Interesse zu gewinnen. Vielfach noch größer war aber das Bedürfnis nach einem Katalog für den sachkundigen Kenner, da er durch diesen

nur die ihm werthvollen Lokalitäten erfahren kann. Der endlich Mitte August erscheinende Katalog ist mit großem Fleiß ausgeführt; er beschreibt die einzelnen Gegenstände in anerkennenswerther Ausführlichkeit, ein Verwort gibt eine allgemeine Orientierung über das Gesamt-Unternehmen und die den Kulturbildern voraus geschickten Bemerkungen geben eine kurze Uebersicht des kunstgewerblichen Schaffens der verschiedenen Epochen darzustellen.

„Weniger Beachtung verdienend als heraus fördernd“ wurde in dem ersten Artikel über die Ausstellung das Außere des Geländes der kunstgewerblichen Alterthümer bezeichnet. Das Umgekehrte lässt sich von den Dingen sagen, die das Gebäude enthält. Von Gegenständen aller Art, die man unter die Kategorie kunstgewerblicher Alterthümer bringen kann, sind Objekte eines hohen Ranges ausgestellt, und lobend muss anerkannt werden, dass mittelmäßige Sachen nur ganz vereinzelt Aufnahme gefunden haben; aber für den Eindruck des Ganzen und für den Genuss des Beschauers wäre zu wünschen gewesen, dass die Sachen, namentlich in den Schränken, nicht so massenhaft gedrängt und zusammen gepackt worden wären. Der Theaterdirektor im Faust kann sagen: „Die Masse kommt ihr nur durch Masse zwingen, ein jeder sucht sich endlich selbst was aus“, das möchten wir aber doch nicht auf eine Ausstellung kunstgewerblicher Alter-

Von Berlin nach Brüssel auf Umwegen.

(18. Fortsetzung.)

Die Bahn von Metz, in der Richtung nach Luxemburg beschreibt von Hauptbahnhof aus um die Hälfte des Stadtkreises einen sehr weiten Bogen, überschreitet die Seille, zwei eisen dicht an der Stadt sich vereinigende Mosellarme und den eigentlichen Mosellarm und bräutet an der Nordwestseite der Stadt eine zweite Station „Jervais les Fontes“ in der Nähe des Forts Mosel und in Verbindung mit der Diederhofener- und der Todten-Brücke. Von hier sieht man wieder sehr deutlich den Dom, die Garnison- und Vincenzkirche und der Dom beherrscht auch beim Rückblick, trotzdem es das Dach verloren hat, vollständig das Stadtbild. Die Fahrt geht an der in schmuckem Ziegelrohbau neu erbauten, oben erwähnten Kasernen-Kaserne vorbei, über Müntzen, wo Kreuzblüte an die 1870er Kämpfe erinnert, über Hoeselungen und Heischenberg, wo Weingärten die Hügel zieren, nach Diederhofen. Die Eisenbahn-Beamten, lauter so blinde Germanen, als ob sie besonders angepasst wären, sprechen ausschließlich deutsch, und auch unter den Passagieren ist der deutsche Dialekt mit so vorwiegender, je niedriger die Fahrklasse ist. Dem wir befinden uns wieder im deutsch redenden Lande; und gerade hier, wo die französische Erziehung sich in der oberen Gesellschaftsschichte noch angeschwächt breist macht, werden die deutschen Interessen durch das Achtung gebotende, feste Auftreten unserer deutsch redenden Beamten fühlbar gefördert.

Vor der Festung Diederhofen ist eine neue Eisenbahn-Brücke, aus 5 Parabelträgern bestehend, über die Mosel geschlagen. Die neue Diederhofener Bahnhof-Anlage zeigt ein ständliches Empfangs-Gebäude, aber die Perronhallen fehlen; darin sind die Franzosen offenbar sparsamer. Die Stadt liegt auf dem jenseitigen Flussufer, die Mosel wird bei der Anfuhr aus dem Bahnhofe allernächst auf 5 bogiger Parabeltrassen gekrümmt. Die Hügel und Ergehungen sind hier mit Wein angebaut, und auf den Höhen besetzt man die Bestände der trigonometrischen Landesvermessung. Die Bahn überschreitet in einem Tunnel die Wasserscheide zwischen Mosel und Sauer und die Grenze zwischen Lothringen

und Luxemburg. Die nächste Station ist Bettenburg, wo die Zweigbahn von Koch einmündet und ein neues Stations-Gebäude mit Thurmdach in ähnlicher wenn auch bescheidenerer Art errichtet ist, wie wir solches in Diederhofen bemerkten. Bald nachher läuft der Zug in den Bahnhof Luxemburg ein.

Das Stations-Gebäude zu Luxemburg ist ein Holzbau ohne Bedeutung. Wir wandern darum gerades Wegs zur Stadt. Auf dem Wege finden wir ein ausgedehntes Lager der bekannten, in Luxemburger Lande fabricirten Wasserbilliger Thonwaren; wir freuen uns, dass die Bevölkerung ihre deutsche Sprache noch nicht verloren hat und wandern uns über das Bedürfnis, die Straßennamen auf deutsch und auf französisch anzuschreiben, noch mehr aber darüber, dass die Aufschrift des Steuerhauchochens am Petrus-Viadukt einfach „Teres municipalis“ lautet! Ehe wir den genannten Viadukt betreten, haben wir einen Theil der einzigen Festungswerke durchschritten, auf deren Stelle jetzt neue Straßen angelegt und Baustellen ausgehoben worden. Der Petrus-Viadukt ist ein in den 1840er Jahren nach den Entwürfen des Oberingenieurs der Wilhelm-Luxemburg-Koenigbahn Grenier, unter der Leitung des englischen Ingenieurs Watebled hergestellter Kolossalbau, welcher in 22 muthigen Gewölben und in der Kurve das etwa 60 m tief eingeschnittene Thal der Alzette überschreitet. Auf jeder Seite des Thaals, auf einem an 3 Seiten von den steilen Felswänden oder Terrassen des Alzette-thales umgebenen Hochplateau liegt die eigentliche Stadt. In dem Thale hat sich, von oben nur schwierig zugänglich, ein zweites gewerblathiges Luxemburg angeordnet, welches durch ein von Hochplateau mit starkem Gefälle vortretendes Felsenriff, den sogenannten Bock, in den südlichen Stadttheil Grund und die wüchlichen bzw. östlichen Theile Klausen und Pfaffenthal geschieden wird. Großartig ist der Blick vom Viadukt hinunter in das tiefe Thal; einen riesigen Festungsgraben, dessen ehemals stark befestigte Gehänge jetzt vielfach in Gartenanlagen und Spazierwegen umgehildet werden.

Der interessante Thurm der Nikolaus-Kirche mit seiner schiefgedeckten, durchbrochenen Miltzelspitze, um welche sich vier Eckthürme gruppirn, ladet uns zwar ein zur Betretung der oberen

thimer angewandt wissen; das Arrangement muss so getroffen sein, dass jedes Objekt in seiner Individualität sich präsentiert und nicht durch eine beengende Nachbarschaft in seiner Wirkung gestört wird.

Der große Mittelraum des Ausstellungs-Gebäudes ist ein regelmäßiges Achteck; an fünf Seiten lehnen sich offene Säle in quadratischer Grundform an, welche bestimmt sind, sogenannte Kulturbilder aufzunehmen. Das erste, eine römische Kapelle, ist eine genaue Kopie der in Mitte des 13. Jahrh. vom deutschen Orden in Ramersdorf erbauten kleinen Kapelle, welche in den 1640er Jahren durch den Architekt von Lassaulx vor dem Untergang dadurch gerettet wurde, dass sie abgebrochen und in Form auf dem Kirchhof wieder aufgestellt wurde. Die ursprünglichen Wandmalereien waren unter der Tünche einer Zeit, in der das Verstandnis für die ältere Kunst erstorben war, ununterschiedlich geworden, es gelang beim Abbruch, die Tünche so zu entfernen, dass die alten Malereien wieder zu Tage traten und zum großen Theil gepuzt und kopirt werden konnten. Nach dieser Aufnahme ist die Kapelle in der Ausstellung bemalt. Die ganze dekorative Ausstattung ist von rheinisch-westfälischen Künstlern und Industriellen gratis ausgeführt worden. Die Ausstellungs-Objekte sind in der Kapelle so gruppiert, dass in Mitleidlichkeit die Feier der Messe durch liturgische Kirchengesänge illustriert wird, während das vom Eingang aus rechte Seitenschiff als Reliquien-Kult veranschaulicht soll und das linke Seitenschiff als Taufkapelle behandelt ist.

Das zweite Kulturbild giebt in dem Wohnraum eines reichen Patriziers eine Darstellung aus der Zeit des gotischen Kunststils; das dritte Kulturbild führt aus der Zeit der Renaissance die Herrensitze eines Kölner Patrizierhauses vor. Man muss bei diesen Bildern eine minutiöse Porträtschärfe der improvisierten Wohnräume nicht erwarten; sie sollen nur Charakterbilder zweier Kunstepochen sein, welche auch dem bürgerlichen Wohnraume sein eigenständliches Gepräge verliehen hatten. Man war bei der Anlage der Kulturbilder gleich Lasse der Seiten der Ausstellung so schaltveränderlich veranlagt worden, alle fünf Bilder von gleicher Größe zu machen; würde man aber nicht viel effektvoller Bilder zu Stande gebracht haben, wenn man die gleiche Größe der Räume nicht als selbstverständlich und notwendig angesehen hätte? Das gotische Kulturbild würde sich von dem der Renaissance im Gesamteindruck höchst charakteristisch unterscheiden haben, wenn es in einen engeren Raum gefasst worden wäre, da sich das gotische Bürgerhaus von dem der Renaissance außerdem wie innerlich durch viel kleinere Raumverhältnisse unterscheidet.

Die Gotik und Renaissance erweisen sich in den Produkten des heutzutage so genannten Kunsthandwerks oder der Kleinindustrie von einer so originalen, selbstbewussten Schöpfungskraft besetzt, dass hierin — gleichwie auch wie in der Architektur — die nachfolgenden Zeiten nicht an sie heran reichen. So erscheint denn das Schaffen dieser Zeiten, namentlich der Renaissance, als das musterzählige Vorbild der Gegenwart. Die beiden Kulturbilder führen in das verschiedenste Zweigen des künstlerisch durchgeführten Handwerks so reizvolle Dinge vor, die mit Verstand und Geschmach an die rechte Stelle gesetzt worden sind, das eine nach langen Betrachten das Scheiden immer wieder schwer

Stadt; wir wenden uns aber zunächst am Ende des Petrus-Viadukts gleich nach links, an der durch Schließung der Festungswerke seit 1867 entstandene neue Bebauung an besichtigen. Die über den Felshang vordringenden ehemaligen Bastionen, welche herrliche Aussichten in's Thal gewähren, werden theils in Banplanen für Villen, Gesellschaftshäuser u. dgl. verkauft, theils in Promenaden und Squares verwandelt; hübsche Ballustraden bekörnen jetzt die alten Festungsmauern in der Straßenseite und lassen den Blick auf die Landschaft frei. Der städtische Bebauungsplan ist der gemeinsamen Arbeit einer aus den Architekten und Ingenieuren Arendt, Belanger, Dutreux, Sivering etc. bestehende Kommission an verdanken. Die neuen Straßen, zum Theil mit Baumreihen und vielfach mit Vorgärten geschmückt, sind recht einladend und ansprechend; gegen die meist hoch klingenden Namen ist nur das zu erinnern, dass das Deutsche anscheinend dem Französischen als z. Th. unbedeutende Uebersetzung beigefügt ist, nicht umgekehrt. Sehr geschickt ist es a. B. nicht, wenn „Boulevard“ gegenübersetzt wird mit „Boulevard des Königs“. Die neue Bebauung endigt nach einem gesammten, auf Grund der Pläne des Pariser Architekten André Dubach angelegten Parke hin, welcher die vierte, nicht nach dem Altesthetisch abfallende Seite der Stadt einnimmt. Neuere Bauten von einem größeren oder geringeren künstlerischen Werthe sind u. a. das gotische Eckhaus am großen Boulevard, die Villa Knaf und die Renaissance-Häuser des Dr. Niederborn und des Herrn Leik-Westler, sämtlich von dem rühmlich bekannten Staats-Architekten Arendt; ferner die sehr ansehnliche Villa Pescatore in gelbem Sandstein mit runden Erkerthurm und hohen Mansarden an der Amalien-Avenue sowie die Wohnhäuser Mersch-Wittmann, Wahl, Carlier etc. von dem zur Zeit nach Frankreich zurück gekehrten Ingenieur-Architekten Belanger; endlich die Villa Thomas-Illion, ein der belgischen Bauweise angelehnter, interessanter Bau mit Mansardenthurm, weißen Sandstein-Gliederungen und gemauerten Ziegelfächern von einem englischen Architekten.

In der zweiten Reihe sind noch das prächtig zwischen Park und Thalkanal gelegene, architektonisch freilich mittelmäßige Konkist und die hübschbarte Villa Schäfer, beide vom Architekten Eydt,

wird; nichts desto weniger sind jedoch die beiden anderen Kulturbilder, das vierte und fünfte, welche den Barockstil und das Rococo veranschaulichen, von einem befriedigenderen, weit harmonischerem Gesamteindruck. Der Grund liegt nahe. Die Zimmer-Architektur, welche bei der Bildung der Gotik und Renaissance nur als Beibehaltung in Anspruch genommen wurde, ist bei den letzten beiden Bildern die Hauptsache. Hier ist in einen architektonisch durchgeführten Raum das dazu gehörige Mobilier hinein gestellt worden; bei der Gotik und Renaissance ist für das vorhandene interessante Mobilier eine stilistisch entsprechende römische Umhüllung gemacht worden. Auf eine Kritik des ästhetischen Werthes der Stilmomente einzuweisen kommt es gar nicht an; die Verhältnisse haben wir dem verachteten Hofstil des Louis XIV. im Vergleich zur Hochrenaissance für einen Niedergang; wir sehen das farblich abgeblaute und formell verwilderte Rococo als den Ausgang eines sich selbst ruinierenden Stils an; allein diese Stilmomente bergen doch manche unwiderstehlichen Reize, die sich mit einer gewissen Nüchternheit jedem aufdrängen, sobald die Erscheinung um mit ursprünglicher Treue vor Augen tritt. Darin liegt der Werth der beiden letzten Kulturbilder.

Das Bild des Barockstils ist zwar auch kein Porträt; der prächtige Pfadost ist die Kopie aus einem Düsseldorf'schen Hesse, der Kamin ist eines Hauses in Münster entnommen, daher auch die wie der Kamin in Stück insitirten Einrahmung der Gobelins; diese selbst im Original stammen aus einem westfälischen Schlosse, das Porträt des Kurfürsten Karl Philipp hat ein Zimmer des Düsseldorf'schen Rathhauses hergeliehen, die Möbel und die kleineren Ausstattungs-Gegenstände sind von zahl und hier zusammen gebracht. Das Ganze aber ist in seinem Totalindruck einheitlich. Das Bild des Rococo ist endlich ein wirkliches Zimmer-Porträt, es giebt das „japanische Zimmer“ im Brühler Schlosse wieder. Die Fenstervorhänge sind dem Inventar des Originalraumes entnommen, der Kroschelersche Feder aus dem Inventar, zwei Kronleuchten aus dem Schlosse in Besatz. Das Bild Vermeidung des Grotesken ist zum Brühl, die anderen Sachen sind aus Staats- oder Privatbesitz geliehen worden. Amseilig und leer ist dieses Rococo-Zimmer gegen die Räume der Gotik und Renaissance — als Kulturbild aber, als Spiegelbild des korrupten sozialen Lebens der höchsten Gesellschaftskreise in der Mitte des vorigen Jahrhunderts hiet es ein größeres Interesse.

Aus der Darlegung unserer Meinung wollen wir nicht den Schluss ziehen, als sei damit eine Kritik der auf die Veranstaltung angewandten Mühe und Einsicht, eine Kritik der Leistung beabsichtigt. Personalien liegen uns um so ferner, da wir zu den Personen, welche die Kulturbilder angefertigt haben, nicht in Beziehung stehen, außerdem aber aus Erfahrung wissen, dass Fleiß, Glück und Genie, die bei der Leistung hauptsächlich in Frage kommen, sehr inkommensurable Größen für die Kritik sind, so dass diese nicht Besseres thun kann, als sich an die objektive Erscheinung selbst zu halten. Diese drängt uns aber so der Beserkung, dass es räthlich erscheint, sich bei der Veranstaltung von Kulturbildern zunächst darüber zu verständigen, ob man den Hauptwerth in die architektonische Erscheinung oder auf das Vorhandensein kunstgeschichtlicher Objekte in einer historisch gestimmten Umgebung legen will. Diese Aufgabe nach der einen

zu erörtern, sowie verschiedene, ebenfalls wenig bedeutende Wohnbauten der Architekten Kemp und Fock. Im gausen und großen wird man eine gewisse Tüchtigkeit und erfolgreiche Solldität in vielen der zahlreichen Privatbauten, die in den letzten Jahren hier entstanden sind und in Wechselwirkung stehen mit einer lebhaften Ansiedlung wohlhabender Leute, anerkennen müssen. Noch immer scheint die Bauhätigkeit sehr rege, die Entwicklung der Neustadt Luxemburg daher in erfreulicher Weise gesichert zu sein.

An der Stelle, wo die Amalien-Avenue auf den Park mündet, ist in die Baum- und Strauchgruppen hinein ein hübscher Blumenplatz mit kleiner Terrasse gelegt, auf welcher in der Axe der Avenue jünger das Prinzessinnen-Denkmal errichtet ist, eine gekrönte Dame im Hermelinmantel auf rundem Marmor-Sockel mit der Aufschrift „A la princesse Henri de Pays-Bas, 1830 — 1872.“ Umgeben ist das schon gearbeite Denkmal auf der Parkseite von einem halbkreisförmigen Marmorreue, an dessen Lehne die acht deutschen Stützstaaten des Großherzogthums in französischer Uebersetzung zu lesen sind. Und in dem Mosaikboden rings um das Postament liest man die Worte „Description nationale.“ Ist es nicht eine Art von Aufgeben nicht allein der Nationalität, sondern auch der eigenen Selbstständigkeit, wenn in solcher Weise ein deutsches Land, welches einst dem deutschen Reich eine Reihe von Kaisern gab, seiner angestammten holländischen Prinzessin in französischer Sprache huldigt! Den architektonischen Entwurf des Denkmals hat Belanger geliefert, die Figur ist von Bildhauer Ch. Petre.

Die Altstadt Luxemburg bietet wenig Bemerkenswerthes. Zum Neuthor hinein tretend, sieht man auf der Ecke der Neuthor- und der Bilder-Straße ein Muttergottesbild mit moderner Renaissance-Umrahmung vom Architekten Fock; von dem ebenfalls schon genannten Eydt ist in der Bilder-Straße das nach in Luxemburg nicht fehlende öffentliche Badhaus erbaut worden. Die Place d'Armes ist mit Kastanien-Alleen und einem vom Stadt-Architekten Luja, dem Erbauer mehrer Schilnhäuser, entworfenen, übrigens recht mäßigen Musik-Pavillon besetzt; von hier führt eine etwas misslungene, vom Stadtbaumeister Eydt in

oder anderen Seite hin ist in Düsseldorf weder mit Bewusstsein erfaßt noch gelobt worden. Wir hoffen und wünschen deswegen, dass die Düsseldorfer Kulturblätter auf künftigen Ausstellungen keine Nachahmung finden mögen, wir möchten sogar ernstlich davor warnen, auf dem betretenen Wege vorzuschreiten; denn wenn sich diese Art, Kulturbilder zu machen, auf Anstellungen, die von geringerer Kapazität geleitet werden müssen und weniger wertvolles Material zur Verfügung haben, einbürgern sollte, so könnten wir vielleicht bald derartige Kulturbilder von dem kulturgeschichtlichen Werth wie die historischen Romane von Luise Mühlbach erleben.

Der interessanteste Theil der Ausstellung sind die „Einzel-Gegenstände“, wie sie der Katalog im Gegensatz zu den Kulturbildern nennt. Diese Objekte sind in dem achtzehnten Mittelraum und in zwei kleinen Seitenabzweigen zur Ansicht gebracht worden. Für einen zusammenfassenden Bericht wie der vorliegende ist es nicht möglich, sich in die Einzelheiten der Einzel-Gegenstände zu vertiefen, man kann selbst nicht einmal aus den in großer Fülle gegebenen vortheilhaften Dingen ausgezeichnetes Einzelnes hervor heben. Die Sachen sind in hellen Glaschränken nach der materiellen Zusammengehörigkeit aufgestellt; die oben erwähnte, für den Besucher sehr lästige Zusammendrängung der Sachen in den Schränken abgerechnet, kann man sich mit dem Katalog in der Hand bald orientiren.

Die Ausstellung bezieht sich germanische und römischen Funden als frühesten historischen Gegenständen, und diese sind nach dem General-Prinzip materiell gesondert. Die im Katalog folgende, weit geöffnete Kategorie von Gegenständen des Mittelalters und der späteren Zeit umfasst Objekte von den nachrömischen Zeiten bis zum vorigen Jahrhundert. Den Löwenantheil, was die Menge anbelangt, tragen die Arbeiten in Metall an kirchlichen Zwecken und zum weltlichen Gebrauch davon. Das Interessanteste, der Neuheit wegen, sind unter diesen Gegenständen die Werke des erst im vorigen Jahre bei der Ausstellung in Münster wieder entdeckten Goldschmiedes Eisenhut aus Warburg, die im Besitz des Grafen Fürstenberg-Herdringen sind. — Speziell rheinischen Ursprungs sind die Steingut-Gefäße, welche in einer beachtenswerthen Anzahl meist trefflicher Sachen ausgestellt worden sind. Diese Poteries, sowie viele Emailwerke und Goldschmiede-Arbeiten nebst textilen Arbeiten repräsentiren die lokale Kunst-Industrie der ausstellenden Provinzen, welche in der Erzeugung dieser Gegenstände sich früher hervor gethan haben. Die Kunst-Töpferie ist zu den alten Stätten ihrer vorläufigen Blüthe denjenigen Tages zu Grunde gegangen, die Goldschmiede- und Emailarbeiten florirt aber noch gegenwärtig in verschiedenen Städten der Rheinlands und Westfalens meist für kirchliche Zwecke, deshalb in eigenartigen Schöpfen, aber im Besitz einer vollendeten Technik und einer großen Sicherheit in der Reproduktion alter Stippen. Auch das textile Kunsthandwerk wird in allen Arten der Stickerie, in Kunstwerken und Künstlichkeiten der Nadel mit höchster Meisterschaft geübt, ausschließlich aber für kirchliche Zwecke, so dass wir in diesen modernen Kunstfertigkeiten einen traditionellen Zusammenhang mit den alten Kunstthätigkeiten zu erkennen glauben können.

Wie oben gelegentlich angedeutet, unterschätzen wir keine-

den 1850er Jahren erbaute Laden-Passage zu dem gleichfalls baugeschmückten Stadthaus-Platz.

Wir verschaffen uns noch einen materiellen Blick in die nördlichen, bevölkerten Thaleschnitte von dem oben schon erwähnten „Bock“ aus, einem Felsgang, auf welchem die Straße hinauf führt ins Thal, genießen auch die herrliche Aussicht von der sogenannten Parkhöhe in der Nähe des Trierer-Thores und staten dann der Nikolaus-Kirche einen Besuch ab, deren innere Restaurationsarbeiten insbesondere der Bau der ungleichlichen neuen Orgel und des Portal-Fensters, vom Architekten Kemp geleitet wurden. Als gelungen können indess diese Arbeiten eben so wenig bezeichnet werden, wie die dem Vernehmen nach von Staats aus Köln in mageren, spätgotischen Formen entworfenen Altäre, Ober- und Beichtstühle etc., welche mit der kräftigen Bauweise der Kirche zu wenig harmoniren. Auch die zwischen die Schiff-Stützen gestellten, aus England bezogenen kupfernen Gaskandelaber können von der Kritik nicht verschont bleiben. Die Kirche selbst stammt aus dem Anfange des 17. Jahrhunderts und zeigt ein nicht unheimliches Gemisch von Spätgotik und Renaissance mit phantastischen maurischen Anklängen: einige Renaissance-Theile, wie die große Empore und auch das Portal, besitzen sogar hohen Kunstwerth.

Vortreffliche Leistungen auf kirchlichem Gebiete sind der Umbau der Pfarrkirche in der Unterstadt Pfaffensthal und der Kunigundis-Kirche in Klausem von Architekten Arendt, dessen reichhaltige kirchliche Bauthätigkeit auf der 1878er Weltausstellung in Paris so vortrefflich vertreten war. An 50 Landkirchen sind nach Arendt's Plänen im Luxemburgischen und im benachbarten westfälischen Gebiete meist nach romanischer oder frühgotischer Stilarth erbaut worden; als die bedeutendste derselben möge wenigstens die frühgotische Kirche von Esch a. d. Elz im Vorhergehenden genannt werden.

Auf dem Rückwege zum Bahnhofe kommen wir noch am Ende der Königstraße an dem alten Regierungs-Gebäude vorbei, einem hoch interessanten, unter der spanischen Herrschaft im 16. Jahrhundert errichteten Renaissancebau mit zierlichem

wegs die bedeutenden Schwierigkeiten, eine solche kunstwissenschaftliche Ausstellung, wie Düsseldorf sie bot, in Berlin zu setzen. Diese gerechte Würdigung konnte man aber doch nicht ablassen, das, was uns nicht ganz gelungen schien, zu rügen — es ist weniger, da Düsseldorf in den letzten Jahren seiner Vorliebe geübt hatte, so dass die Sache an sich durchaus kein neues Unternehmen war. Wer Gelegenheit gehabt hat, wie wir, kurz nach einander die beiden gleichartigen Ausstellungen in Düsseldorf und in Brüssel mit einander zu vergleichen, der wird zu dem Schluss gekommen sein, dass in Brüssel alles das wohlwollend vermindert worden war, was in Düsseldorf sich als besonders mangelhaft bemerkbar machte. In Brüssel eine weite, luftige Räumlichkeit, ein zweckmäßiges Lokal ohne jede andere archaische Nebenabtheilung, ein Saal, in dem 1000 Personen ungehindert zu gleicher Zeit zirkuliren können; in Düsseldorf der raumverfüllte, weil viel zu kleines Lokal, so dass bei der Anwesenheit von 100 Personen das Betrachten schon mit Schwierigkeiten verbunden ist. In Brüssel hat man die Gegenstände nämlich angemessen auseinander legen können, weil man sich hinsichtlich Platz geiziger hatte, in Düsseldorf musste man die Gegenstände zusammen drängen; trotz der Überfüllung stopfte man sie noch nach dem Druck des Kataloges neu Sachen in die vollen Schränke hinein. Eine vollkommene Parallele kann allerdings zwischen Brüssel und Düsseldorf nicht unbedingt gezogen werden; denn für die retrospektive Ausstellung in Brüssel trug das belgische in begeisterter Weise bei und das Komité arbeitete unbeschränkt mittheil. In Düsseldorf war man in der Genußdisposition eingeschrieben und von Hesperitation für die Sache nicht viel zu merken gewesen; denn sonst hätte ein doppelt so dreifaches Quantum noch viel kostbarer Gegenstände zur Ausstellung kommen müssen, als erschienen sind. Es scheint kein innerer Widerspruch mit unserer früheren Behauptung zu liegen, dass viel zu viel Sachen ausgestellt worden sind; allerdings, in der einmal beliebigen, räumlich kompromiss Anordnung waren sehr viele Sachen; man hätte sich mit weniger begnügen sollen, oder man hätte die ganze Anlage großartiger, den Eochthum der beiden Provinzen an altemöthischen Kunstschätzen entsprechender machen sollen; denn von der Menge und dem Werth der ausgestellten Objekte einen Schluss auf den Reichthum der Rheinlands und Westfalen an derartigen Gegenständen machen zu dürfen, halten wir für verfehlt.

Wenn unsere Ausstellung — heißt es in der Vorrede des Kataloges — auf den in ihrer Räume tretenden Besucher die Eindruck einer geistigen und künstlerischen Versammlung hervorrief, wenn die Kunstbilder die Betrachter in die Zusammenfassung finden, wenn die dem Kunstgewerbe Treibenden durch eingehende Studien sich daran fördern, wem rathlich im Publikum das Verständnis und Bedürfnis für Kunstgewerbe darin geweckt wird — hat ist unser Ziel erreicht und unsere Mühe belohnt. — Den Arbeiten an dem schweren Werk der Ausstellung wünschen wir etwas aufrichtig den ihnen gehörenden Lohn wie der Sache selbst den beabsichtigten Erfolg; wenn dieser in mancher Beziehung vielleicht darin bestehen wird, künftigen Ausstellungen zu beschlageneren Erfolgen zu verhelfen, so wird die Sache mehr noch verdienstvoll gewesen sein. — d.

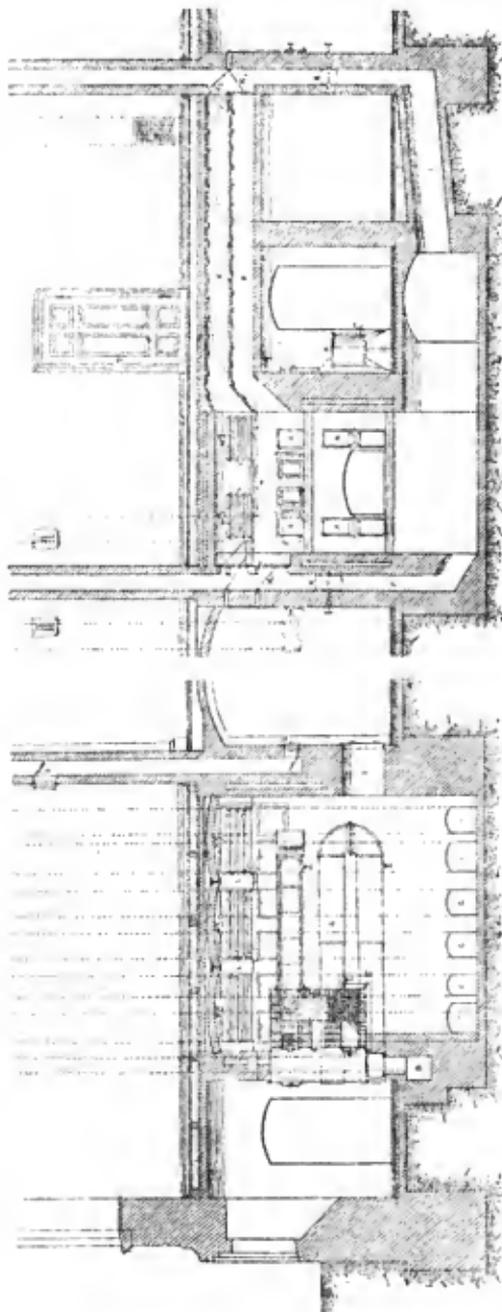
Erker und Balkon-Galerie, gegenwärtig als königliche Reiter dienend. Von hier aus benützen wir die Pferdehalle, die sich natürlich Luxemburg, nicht Luxemburg nennt, fahren über den Petrus-Viadukt, auf luxemburgisch auch *passerelle* genannt, zurück zur Eisenbahn-Station. Der beschriebene, zur Seite demselben errichtete Neubau des Post- und Telegraphenbureau ist noch im Werk Arendts. —

Der Bahnhof von Bahnhof Luxemburg nach Norden führt zufällig durch Felsschnitte und einen kleinen Tunnel und bietet dann, auf einen sehnhöhen Viadukt tretend, eine schöne Aussicht auf Stadt und Thal. Wieder folgen Felsschnitte und noch mehr Viadukte mit prächtigen Blicken in die Landschaft, auf die Vorstädte im Thal und auf die Festungen mit Thurmreste an den Höhen. Man geht es immer den Gehweg des wiesentlichen Altrathedes entlang an umfangreichen Eisenwerken vorbei über Dorneldingen, Wolfeldingen und Merck wo ein einfaches neues Stations-Gebäude mit Thurmloch erbaut ist, thalwärts nach Kolmarberg, dem Kreuzungspunkte mit einer neuen Privatbahn, und nach Eitelbruck, wo die Bahnstrecke nach Eichelbruck und Trier abzweigt. Die Strecke von Eichelbruck nördlich bis Gembösmühle liegt im romantischen Thale der *brunnen Sauer*; Tunnels und Brücken und Felsschnitte folgen sich leider so bearrthend, dass man von der materiellen Natur, der sogar die Burgruinen nicht fehlen, nur stückweise etwas zu sehen bekommt. Von Gembösmühle geht es in dem sehr stillen Waltheal aufwärts an den alten Städtchen Klerf (französisch *Clerve*) vorbei nach Ullingen (französisch *Treis Pigeys*), von wo die von der Bergisch-Märkischen Bahn projektierte Strecke auf peninsulische Gebiet hinaus führen sollen, von Stolberg und Aachen zu erreichen. Nördlich von Ullingen steigt unsere Bahnlinie in langen Wäldern auf ein kaltes, unbefruchtbares Hochland, welches die Wasserscheide zwischen Mosel und Maas bildet. Bei überschreiten wir die belgische Grenze und sind somit den Endziel unserer Reise sehr nahe gerückt. —

(Fortsetzung folgt.)

Verbesserungen an Luftheizungs-Einrichtungen

von Fischer & Stiehl in Essen a. d. Ruhr, Fabrik für Zentralheizung und Ventilation.



A) Kältefilter. B) Beschaltungs-Kasten. C) Oeffnungen für die Wärmeluft Kanäle am Pfeiler über der Heizkammer. D) Einströmende Luftkanäle zur Heizung der Räume. E) Einströmende Luftkanäle zur Heizung der Räume. F) Einströmende Luftkanäle zur Heizung der Räume. G) Einströmende Luftkanäle zur Heizung der Räume. H) Einströmende Luftkanäle zur Heizung der Räume. I) Einströmende Luftkanäle zur Heizung der Räume. J) Einströmende Luftkanäle zur Heizung der Räume. K) Einströmende Luftkanäle zur Heizung der Räume. L) Einströmende Luftkanäle zur Heizung der Räume. M) Einströmende Luftkanäle zur Heizung der Räume. N) Einströmende Luftkanäle zur Heizung der Räume. O) Einströmende Luftkanäle zur Heizung der Räume. P) Einströmende Luftkanäle zur Heizung der Räume. Q) Einströmende Luftkanäle zur Heizung der Räume.

Ausgehend von den Resultaten der umfassenden Untersuchungen, welche in den Jahren 1876—1878 an den Heizeinrichtungen städtischer Schulen in Berlin* und in Wien angestellt worden sind, hat die in der Ueberschrift genannte strebsame Fabrik sich bemüht, die Luftheiz-Anlagen mit mehreren Verbesserungen auszustatten, die in ihrer Gesamtheit den Zweck verfolgen, die Beschaffenheit der Zimmerluft hinsichtlich Temperatur und Feuchtigkeitsgehalt möglichst genau reguliren zu können, sowie die Regulirung an drei eigensichen Sitze der Heizung, in die Heizkammer, zu verlegen. Einem von der Fabrik ausgegebenen Prospekt entnehmen wir, mit Bezug auf die beifolgenden zwei Skizzen, hierzu folgendes Wesentliche:

Die Luftheiz-Einrichtungen bedürfen zur guten Funktionirung — insbesondere wenn dieselben für Schulen eingerichtet sind — folgender Vorkehrungen bzw. Ausstattungsgegenstände:

- 1) Anbringung und Stellbarkeit der Warmluft-Klappen an Kellergeschossen;
- 2) Mittel zur Erkennbarkeit der Temperatur der geheizten Räume gleichfalls im Kellergeschoss;
- 3) Mittel zur Erkennbarkeit des Feuchtigkeitsgehalts der Zimmerluft, ebenfalls im Kellergeschoss;
- 4) Bemessung der Leistungsfähigkeit der Verdunstungs-Apparate auf 5 pro 1000 zugeführer Luft**;
- 5) die Möglichkeit schneller und sicherer Regulirung, bzw. auch Abstellung der Verdunstung;
- 6) Unabhängigkeit der Ventilation von der Heizung in soweit, dass die Möglichkeit gegeben ist, den Räume nach dem noch frische — vorgewärmte — Luft zuzuführen, wenn die Maximal-Temperatur erreicht ist und die Warmluft-Klappen geschlossen sind. Die betr. Regulirmittel müssen für jedes Zimmer gesondert funktionieren, aber ebenfalls an der Zentralstelle im Kellergeschoss zu handhaben sein.

Diese Forderungen bzw. Einrichtungen werden von Fischer & Stiehl in folgender Weise verwirklicht:

Die Heizkammer ist durch eine Zwischendecke aus Eisenblech in 2 Abtheilungen getheilt. Die obere enthält die Luftheizungs-Apparate und kommunizirt mit der unteren durch eine in der Zwischendecke ausgesparte Oeffnung, welche so viel Querschnitt hat als die Summe der Warmluft-Kanäle. Diese Oeffnung wird so angeordnet, dass die aus der unteren Abtheilung in die Luftheizungs-Kammer eintretende Luft auf ihrem Wege zu den Warmluft-Kanälen die Verdunstungs-Apparate durchstreichen muss.

* Bericht über die Untersuchungen der Heizungs- und Ventilations-Anlagen in den städtischen Schulgebäuden in Bezug auf ihre sanitäre Wirkung; erstattet im Auftrage des Magistrats zu Berlin. Kommission-Vortrag von E. Tenckhoff, Berlin.

** Dieser Satz beschränkt sich wie folgt:
Für die Aufzucht wird bei -10°C ein Feuchtigkeits-Zustand von 20%, -5°C ein Wassergehalt von 25 pro 1000 als höchst zulässig angesetzt zu messen; für die Warmluft von 10°C ein Feuchtigkeitsgrad von 20%, 15°C ein Wassergehalt von 22 pro 1000 als der Gesammt-Standard. In bei der Erwärmung der Luft von -10° auf $+10^{\circ}$ eine Anreicherung um 100 die Volumen statt findet, so wird der ursprüngliche Wassergehalt von 20 pro 1000 auf 10 pro 1000 sinken. In dem Anreicherung der Luft auf der Hand (bei einem ständlichen Luftdruck von 12 pro 1000 Kopf eines schiller) 20—25 und 20 Wasser pro 1000

Ventilationsluft ausgeschieden werden, so wird 1000 Zimmerluft 10—20 = 200 Wasser, entsprechend einem Feuchtigkeitsgrad von 20% enthalten, daher, um auf den Feuchtigkeitsgrad von 20% zu kommen, der Zuluft noch 200 — 200 = 0 pro 1000 Wasser zuzufügen. Dieser Satz ist, theils wegen der im Vergleich zur Bestimmung der Zimmer-Menge durch den Behälter der-Beim, theils wegen der häufig vorkommenden, nur unvollständigen Bestimmung, theils endlich um einen gewissen sichereren Ueberschuss in der Leistungsfähigkeit der Apparate zu sichern, auf 50 pro 1000 zu erhöhen.

Die Größe der erforderlichen Verdunstungs-Flächen berechnet die Fabrikanten nach der Annahme, dass bei einer Temperatur von 10°C 1 m² Wasseroberfläche 1000 pro Stunde verdunstet.

Jeder der Warmluft-Kanäle kommuniziert sowohl mit der Beheizungs-Kammer, als mit der darunter liegenden Abtheilung für trockene Luft; in der letzteren befinden sich Klappen, welche unabhängig von einander stöckel sind.

Die Warmluft-Kanäle setzen sich nach unten bis zum Fußboden der Heizkammer fort und besitzen in diesem unteren Kanalstück eine dritte Absperr- resp. Regulirklappe. — Da diese Kanäle in der Regel unmittelbar an einer Wand der Heizkammer angeordnet werden können, so lässt sich die beschriebene Anordnung einfach ausführen — wie im Querschnitt links dargestellt ist. In dem demselben Schnitt rechts angeordnete Beheizung nach einem nicht in der Heizkammerwand liegenden Kanal wird selbstverständlich; sie wurde nur gezeichnet, um die Möglichkeit der Ausführung auch unter anderen Verhältnissen zu zeigen.

Die beschriebene Anordnung gestattet nach Belieben die Zuluft von warmer befeuchteter, warmer trockener, und kalter Luft, sowie eines beliebigen Gemisches dieser Luft-Arten. Da die aus den verschiedenen Abtheilungen kommenden Luftströme nach ihrem Zusammensetzen noch einen beträchtlichen Weg bis zur Austrittsöffnung zurück zu legen haben, so wird eine sanfte Mischung derselben statt finden. — Zur Erkennung der Temperatur der geleiteten Röhre von Kellergeschoss aus verwenden die Fabrikanten folgendes — neue — Hilfsmittel:

Ein Thermometer, dessen Skala auf matt geschliffenem Glase angebracht ist, befindet sich auf einem senkrecht nach unten bis in Kellergeschoss hinab reichenden Kanal. In der Kanalwand, dem Thermometer gegenüber, ist eine Glasschibe eingesetzt und dahinter im Kanal ein unter 45° geneigter Spiegel angebracht. Ein eben solcher Spiegel befindet sich im Kellergeschoss in Augenhöhe. Vor letzterem ist in der Kanalwand ein kleines Fernrohr eingesetzt. Das Thermometer hat eine kräftige Skala von 2 $\frac{1}{2}$ mm Breite und eine weite Gradtheilung von circa 10 mm

pro Grad. Dasselbe ist durch das kleine Fernrohr in 15° Entfernung vollkommen deutlich erkennbar. Der Spiegel und die Scherbe sind aus geschliffenem Glas gefertigt, um Verunreinigungen des Bildes zu vermeiden. Durch hellbläuliches kann die Nothwendigkeit der Spiegel genau regulirt und fixirt werden, auch sind deren Thürchen vor denselben angebracht, damit sie leicht zugänglich sind.

Dieselbe Vorrichtung dient auch zur Erkennung des Feuchtigkeits-Grades der Luft in den oben genannten Räumen von Kellergeschoss aus, und es ist dann das Thermometer als Luftthermometer Anagastisches Psychrometer auszurüsten. Zur Beobachtung ist das trockene Thermometer mit roth gefärbtem, die befeuchtete mit blau gefärbtem Weingeist gefüllt. Die Thermometer-Röhren liegen dicht neben einander, so dass sie gleichzeitig gesehen werden. Die beiden Skalen haben eine deutlich erkennbare Normalmarke, und zwar das trockene Thermometer auf 20° C., das feuchte auf 15° C. Die Skalen sind so anzuordnen, dass beide Normalmarken in gleicher Höhe neben einander zu befinden.

Die Beobachtung des so konstruirten Psychrometers hat die mindesten Schwierigkeiten für den Wärter, da derselbe nur darauf zu achten hat, dass beide Thermometer auf den Normalpunkt zeigen, um den gewünschten Zustand der Luft, 20° und 55% Feuchtigkeits-Gehalt, herauszufinden.

Ein Kanal von 25 mm Tiefe und 50 mm Breite genügt zur Aufnahme von 5 Beobachtungs-Vorrichtungen, welche für 2 die einander liegende Zimmer dienen können. Dieser Kanal kann zugleich als Abzugkanal benutzt werden, da die Verengung der die Spiegel nur etwa $\frac{1}{4}$ des Querschnitts betragt. Innerhalb empfiehlt es sich, einen besonderen, ganz geschlossenen Kanal für die Beobachtungs-Vorrichtungen herzustellen, was in den meisten Fällen keinerlei Schwierigkeiten haben wird.

Die Vorrichtung, welche bereits praktisch erprobt ist, ist sich vorzüglich bewährt hat, ist der Fabrik patentirt worden.

Mittheilungen aus Vereinen.

Der erste österreichische Ingenieur- und Architekten-Tag. In der Zeit vom 9. bis 11. Oktober er. haben sich in Wien die Mitglieder von 15 technischen Vereinen Oesterreichs desselben der Leitha als „erster österreichischer Ingenieur- u. Architekten-Tag“ zum Zwecke einer freien Diskussion und Beschlussfassung über folgende, zur Zeit auch dort in den Vordergrund tretende Fragen versammelt, und zwar:

1. Ist es wünschenswerth, die Mittelschulen als Vorbildung für die technischen Hochschulen zu reorganisiren? und
2. Welche Rechte und Attribute sind einem akademisch gebildeten Techniker zuzuerkennen und in welcher Weise sind diese Rechte und Attribute gesetzlich sicher zu stellen?

Als Gäste waren geladen die Mitglieder der technischen Vereine jenseits der Leitha und die Vertreter der technischen Vereine benachbarter Staaten. Von letzteren war nur Frankreich und Deutschland vertreten. Jenes hatte als Repräsentanten den Professor Démioulet der *École des arts et manufactures* und den Ventilations-Ingenieur Herscher, Deutschland, als Vertreter des Architekten-Vereins zu Berlin, den Landes-Baurath, Regierungs-Rath Blüth und den Interzeichneten entsendet.

Die Verhandlungen wurden am 9. Oktbr. im eigenen Gebäude des Ingenieur- und Architekten-Vereins in der Eschenbachgasse zu Wien unter der Leitung des am Präsidenten der Versammlung erwählten K. Ober-Baurath, Dombaumeister und Professor Friedrich Schmidt-Wien, sowie unter Assistenz der Vice-Präsidenten Professor, Ritter Julius v. Zachariewicz-Lemberg und des k. Hofrath, Herrenhaus-Mitglied Frhr. v. Engerth, nach Begrüßung der Gäste eröffnet.

In der Diskussion über die Frage ad 1, welche in sehr eingehender Weise nach allen Seiten hin beleuchtet wurde, handelte es sich vorzugsweise darum, ob das Gymnasium oder die Realschule der Jetztzeit, event. unter welchen Modifikationen, als die geeignetste Mittelschule für die Vorbildung zu den technischen Hochschulen zu bezeichnen sei. Die große Mehrzahl der Redner trat für das Gymnasium als die für die Gymnastik des Geistes geeignetste Bildungsstätte ein, erkannte jedoch an, dass deren Verwendung zur Vorbereitung für die technische Hochschule die obligatorische Einführung des Zeichen-Unterrichts und die Verstärkung der Realien bedinge. Man müsse übrigens, da eine derartige Reorganisation der Gymnasien, der heutigen Zeit entsprechend, auch zur Ausbildung der Studierenden aller übrigen Berufsstände in hohem Grade wünschenswerth sei, darnach streben, nur eine einzige einheitliche Mittelschule für alle diejenigen zu schaffen, welche sich dem akademischen Studium widmen, und zwar ohne Rücksicht darauf, ob dieses Studium auf einer Universität oder auf einer technischen Hochschule zu absolviren sei.

Dem gegenüber philistinen die Vertreter der Minderheit für eine Reorganisation der bestehenden Realschulen, ebenfalls als Mittelschule für die gesammten akademischen Hochschulen, und betonten, dass eine weitere Belastung des Stundenplans der Gymnasien ohne physische Schädigung der heran wachsenden Gymnasial-Jugend nicht durchführbar sei, die notwendige Gymnastik des Geistes aber auch durch Mathematik und die anderen Sprachen sehr wohl erreicht werden könne. Die zu reorganisirenden Realschulen bedürfte erforderlichen Falls noch der Aufnahme des

Latein in den Lehrplan, und wenn man den Kursus noch um ein Jahr verstärkte, dann sei in der so reorganisirten Realschule allen Anforderungen genügende Mittelschule geschaffen. Zur Erläuterung muss hierzu bemerkt werden, dass die österreichischen Realschulen bis jetzt nur einen 7-jährigen Kursus umfassen und von diesem Latein ausgeschlossen sind.

Bei der Abstimmung erklärte sich die Majorität mit 20 gegen 20 Stimmen für Beibehaltung der jetzigen Gymnasien als einheitliche Mittelschule unter der Bedingung der Einführung des obligatorischen Zeichen-Unterrichts und der Verstärkung der Realien. —

Bei der Frage ad 2, betreffend die Rechte und Attribute eines akademisch gebildeten Technikers gewann die Ansicht der Oberhand, zur Zeit bestimmte Grundsatze noch nicht aufzustellen, diese Angelegenheit vielmehr einer nochmaligen, eingehenden Erwägung zu unterziehen und auf einem der nächsten Ingenieur- und Architekten-Tage zur speziellen Diskussion zu bringen. Dagegen hielt man es schon jetzt für opportun, für das Institut der behördlich autorisirten Zivil-Techniker einzutreten. Es sind die Privat-Techniker, welche in der Regel nach Absolvirung der Realschule auf technischen Hochschulen studiren und nach Erwerbung des Diploms als autorisirte Zivil-Techniker, ähnlich etwa wie die früheren Privat-Baumeister in Preußen, fungiren, kraft ihres Diploms jedoch, zum Unterschiede von den Staatsbauern, kein aktives und passives Wahlrecht besitzen, welches vielmehr, nach dem österreichischen Wahlgesetz, erst durch Eintrag in ein gewisses Stimmverzeichniß als Gewerbetreibende erlangt. Durch ein Resolutions-Vorschlag sich der Ingenieur- und Architekten-Tag für die Nothwendigkeit, Zweckmäßigkeit und entsprechende zielgemäße Weiterentwicklung des Instituts der behördlich autorisirten Zivil-Techniker, gleichzeitig aber auch noch für die Einführung des behördlich autorisirten Maschinen-Ingenieurwesens.

Außerdem wurde noch eine ständige Delegation gewählt und diese mit der weiteren Verfolgung der Resolutionen, event. mit Ausarbeitung einer Gesetzes-Novelle, sowie mit Vorbereitung der dem nächsten Ingenieur- und Architekten-Tage zu unterbreitenden Fragen betraut.

An den Verhandlungen nahmen etwa 250 Techniker Theil, darunter wohl die zur Zeit gefeiertesten Architekten und Ingenieure Oesterreichs. Den Verhandlungen folgte eine Besichtigung der meist noch in der Ausführung begriffenen hervor ragendsten Werke Wiens, wobei die Erbauer selbst in liebenswürdiger Weise die Führung übernahmen. Insbesondere wurden besichtigt das kunsthistorische Hof-Museum von Ober-Baurath v. Hasenauer, das Parlamentshaus von Ober-Baurath v. Hasenauer, der Justizpalast von Architekt v. Wielemann, das Rathaus von Ober-Baurath Friedrich Schmidt, die Universität und die Volkshaus von Ober-Baurath v. Hasenauer, die Wien-Regulierung von Ministerial-Rath Ritter v. Wax und die Wien mit bestem Trinkwasser aus drei 845 m hoch gelegenen Quellen des Semmering spendende Wasserleitung von Ober-Ingenieur Mikatsch. Mit Ausschuss der Volkshaus- und der Wasserleitung, welche letztere von der Stadt Wien für eine Kostensumme von 41 Mill. Mk angelegt werden soll, werden die Kosten der übrigen genannten, seit 1872 in der Ausführung begriffenen, in hohem Grade equivalent ausgestatteten Bau-

werke aus dem Erlöse des Verkaufs der früheren Wallgraben Weise gedeckt, indem der seiner Zeit vom Staat, der Provinz und der Stadt um das Eigentum der Wallgraben geführte Streit durch den glücklichen Gedanken geschlichtet wurde, die

Vermischtes.

Eine geriebene Definition des Begriffs Eisenbahn. Ein Bauunternehmer hatte, um Erdmassen zu fördern, welche den Bau einer von ihm übernehmenden Bahnstrecke erforderte, eine schmalspurige Bahn angelegt, auf der sich ein Unfall ereignete. In dem darüber entstandenen gerichtlichen Verfahren wurde streng eh diese schmalspurige, vorher gehende, nur den Zwecken der Bauausführung gewidmete Eisenbahn eine Eisenbahnunternehmung im Sinne des § 1 des Haftpflicht-Gesetzes sei und daher der strengeren Auffassung unterliege, die dort vorgeschrieben worden. Die Gerichte der beiden ersten Instanzen erkannten in verschiedenen Sinne; das Reichsgericht in Leipzig stellte sich auf die Seite der strengeren Auffassung, indem es an die Spitze seiner Gründe folgende Betrachtung setzte:

„Die Verkümmern des Reichshaftpflicht-Gesetzes liegt in dem Sonderinteresse von Kreisen, welchen bedeutende materielle Mittel und bürger Organe zur Verfügung stehen. Die dadurch erzeugte (wenigstens unbewusst gegen den Willen des Gesetzgebers ankämpfende) Stimmung hat sich eines Theils der mit der Auslegung jenes Gesetzes sich befassenden Literatur bemächtigt, deren Ausführungen nicht ohne Einfluß auf die Urtheile einzelner Gerichte geblieben sind und das vormalige Reichs-Oberhandelsgericht hat bereits in einer Reihe von Erkenntnissen rechtsgerichtlichen Einlegungen der in dem ersten Paragraphen des Reichshaftpflicht-Gesetzes gegebenen Normen entgegen treten lassen.“

Bezüglich der oben mitgetheilten Vorfrage lässt sich nach der Ansicht des höchsten Gerichtshofes im Geiste von § 1 des Haftpflicht-Gesetzes zu keiner engeren Bestimmung der sprachlichen Bedeutung des Wortes „Eisenbahn“ gelangen als derjenigen:

„Eines Unternehmens, gerichtet auf wiederholte Fortbewegung von Personen oder Sachen über nicht ganz unbedeutende Raumbestrecken auf metallener Grundlage, welche durch ihre Konsistenz, Konstruktion und Glätte den Transport großer Gewichtsmassen, bezw. die Erzielung einer verhältnismäßig bedeutenden Schnelligkeit der Transportbewegung zu ermöglichen bestimmt ist und durch diese Eigenschaft in Verbindung mit dem allseitig durch Erzeugung der Transportbewegung benutzten Naturkräfte (Dampf, Elektrizität, über oder menschlicher Muskelthätigkeit, bei gewisser Ebene der Bahn auch schon der eigenen Schwere der Transport-Güter und deren Ladung, etc.) bei dem Betriebe des Unternehmens auf derselben eine verhältnismäßig gewaltige (je nach den Umständen nur in beschränkter Weise nützliche, oder nach Menschenleben vernichtende und die menschliche Gesundheit verletzende) Wirkung zu erzeugen fähig ist.“

Wir erinnern bei Mittheilung dieser Definition daran, dass Fälle, in denen bloße Arbeitsbahnen im Sinne des Haftpflicht-Gesetzes von niederen oder höheren Gerichten als „Eisenbahnen“ erklärt werden sind, bereits mehrfach dargelegt sind und nehmen speziell auf einen im Jahr 1879 d. Ges. Zeig. S. 294 erwähnten, derartigen Fall hier Bezug. Aber es waltet hinsichtlich der älteren und der neuesten Rechtsprechung ein Unterschied in zweifacher Hinsicht ob:

Einmal der, dass der Ausspruch des obersten Gerichts die Eigenschaft eines Präjudikats besitzt und sodann, dass dieser Gerichtshof an einer definitiven Bestimmung des Begriffs „Eisenbahn“ geschlossen ist, wie eine unzweifelhaft erscheint, insoweit auch die Pferdebahnen des Eisenbahnen im Sinne des Haftpflicht-Gesetzes werden begrifflich werden müssen. Selbst Arbeitsbahnen ohne eigentliche Schienen mit Fahrwegen, die ohne Sprünge sind, werden von nun an unter Umständen von den deutschen Gerichten als Eisenbahnen angesehen werden — in striktem Gegenzute zu einem Beschlusse des vormaligen preussischen Obertribunals vom 2. Oktober 1875, welcher den Pferdebahnen die Qualität, als Eisenbahnen im Sinne des Haftpflicht-Gesetzes zu gelten, bekanntlich abgesprochen hat. Es kann nicht fehlen, dass die schwere Konsequenz des reichsgerichtlichen Urtheils sich rasch und zahlreich werden geltend machen.

Eine Bemerkung über Festigkeitserhöhung von Portland-Zement-Mörtel durch Zusätze. Es ist in plunger Zeit viel von der Festigkeitserhöhung berichtet worden, die Portland-Zement-Mörtel von hohem Sandgehalt durch einen Zusatz von Kalk erlangen kann. Der Grund für diese Erscheinung wurde dabei jedoch nicht, bezw. nicht richtig angegeben.

Ich habe an diversen Stellen meiner Artikel in der Thon-Industrie-Ztg. die Erklärung hierfür angedeutet und komme der Wichtigkeit der Sache wegen, hier darauf zurück, zum Behufe für meine Ansicht zugleich einen interessanten Streiflicht auf analog, bezw. andere, noch entscheidender wirkende Zusatzmittel werfend. Jede Beimengung eines indifferenten Materials zum Portland-Zement-Mörtel schwächt an sich dessen Kraft. Andererseits wird die Festigkeit beeinträchtigt, wenn ein Uebermaß von Wasser beim Anmachen verwendet wird, bezw. wenn Wasser während

Verkaufs-Summe zur Ausführung der vorgenannten Memorial- und Nützlichkeits-Bauten unter Befriedigung der Ansprüche aller Beteiligten zum allgemeinen Wohl nutzbar zu verwenden.

Berlin, im Oktober 1880.

J. Schlichting.

der Erhärtung leicht in größerer Menge in den Mörtel eindringen kann. Es ist sehr von allem der Fall bei lebhaften Sandmassen, weil diese ein lockeres Gefüge erzeugen, die den Wasser das Eindringen erleichtern, welche sichers als Portland-Zement-Pulver zerfällt und partiell hinweg führt, die dasselbe seine Wirkung üben konnte. Wird nun in solchen Fällen dem Zement-Pulver ein Zusatz gegeben, der die Poren mehr schließt, dem Eindringen des Wassers also hinderlicher wird, so kann dadurch oft die Festigkeit gesteigert werden, und es kann diese Steigerung erheblich die Schwächung überwiegen, die das Zement-Pulver durch die nur passiv verbessernde Beimengung an sich erleidet.

Soll diese ersichtliche Wirkung durch solche Zusätze hervor treten und namentlich auch die Hydratizität seines Einflusses erweisen, so müssen diese Zusatz-Substanzen vor allem dreierlei Eigenschaften aufweisen: Sie müssen in Wasser schwer bezw. gar nicht löslich sein; sie müssen ferar keine schädliche, den Zement angreifende Wirkung ausüben; sie müssen drittens von so feiner Zertheilung sein, dass sie jeoe Funktion des Porenschließens gut erfüllen, d. h. sie müssen, wie man sagt, gut decken.

Durch letztere Eigenschaft, welche eben ungewöhnlich hohen Feinheitsgrad voraus setzt, wird die Hydratizität sogar meist merklich erhöht. Eine solche Substanz ist nun z. B. das Kalkhydrat, welches besonders noch dadurch wirksam wird, dass es alsbald in schleimigen Kalk-Farben sich umsetzt, dessen im Verhältnis zum Gewicht sehr voluminösen Hautchen schützende Hüllen gegen das Andringen des Wassers bilden. Aehnlich wirkt aber z. B. auch ganz feine Schlemmkreide. Noch erheblich energischer wirken gewisse stark deckende Farbanstaben. In Bezug auf die Wirksamkeit von Farbanstaben in dieser Richtung, habe ich einige sehr interessante Beispiele in No. 1. der Deutsch. Töpfer- und Ziegel-Ztg. angeführt, wo ich die Festigkeits-Ergebnisse von 20 verschiedenen Farben, die in diversen Mengen dem Portland-Zement beigegeben wurden, vorführt. Wie skizziert da oft die Festigkeits-Steigerung hervor tritt, zeigen folgende Beispiele:

Ein Zement, nach dem Normen mit 3 Th. Sand gepulvert, gab nach 1 Monat 16 %, nach 6 Monaten 20,7 % Festigkeit. Es wurden nun diesem Zement 40 % Ultramarin-Blau beigegeben und die so erhaltene Masse mit 3 Th. Sand eingemörtet, so dass also jetzt nur $\frac{1}{10}$ Gew.-Th. Zement auf 3 Gew.-Th. Sand + 0,4 Gew.-Th. Farbe kam, mithin der Zement zu den übrigen Bestandtheilen sich verhielt wie 1 : 5,7. Gleichwohl war nun die Festigkeit nach 1 Monat 18,5 % und nach 6 Monaten 31,5 %. Bei 40 % Zusatz von Ultramarin-Grün war die Festigkeit in den entsprechenden Zeitstrichen 17,5 % und 28,1 %.

Diese fragwürdigen Ergebnisse sind neuerdings von mir befreundeter Seite durchaus bestätigt worden, bei einer partiellen Wiederholung meiner damaligen Untersuchungen. Summliche Probekörper wurden vor dem Zerreißen direkt aus dem Wasser entnommen und waren, ganz wie die Normen-Vorschrift dies erfordert, ausschließlich in demselben erhärtet.

Es ist klar, dass Betonblöcke aus solchem mit dergl. Farbe vermischten Zement erhebliche Festigkeits-Steigerungen aufweisen würden.

Wenn nun auch für die Großpraxis diese Notizen wenig Anwendung erfahren können, bieten sie immerhin für die Fabrikation farbigem Zementplatten etc. Interesse und weisen auf eine bisher wenig gekannte und wenig beachtete Eigenthümlichkeit in den Erhärtungs-Beziehungen für Portland-Zement-Mörtel hin.

Selbstverständlich kann die schützende Wirksamkeit feinst zertheilten Pulvers auch durch immer weiter getriebene Feinung des Portland-Zement-Pulvers selbst erreicht werden. In dem Falle wirkt das Pulver nicht bloß passiv, wie die oben angelegenen Materialien, sondern beteiligt sich aktiv außerdem noch an der Erhärtung selbst, wodurch natürlich ein noch höherer Grad der Leistungsfähigkeit erzielt wird. Indem abgesehen von der Schwierigkeit atomistisch feiner Zertheilung von Portland-Zement-Pulver ist auch darauf hinzuweisen, dass derartige feinstes Zement-Pulver nicht lange vor der Verwendung lagern dürfte, indem es dadurch wieder stärkeren Einflüsse an Energie erleidet. Gosnitz, Oktober 1880. Dr. L. Erdmenger.

Formsteine für runde Kamine auf der Düsseldorf-Veranstaltung. Während früher die Kamine oder Fabrik-Schornsteine in den nieder-rheinisch-westfälischen Industriebezirken meist mit viereckigem oder achteckigem Querschnitt aus gewöhnlichen Ziegeln hergestellt zu werden pflegten, ist in neuerer Zeit die Wahl des kreisförmigen bezw. ringförmigen Querschnitts und die Benutzung von Facen-Steinen mit radialen Fugen fast allgemein üblich geworden. Der Vortheil liegt in der größeren Wirksamkeit des runden Schornsteinrohrs gegenüber einem acht- oder viereckigen, weil in letzterem die Längsachse keine ungestörte Aufstufung findet; in der größeren Widerstandsfähigkeit des Schornsteins gegen Winddruck bei einer Lichtweite von gleicher Wirksamkeit; in der geringeren Verwitterung der Außenseite wegen des festeren, dichteren Ziegel-Materials und der dünneren

Fugen: in der Material-Ersparnis bei der Fundamentierung; in der Kathedralität jeder Lösung, indem die Auffassung von innen „über Hand“ geschieht; endlich darin, dass ein runder Schornstein sich zum Schutz gegen große Hitze besser „bindet“ und das Eisenband besser aufkleben lässt, auch ein feuerfestes Futter leichter herstellbar ist, als bei einem eckigen Schornstein.

Die auf der Düsseldorf-Gewerbe-Ausstellung vertretenen Radial-Steine für runde Kamine waren theils massiv, theils mit Hohlbohren versehen. Repräsentanten der erst genannten Steinart sind die Firmen J. P. Schorn & Bourdais in Düsseldorf, welche eine Auswahl ihrer Erzeugnisse in Gruppe XVIII ausgestellt hatte, und die Firma J. Ferbeck & Cie. in Aachen, welche neben ihren feuerfesten Produkten den einen der hohen Dampf-Schornsteine als Ausstellungs-Gegenstand angefertigt und viele Anerkennungen gemehrt hat.

Hohlsteine in vorzüglicher Beschaffenheit hat dagegen die Firma Custodis & Cie. aus Düsseldorf, zugleich Vertreterin der durch die Terrakoten-Kuppeln am Eingange des Parks rühmlichst bekannten „Süddeyer Blendstein- und Thonwaren-Fabrik“, sowohl in einer Auswahl von Einzel-Exemplaren als in dem weichen sichbaren, hellgelblichen Dampf-Schornstein vorgeführt, den die genannte Firma für die Zwecke des Maschinenbetriebes im Ausstellungspark errichtet hat. Die Vorräte der Hohlsteine sind allgemein bekannt; sie sind dichter, tragfähiger, wetterbeständiger, vermeiden den Wärmeverlust und bieten außerdem die Sicherheit eines gut durchgearbeiteten, gleichmäßig reinen Materials, in ausmangelndem Stoff Hohlsteine sich kaum pressen lassen. Gerade für Schornsteine ist die Wetterbeständigkeit der Außenfläche und die Verhinderung des allzu schnellen Temperaturwechsels von großer Wichtigkeit; einen besonderen Vortheil aber bietet die selbstredend senkrecht zum Lager gerichtete Durchbohrung dadurch, dass der in die Hohlräume eintretende Meist eine ungenügende Abdichtung und eine Sicherung gegen das seitliche Auswegschleppen der Steine hervor bringt, welches bekanntlich bei runden Kaminen oft beobachtet wurde.

Portal zur Kunst-Ausstellung in Düsseldorf. Indem wir die Reihe unserer Berichte über die Düsseldorf-Ausstellung beschließen, theilen wir unsern Lesern gleichzeitig noch eine Probe der auf der Ausstellung vertretenen architektonischen Leistungen, die seinerzeit bereits mit Anerkennung von uns besprochen wurde, im Bilde mit. Es ist das von Hrn. Baum. Schwenger und Architekt Jahn Müller in Bochum entworfene, von der Firma Lauff & Scharrff daselbst ausgeführte Portal zur Kunst-Ausstellung. Der Sockel desselben bestand aus rothem Eifelkalkstein, der Oberbau aus französischem Kalkstein; die Säulen waren aus rothem, die Inschrift-Tafel aus grünem Marmor gefertigt.

Statistik der technischen Hochschule zu Wien pro 1879/80. Die Gesamtzahl betrug 1519 = 1434 ordentliche und 85 außerordentliche Hörer — um 16 weniger als im vorhergegangenen Jahre und um 26 weniger als im Jahre 1877/78, in welchem die Frequenz an dieser Anstalt die höchste bisherige Ziffer (1545) erreicht hatte. Außerdem besuchten 134 Gäste einzelne Vorlesungen, so dass die Gesamtzahl der Frequentanten auf 1653 stieg.

Von den 1519 Inskribirten waren aus Oesterreich 1145, aus den Ländern der ungarischen Krone 259, aus dem übrigen Auslande 75. Der Nationalität nach waren 1008 Deutsche, 149 Ungarn, 124 Polen, 105 Czechen, die Uebrigen Angehörige verschiedener anderer Nationalitäten.

154 Studierende unterzogen sich der ersten (allgemeinen) Staatsprüfung, darunter 166 mit Erfolge; in der zweiten (Fach-) Staatsprüfung, sämmtlich mit Erfolge; 2 Studierende haben nach abgelegten strengen Prüfungen das Diplom der technischen Hochschule erlangt.

Der Lehrkörper der Hochschule zählt gegenwärtig 1 ordentliche und 7 außerordentliche Professoren, 4 honorar 16 Privatdozenten, 1 Adjunkten, 3 Konstrukteure, 1 Präparand 5 Lehrer und 26 Assistenten.

Es ist höchst auffällig, zu bemerken, in welcher geringen Maasse die Frequenz der Wiener Hochschule von der Nothwendigkeit der Zeit, welche die letzten Jahre — und nicht wenigstens in Oesterreich — mit sich gebracht haben, beinträchtigt worden ist. Während andere große Hochschulen ihre Verluste an Studirenden nach Hunderten zählen, beläuft sich in Wien die Minus auf die winzige Ziffer von 26, welche als ein statistisch schlechter Zeiten kaum aufzufassen werden kann. Würde übrigens zur näheren Beurtheilung nöthig sein zu wissen, ob sich auf den übrigen Hochschulen Oesterreichs (Prag, Graz und Brünn) die gleiche Erscheinung wie bei Wien zeigt, oder vielleicht eine Verchiebung in dem Sinne statt gefunden hat, die die übrigen 3 Schulen einen Theil ihrer Bestände nach Wien abgeben haben, groß genug, um den sonst dort wohl zu erwartenden Verlust auszugleichen?

Konkurrenzen.

Die Konkurrenz für die Bauung einer Kirche in Lindenau bei Leipzig. vor seiner Zeit in der Deutschen Bauzeitung (Nr. 11 d. J.) warf eingereicht wurde, zu dessen der des Architekten Hartel in Kr. Feld für die Ausführung gewählt wurde. Der Plan, — eine 5 schifflige Kirche im Ziegelrohbau mit achtern Thurmbau darstellend auf 210 000 Mk veranschlagt — ist jedoch nicht die Gemeinde der oberen Kirchenbezirks Sachsen gefunden, besonders in hohen Kosten wegen der aber der Kirchenbau in Lindenau erklärt hat, trotz angestrebter Gemeinnützigkeit und keine andere Plan zur Ausführung sein, so dürfte wohl zunächst die Sache bei Seite gelegt werden, bis vielleicht ein Verbot über Jahre die Gemeinde aber ein ähnliches Konkurrenz-Ansuchen erlässt, vor welchen die Deutsche Bauzeitung wieder ihre Warnstimme ertönen lassen kann.

Brief- und Fragekasten.

Berichtigung. Durch ein bedauerliches Zusammenstoß ungenügender Umstände hat die No. 85 n. Bl. deren Inhalt in grüßter Hast hergestellt worden ist und daher leider manchen Wünschen übrig lässt, auch ungenügende Korrekturen erlangt. Wir berichtigen nachstehend die unangenehmen der uns geliebten Druckfehler:

- Im Leitartikel: Zum fünfzehnten Oktober:
S. 445 lin. 5. Z. 2 ist das Wort „besetzten“ zu streichen, die folgende „welche“ durch „die“ zu ersetzen.
S. 446 Z. 3 v. u. ist zu lesen: „der löhrenden mittelalterlichen Bauschule Wiens“.
S. 447, letztes ald. Z. 1 ist statt „übrigg“ zu lesen: „überragend“.
Im Feuilleton: Von Berlin nach Brüssel etc.:
S. 446 Sp. 2 Z. 4 v. u. lese man statt „Riesenstraße“ „Priesterstraße“.
S. 447 Sp. 1 Z. 6 v. u. lese man statt „die Gießelboche“, „die Gießelboche“.
S. 448 Sp. 2 Z. 10 v. u. lese man statt „ringum schließlich geben“, „umgeben; ringum schließlich“.
S. 448 Sp. 2 Z. 14 v. u. lese man statt „Seile“, „Seile“.
Im Bericht aus dem Berliner Architekten-Verein:
S. 450 Sp. 1 Z. 8 v. u. lese man statt „Religion“, „Reliquien“.



Portal zur Kunstausstellung in Düsseldorf.

Entw. v. Schwenger u. Jahn Müller in Bochum.

Inhalt: Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine. — Zur internationalen Eisenbahn-Anstellung in Berlin im Jahre 1882. — Nochnals vom Gebrauch des Polarplanimeters bei Erdmassen-Berechnungen. — Restaurations-Arbeiten an Dom zu Worms. — Die Central-Ordnung des Berliner Kunstgewerbe-Museums. — Die kunstgewerbliche Weltausstellung in Berlin. — Konkurrenz. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Frageliste.

Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine.

Arbeits-Plan des Verbandes nach den Beschlüssen der Abgeordneten- und der General-Versammlung in Wiesbaden.

A. Arbeiten für sämtliche Vereine.

1) Vorberathung über das technische Vereinswesen des Auslandes und die daraus zu ziehende Nutzenanwendung für deutsche Verhältnisse nach einer vom Vorort mitzubehaltenden Fragestellung. Derselbe wird den Einzel-Vereinen gleichzeitig mit den Referaten über die von den Herren Gleim und Gustav Meyer in der Haupt-Versammlung gehaltenen Vorträge zugestellt werden.

2) Vervollständigung der Sammlung von gesetzlichen Bestimmungen für die sivilrechtliche Haftbarkeit der Architekten und Ingenieure nach Maßgabe des Berichtes des Hamburger Architekten- und Ingenieur-Vereins zur Delegirten-Versammlung in Wiesbaden, welcher den Vereinen im Abdruck zugestellt ist. Termin der Einsendung: 1. Februar 1881.

3) Anfertigung der Tabellen, welche den Einzel-Vereinen mit der Deckschrift über die Veröffentlichung der heden-tenderen Bauteile Deutschlands mitgetheilt sind, und Einsendung von Abschriften an den Vorstand bis zum 1. April 1881 seitens derjenigen Vereine, welche diese Arbeit im verflochtenen Jahre nicht erledigen.

4) Sammlung von Beobachtungs-Resultaten der Konstruktionen von eisernen Brücken nach dem vom Verbands aufgestellten Schema und Uebersendung der Resultate an den Sächsischen Ingenieur- und Architekten-Verein bis zum 1. April 1881.

5) Beantwortung der vom Hamburger Verein aufgestellten Frage:

Hat die vom Hamburger Architekten- und Ingenieur-Verein bearbeitete Schrift über „Druckhöhen-Verlust in geschlossenen Rohrleitungen“ im Besitze der Einzel-Vereine Anregung gegeben zu weiteren Versuchen und sind Wünsche laut geworden, welche bei der vom Hamburger Vereine zugesagten Bearbeitung späterer Versuche zu berücksichtigen sind?

Uebersendung der Beantwortungen an den Hamburger Verein bis zum 1. April 1881.

6) Beantwortung der Frage:

Welche Erfahrungen sind in den Bezirken der Vereine in Betreff versinkten Eisens für die verschiedenen Bauwerke gemacht?

Termin zur Uebersendung der Beantwortungen an den Verein für Niederrhein und Westfalen bis zum 1. April 1881.

B. Arbeiten für einzelne Vereine und Kommissionen.

1) Statistik des Bauwesens. Bearbeitung einer Deckschrift durch den Berliner Architekten-Verein, den Hamburger und den Bayerischen Architekten- und Ingenieur-Verein.

2) Betonbauten. Veröffentlichung des eingegangenen Materials durch den Hannoverischen Architekten- und Ingenieur-Verein und den Würtembergischen Verein für Baukunde.

3) Verhältnisse der Sachverständigen nach den Reichs-Justiz-Gesetzen. Der Hamburger Verein wird gemäß seinem am 29. Mai d. J. an die Einzel-Vereine erlassenen Schreiben Sammelstelle sein für Erfahrungen, welche in Betreff der Verhältnisse der Sachverständigen gemacht werden.

4) Aufstellung von Normal-Profilen für Walzeisen. Fortsetzung der Arbeiten der betreffenden aus 12 Mitgliedern bestehenden Kommission (Schriftführer Heimerling-Aachen und Intze-Aachen) gemäß dem Protokolle der Abgeordneten-Versammlung in Wiesbaden.

Die Vereine und Kommission eruchen wir ergebenst über den Fortgang der Arbeiten in dem am 1. Januar und 1. April 1881 zu erstattenden Geschäfts-Berichten um Mittheilungen zu machen; sollten einzelne Vereine einige Fragen nicht beantworten können, so eruchen wir um Einwendung von Vakat-Anzeigen an die referirenden Vereine bzw. an uns.

Hannover, den 22. Oktober 1880.

Der Vorstand des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine.

Leunhardt.

Schwing.

Zur internationalen Eisenbahn-Anstellung in Berlin im Jahre 1882. Die Zeitungen haben vor kurzem über das im Verein für Eisenbahnbau in Berlin aufgetauchte und von diesem einstimmig befürwortete Projekt, im Laufe des Jahres 1882 hier selbst eine Eisenbahn-Anstellung zu veranstalten, berichtet. Dieses Projekt hat inzwischen etwas an Terrain gewonnen. Der Minister der öffentl. Arbeiten hat nach sicheren Verlautbarungen die Halle des Lehrter Bahnhofes sammt deren Gleisezubehör zur Benutzung in Aussicht gestellt und ferner soll der Ober-Bürgermeister von Berlin für den Fall der Veranstaltung der Anstellung die Bezeichnung einer ansehnlichen Beihilfe bei der Stadtverordneten-Versammlung in Aussicht genommen haben. Von Seiten desselben sind aus der Mitte des Magistrats auch vier Delegirte, darunter die Stadtbaurathe Rosappt und Blaakstein, zu den Versammlungen des Anstellungs-Komitee deputirt worden. Endlich hört man aus Oesterreich-Ungarn, welches ursprünglich selbst eine solche Anstellung beabsichtigte, dass diese Absicht nicht nur aufgegeben, sondern dass sogar eine rege Betheiligung an der Berliner Anstellung von dorthin zu erwarten steht.

Der Lehrter Bahnhof dürfte sich in der gegenwärtigen Gestalt seines Lichtmangels wegen allerdings wohl wenig zu einem Ausstellungs-Gebäude eignen; es wird jedoch, um man hört, beschickt, das große Hallendach um einige Meter zu heben, um Seitenlicht zu erhalten.

Vielleicht wäre es nicht unangebracht, außerdem auch das ganze Gebäude etwas aus dem Terrain heraus zu heben, eine Maßregel, die gewiss berechtigt sein würde, wenn es sich bewährte, dass das Gebäude als permanentes Anstellungs-Gebäude erhalten bleiben soll, da dann die Kosten nicht nur der vorüber gehenden Eisenbahn-Anstellung zu Gute kommen würden. So imponirend und prächtig im ganzen gegenwärtig der Eindruck des Gebäudes ist, so würde eine Heberung desselben doch sehr zu Statten kommen und einen Mangel beseitigen, welchen die niedrige Lage der Einfahrtgleise mit sich gebracht hat. Das erwähnte Komitee des Vereins für Eisenbahnbau betreibt die Angelegenheit der Anstellung sehr eifrig; dasselbe

besteht aus dem Geh. Reg.-Rath Streckert als Vorsitzendem, dem Direktor Elmon von der Berlin-Hamburger und Direktor Schrader von der Berlin-Anhalter Eisenbahn, dem Fabrikanten Geh. Kommerzien-Rath L. Schwarzkopf, dem General-Direktor der vereinigten Königs- und Laura-Route L. Richter und dem Kommissionsrath Ingenieur F. C. Glaser in Berlin.

F. W.

Nochnals vom Gebrauch des Polarplanimeters bei Erdmassen-Berechnungen. Der Gebrauch des Polarplanimeters bei Erdmassen-Berechnungen ist schon seit Jahren bei den Vorarbeiten der württemb. Eisenbahnen in Anwendung; ein Unterschied gegen das in No. 70 mitgetheilte Verfahren besteht nur darin, dass die Normalprofile nicht bloß auf Passivwand gezeichnet, über die Zeichnungen der Terrainprofile gehalten werden, sondern meist, mit Hilfe von Schablonen am Karton, auf letztere gezeichnet werden, und zunächst nur mittelst Bleistift.

Es hat dies zwar den Nachtheil, dass die Normalprofile bei etwaigen Änderungen jedesmal wieder fortzuziehen und neu eingetragen werden müssen, wodurch das Papier und die in Tusch gezeichneten Terrainprofile etwas mitgenommen werden, bietet jedoch den Vortheil größerer Uebersichtlichkeit über die in jedem Profile vorkommenden Auf- und Abträge. Erst wenn die Trace fest gelegt ist werden die Auf- und Abtragsprofile genau nach dem Maßstabe eingetragen, roth ausgezogen und eben nochnals mit dem Planimeter berechnet. — Bei genauer Zeichnung und gutem Instrumente können auch für die Schlußausrechnung die Querprofile mit dem Planimeter bestimmt werden, wodurch viel Zeit und Mühe erspart wird, event. ist ein diesbezüglicher Paragrah in die Bedingungen für die Erdarbeiten* aufzunehmen.

Für die Vorarbeiten lässt sich das Planimeter noch weiter sehr zweckmäßig verwenden. Tragt man nämlich die Entfernungen, in welchen die Querprofile genommen sind (wie für's Längsprofil) als Abscissen auf, (etwa in 1:5000), die Flächeninhalte der Ab- und Auftragsprofile als Ordinaten (etwa 1^{cm} = 1^{qm}) und die Abträge nach oben, die Aufträge nach unten, so erhält man Flächen, welche den Kubikinhalt der Ab- und Aufträge darstellen. Der Inhalt dieser Flächen wird nun mittels des Planimeters bestimmt und zwar genügend genau, um daraus entnehmen zu können, ob innerhalb einer gewissen Strecke die gewünschte Massen-Ausgleichung erzielt ist, bzw. in welcher

* Wie können nicht unterlassen, hinzu zu fügen, dass der Hr. Kommissionsrath die Sicherheit der Bildung eines Gebäudes wie dieses in einem noch sehr unentwickelten. An Vorbildern für ein derartiges Konstruktiv fehlt es bis jetzt gänzlich; besser man danach ernstlich in Betracht zieht, wie man jedenfalls ein solches ohne irgendwelche Mittel in Bewegung setzen kann.

Richtung und Größe eine Visir- oder Axen-Veränderung vorzunehmen. Man spart durch dieses Verfahren viel Zeit und Papier gegenüber der Benützung von Erdberechnungs-Tabellen, welche erst nach Festlegung der Trace aufgestellt werden. Entsprechend weit ausgeführt liest das beschriebene Profil eine bequem zu gelmachende Uebersicht über die Verteilung der Massen und die Transportweiten und es werden solche „Erdvertheilungsprofile“ bei den württembergischen Eisenbahnen sowohl bei Aufstellung der Projekte, wie als Grundlage für die Abrechnung, von jeher angefertigt.

Restaurations-Arbeiten am Dom zu Worms. Auf der Rückkehr von der General-Versammlung in Wiesbaden, die in so erfreulicher Weise beschaffen hatte, das die Liebe zu den herrlichen Denkmälern deutscher Baukunst am dem Mittelalter und der Eifer für ihre Erhaltung und Restauration nicht bloß bei den Männern vom Fach sondern in fast allen Kreisen und Schichten des Volks sich lebendig erweilt, besuchte der Verfasser dieser Zeilen in Gesellschaft mehrerer anderer Fachgenossen das alte Worms und *svoco* Dom, die köstliche Perle romanischer Kirchenbaukunst. Längere Zeit verweilten wir in der genauen Betrachtung der einseitlich reich und elegant durchgeführten und wohl erhaltenen Architektur des Apsidenraums, waren aber beim Eintritt in das Innere nichts weniger als angezogen überrascht durch eine sogenannte Verschönerung, welche eben jetzt in Ausführung begriffen ist. Man ist nämlich daran, Gostwände und Wände mit Malereien auszustatten, wie solche weder ursprünglich vorhanden, noch überhaupt im Sinn der alten Baumeister gelegen sein konnten, wie sie vielmehr nur den erhabenen Eindruck der klaren und schlichten Architektur stören und in mehr als einer Hinsicht verwirrend und verderbend wirken können. Wir hätten weder Zeit, noch Gelegenheit um zu erkundigen, von wem diese Arbeiten ausgehe, aber wir glaubten die Frage des Verfassers zu dürfen, ob es überlassen zu rechtfertigen ist, wenn einzelne kirchliche oder hürgerliche Kollegen derartige Neuperungen an altwürdigen, zum Geringsten und Kronschatz der Nation gehörenden Monumenten vorschleichen, d. h. ohne Konsultation anderweitiger Autoritäten, vornehmen. Jedenfalls wäre es in hohem Grade zu bedauern, wenn auch sonst in einer Weise vorgegangen würde, welche weniger eine Restauration und Erhaltung, als eine Deformation und Vernichtung jener Monumente bedeutet.

Daher konnten wir es auch nicht unterlassen, den Ausdruck unseres Bedauerns in einem Fachblatt niederzulegen, in welchem die Erhaltung und Vervollendung der Kleinodien süddeutscher Baukunst schon so oft energische Vertretung gefunden hat, sondern berufen Fäden es überlassend, ob sie einer Sache sich annehmen wollen, welche in kunstgeschichtlicher und künstlerischer, archäologischer und architektonischer Hinsicht gewiss eine große Bedeutung hat.

Die Unterrichts-Anstalt des Berliner Kunstgewerbemuseums, die mit dem Beginn des neuen Semesters bereits in die ihr bestimmten Räume im obersten Geschosse des für die Anstalt errichteten neuen Monumentalbaus übergezogen ist, hat von diesem Zeitpunkt an englisch eine neue Organisation erhalten, in welcher ausserordentlich die Scheidung der für die Fortbildung von praktisch thätigen Handwerkern bestimmten, auf Sonntags- und Abend-Unterricht beschränkten Vorkurse von der zur speziellen Ausbildung kunstgewerblich schaffender Künstler bestimmten eigentlichen Kunstgewerbe-Schule streng durchgeführt ist. Die Bedeutung der Anstalt, deren segensreiche Thätigkeit an der in immer lebhafterem Tempo fortschreitenden Entwicklung der Berliner Kunst-Industrie sicher nicht den geringsten Antheil hat, bedarf kaum noch einer Erwähnung. An dieser Stelle möchten wir nur darauf hinweisen, wie auch im Lehrpersonal derselben die hervor ragende Rolle zur Geltung kommt, welche die Berliner Architektenschaft als Führer der kunstgewerblichen Bestrebungen auch wie vor behauptet. Unter den 20 Lehrern der Anstalt befinden sich 11 Architekten, 6 Maler, 3 Bildhauer.

Die Kunstgewerblinns Wohnatmosphäre im Berliner Architektengebäude wird auch in diesem Jahre, zum vierten Mal, statt finden. Nach Anzahl und Art der Meldungen, welche bis zu dem Schlus-Termin am 15. Oktober eingelaufen sind, glaubt man, dass das Unternehmen diesmal auch den strengsten Ansprüchen Genüge leisten wird.

Konkurrenzen.

Zur Mainzer Rheinbrücken-Konkurrenz erhalten wir vom einem Fachgenossen folgende Zuschrift, die wir mit dem Ausdruck des Wunsches nach Beseitigung des hier aufgeworfenen Zweifels seitens der kompetenten Personalität unsern Abdruck biegen:

Das Konkurrenz-Programm verlangt, dass die Summe der lichten Flussöffnungen der Brücke 450 m betrage, offenbar aus dem Grunde, dass eine Verringerung der Breite des Normalprofils des Flusses verstanden werden soll. Da nun aber der Abstand der Uferkorrektionslinien auf grade 450 m normirt ist, so dass das Uferterrain (wenigstens auf der Mainzer Seite) nur wenig unter der Hochwasserlinie liegt, so hat der Theil der Brückenöffnungen, welcher außerhalb der Normalbreite liegt, als Durch-

gangsprofil nur einen sehr geringen Werth. Offenbar würde selbst die Verfüllung des 25 m breiten Vorlandes der Kanalar Seite bis zur Flusslinie (d. h. eine Verlegung der im Programm ausdrücklich fest gestellten Uferkorrektionslinie um 25 m) möglicherweise nicht ausreichen, die durch die Stropfwerke bewirkte Verengung des Durchflussprofils wieder auszugleichen.

Hierauf könnte man nun erwidern, dass es auf das Durchflussprofil gar nicht ankomme, da sich der Rheio das Erforderliche, wenn es an Breite fehlt, schon in der Tiefe beschaffen werde. Dann aber hätte die Festsetzung einer Lichtweitsumme von 450 m keinen entlichlichen Zweck mehr und würde die Frage aufwerfen sein, ob nicht kleine Abweichungen vom verünftigerweise anzunehmenden normirten Lichtweitsumme verünftigerweise unzulässig seien, wenn damit erhebliche Vortheile für das Gesamtprojekt gewonnen werden können.

Zu der Notiz über die Konkurrenz für Entwürfe zur Kirche in Lindensau bei Leipzig ersucht um Hr. Architekt Aug. Bartel in Crefeld mitzuthellen, dass er ein eigentliches Konkurrenz-Projekt seinerseits nicht eingereicht, sondern dem Kirchen-Vorstande von Lindensau lediglich einige seiner älteren Kirchen-Entwürfe übersandt habe. Auf Grund dessen habe er von diesem den Auftrag zur Ausarbeitung eines neuen Projektes gegen die Honorarätze der „Norm“ erhalten und dasselbe dem Programm gemäss geliefert. Die Bausumme sei hierbei von vor herin auf 200 000 M. bestimmt worden und es könne dieselbe für eine Kirche von 1300 Sitzplätzen durchaus nicht als hoch bezeichnet werden.

Personal-Nachrichten.

Preußen.

Ernannt: Der Geh. Reg.-u. vortr. Rath im Minist. f. Landwirthschaft, Domänen u. Forsten, Max Cornelius, zum Geh.-Ob.-Reg.-Rath.

Die Baumeister-Prüfung haben bestanden: a) nach des Vorsch. von 3. Septbr. 1890 in beiden Fachrichtungen gleichmäßig: der Bhr. Georg Jaansch aus Dt.-Ossig b. Göttingen b) im Baugesamtheil: der Bhr. Martin Lauenroth aus Westerpappen und Abraham Schmalz aus Elberfeld.

Die zweite Staatsprüfung im Maschinenfache haben bestanden: Ingen. Goswin Hantel aus Meissen, der tech. Eisenb.-Schret. Otto Neumann aus Fr.-Holland und die Maschinen-Bhr. Franz Walter aus Krossen a. O. und Wilh. Uhlenhuth aus Paderborn.

Brief- und Fragekasten.

Zu unserer Erwähnung einzelner verdienter Mitglieder der Kölner Dombauhütte in No. 85 geht uns die Berichtigung zu, dass der Vorname des dort genannten Architekten Köhn nicht Wilhelm sondern Carl genannt hat. Hr. Carl Köhn der 1879 zu Düsseldorf verstorben ist, gehörte der Hütte vor 1866-73 an.

H. H. Hauf. D. in S. Da die Wasser-Geschwindigkeit in einer Flussschnelle bei einem Gefälle von 1:50 und einer Minimalwasseriefe von 0,9 m, je nach der Gestaltung des Querprofils, 4-8 m beträgt, hierbei aber ein so der Thalflur begriffenes, bedauerlich sich nicht mehr sicher führen lässt, wird man eine derartige Flussschnelle im natürlichen Flussbett ohne besondere Anlagen nur ausnahmsweise zur Thalflur für Kohlen-Transportschiffe verwenden können, vielmehr auf künstliche Schiffbarmachung Bedacht nehmen müssen. Die hierbei anzuwendenden Mittel - Verlängerung der Flussschnelle, Umgehung derselben, Anlage eines Schiffsdurchlasses oder einer Kammerstausee etc. - hängen von den Lokal-Verhältnissen ab.

Ein unbeladenes Boot von 20 m Länge, 2 m Breite auf 0,6 m Tiefgang lässt sich in der qu. Flussschnelle, falls diese ein so breites Profil besitzt, das vor dem Schiff kein wesentlicher Stau entsteht, durch 3 Piere mit einer Geschwindigkeit von 0,20 pro Sekunde herwärts aufziehen.

H. H. in S. Die Neustadt. Wir können nur wiederholen, dass die Norm zur Berechnung des architektonischen Honorars lediglich einen allgem. Anhalt gewähren soll, aber nicht in mechanischer Weise wörtlich ausgelegt werden darf. Es ist daher natürlich, dass in der Klassifikation der Gebäude ein Unterschied zwischen Dorfkirchen und städtischen Schulen nicht gemacht ist, so die Schulbau auf dem Lande kaum ausweisen eine architektonische Durchführung erfahren, die der eines einfachen städtischen Schulhauses überlegen ist. Im allgemeinen werden Schulgebäude, falls sie nicht als ganz hohe Nothbauten ausgeführt bzw. in monumentalem Stilm angefasst sind, wohl stets unter die II. Bauklasse zu rechnen sein.

Hru. L. in B. Das Ersuchen um Rückgabe der bezgl. Probearbeiten ist an die Ober-Prüfungskommission zu richten. Beantwortung der an unsern Leserkreis gerichteten Fragen.

Auf die Anfrage in No. 81 theilt uns Hr. Stadtbastr. Lentien in Göttingen folgendes mit: Hier ist es auf verschiedenen Ziegeln zweimal vorgekommen, dass die Dächer der Ringgöthe durch Feuer zerstört wurden. In keinem Falle ist der innere der Ringgöthe-Anlage stehende Schornstein eingestürzt.

Inhalt: Die preussische Akademie des Bauwesens. (Schluss.) — Von Berlin nach Brüssel auf dem Wege. (12. Fortsetzung.) — Ueber Forderungen an stanzmännlichstem Boden. — Mittheilungen aus Venedig: Verein für Eisenbau-

werke. — Architekten-Verein zu Berlin. — Vermischtes: Das schwebende Gebäude des Verlegers States-Patent-Amts zu Washington. — Die Donau-Fahr in Kln. — Der Kanalbau von Berlin. — Dimensionen der Rheinbrückenthrift.

Die preussische Akademie des Bauwesens.

(Schluss.)

Bis Zahl der ordentlichen Mitglieder der Akademie ist auf 30 fest gesetzt, entspricht also etwa der Zahl der Mitglieder, welche in letzter Zeit der Technischen Bau-Deputation angehört. Es ist denselben die Verpflichtung auferlegt, an den Sitzungen der Akademie, welche mindestens alle 14 Tage an einem ein für alle Mal bestimmten Tage statt finden, event. aber von den Abtheilungs-Dirigenten nach Bedarf eiberufen werden, regelmäßig Theil zu nehmen. Ein Urlaub über die Dauer von 4 Wochen für den Präsidenten und die Abtheilungs-Dirigenten, über 6 Wochen für die übrigen Mitglieder, ist bei dem Minister der öffentlichen Arbeiten nachzusuchen.

Ueber die Zahl der außerordentlichen Mitglieder ist keine Bestimmung getroffen worden; doch kann angenommen werden, dass dieselbe keinesfalls diejenige der ordentlichen Mitglieder erreichen darf. Im Verhältnisse zu den ihnen auferlegten Pflichten sind die Rechte dieser außerordentlichen Mitglieder sehr bedeutendere — bedeutendere, als es das Statut der Akademie vermuthen ließ. Ohne in gleicher Weise wie die ordentlichen Mitglieder zur Theilnahme an den regelmäßigen Arbeiten der Akademie verbunden zu sein, haben sie das Recht, in jeder Sitzung zu erscheinen und ihre Stimme abzugeben — eine Einrichtung, welche das Übergewicht der durch einfache Mehrheit entschiedenen Abstimmungen doch vielleicht etwas mehr dem Zufall aussetzt, als erspieflich sein möchte. — Ordentliche wie außerordentliche Mitglieder sind natürlich zur Beobachtung strenger Amtsverschwiegenheit verpflichtet.

Ueber die Art des Geschäftsganges ist in der Instruktion nach bewährtem parlamentarischen Muster eine Reihe von Vorschriften gegeben worden, die wohl geeignet erschiene, dem Zustandekommen übereilter, nicht genügend vorbereiteter Beschlüsse wirksam vorzubeugen. Für jede Sache muss ein Referat, event. auch ein Korreferat bzw. eine Mehrzahl von solchen erarbeitet werden, die erforderlichen Falls schriftliche Einzel-Voten oder, nach vorher gegangenen Kommissions-Verhandlungen, auch ein gemeinschaftliches Votum abzugeben haben. Vorlagen von besonderer Wichtigkeit sind vor der Sitzung zur Kenntniss sämtlicher Mitglieder zu bringen. Alle Gutachten werden schriftlich abgefasst; der Minorität bleibt es überlassen, ihre abweichende Ansicht in einem besonderen Votum, welches dem Gutachten beigelegt werden muss, darzulegen. — Nicht genügend vorbereitete Vorlagen können dem Minister der öffentlichen Arbeiten mit dem Antrage zurück gegeben werden, die erforderlichen weiteren Erhebungen zu veranlassen. — Zu den betreffenden Hilfsleistungen sind der Akademie des Bauwesens das technische Bureau, die Subaltern- und Unterbeamten des Ministeriums der öffentlichen Arbeiten zur Verfügung gestellt. —

Wichtiger als alle diese organischen Bestimmungen musste den Fachgenossen, insbesondere den direkt beteiligten Kreisen, die Frage erscheinen, welche Persönlichkeiten zunächst zu Mitgliedern der Akademie des Bauwesens berufen werden würden, da die Auswahl derselben, als eine anschauliche Illustration jenes vorläufig noch nicht in seiner ganzen Bedeutung zu würdigenden Textes, die Auffassung, von welcher die Staatsregierung bei Einführung der neuen Organisation sich hatte leisten lassen, am leichtesten verständlich macht. In der That hat die mit begrifflicher Spannung erwartete, fast bis zum letzten Termin verzögerte Publikation der bezgl. Liste aber mehr nicht unwichtige Gesichtspunkte Aufschluss gegeben, die weder im Statut der Akademie, noch in der für sie erlassenen Instruktion berührt sind.

Von den 30 ordentlichen Mitgliedern der Akademie gehören 14 der Abtheilung für den Hochbau, 16 der Abtheilung für das Ingenieur- und Maschinenwesen an, während die Zahl der außerordentlichen Mitglieder für jene 10, für diese 9 beträgt. Die Gesamtzahl der z. Z. der Akademie des Bauwesens angehörigen Künstler und Techniker stellt sich demnach vorläufig auf 49.

Die Abtheilung für den Hochbau enthält unter ihren 14 ordentlichen Mitgliedern 7 des höchsten Behörden des preussischen Staates und des deutschen Reiches angehörige Baubeamte und 7 in einer freien künstlerischen Thätigkeit, bzw. im Lehramt wirkende Architekten. Unter jenen befinden sich: 3 Vertreter des Ministeriums der öffentlichen Arbeiten (die Herren Herrmann, Giersberg, Adler) und je ein Vertreter der Reichspost-Verwaltung (Hr. Kind), des Kultus etc. Ministeriums (Hr. Spieker), des Hofbauamts (Hr. Persius) und des Kriegsministeriums (Hr. Assmann); diese scheinen so ausgewählt zu sein, dass die verschiedenen Richtungen der modernen Baukunst — die ältere hellenistische und die neuere Berliner Architekturschule (in den Hrn. Gropius und Jacobsthal bzw. Hitzig und Ende), die historische Renaissance (in den Hrn. Raschdorff und Heyden) und die Gothik (in Hr. Otse) ihre Vertretung gefunden haben. Zu außerordentlichen Mitgliedern der Abtheilung sind 4 namhafte Architekten, bzw. Baubeamte der preussischen Provinzen und eines anderen deutschen Staates (die Hrn. Hase-Haunover, Ladecke-Breslau, Voigtel-Köln, Lang-Karlsruhe) und je 2 Vertreter der Malerei (die Hrn. A. von Werner und Gesellschaft), der Bildhauerkunst (die Hrn. A. Wolff und R. Begas) und der Kunstwissenschaft (die Hrn. Schöne und Dohme) gewählt worden.

In der Abtheilung für das Ingenieur- und Maschinenwesen tritt ein Unterschied zwischen Beamten und anderen Technikern naturgemäß in den Hintergrund. Bei Auswahl der 16 ordentlichen Mitglieder hat man daher



Arch. Claus & Schulin.

F. Meurer K. A., Berlin.

Modell-Halle im Patent-Museum zu Washington.

(Illust. der Text auf S. 471.)

vorzugsweise die Verschiedenheit der Fachrichtungen berücksichtigt. Es befinden sich unter ihnen 6 Eisenbahn-Ingenieure und zwar 3 Vertreter des Ministeriums der öffentlichen Arbeiten (die Hrn. Schneider, Schwedler und Grüttesien) und je ein Vertreter des Reichs-Eisenbahn-Amtes (Hr. Streckert), der Reichs-Eisenbahn-Verwaltung (Hr. Kinel) und der preussischen Eisenbahn-Verwaltung (Hr. Löffler) — ferner 6 nämlich dem Ministerium der öffentlichen Arbeiten angehörige Wasserbau-Ingenieure (die Hrn. Schönfelder, Grand, Gercke, Baensch, A. Wiebe und L. Hagen), 2 die amtliche und außeramtliche Sphäre ihres Fachs vertretende Maschinen-Ingenieure (die Hrn. Gast und Schwartzkopf) und endlich 2 im Lehramt befindliche Vertreter der Wissenschaft des Bau- und Maschinen-Ingenieurwesens (die Hrn. Winkler und H. Wiebe). Als außerordentliche Mitglieder der Abtheilung fungiren 4 namhafte an der Spitze der bezgl. Verwaltungen stehende Bau-Ingenieure anderer deutscher Staaten (die Hrn. Gerwig-Carlruhe, Scheffler-Braunschweig, Nehls-Hamburg, Franzins-Bremen), 2 Zivil-Ingenieure (die Hrn. Dr. W. Siemens und Veitmeier), 2 weitere Vertreter der Ingenieur-Wissenschaft (die Hrn. G. Hagen und Launhardt-Hannover) und der Physiker Hr. Helmholtz.

Auf eine ins einzelne eingehende Kritik dieser Ernennungen können wir uns selbstverständlich nicht einlassen. Es ist anzunehmen, dass der eine diesen, der andere jenen Namen in der Liste vermissen wird, den er einer solchen Ansehung für mindestens eben so würdig hält, als andere in derselben vertreten. Und der Empfang derjenigen, welche die Nichtberücksichtigung so vieler bisher der Technischen Deputation angehöriger Fachmänner bedauern, kann eine gewisse Berechtigung nicht bestritten werden. Hart betroffen erscheinen namentlich die in Folge der Zusammensetzung des Ministeriums der öffentlichen Arbeiten bisher in der Technischen Deputation so zahlreichen Vertreter des Eisenbahn-Ingenieurwesens, von denen nicht weniger als 8 bei der einmal gewählten Organisation der Akademie des Bauwesens vorläufig auf einen Sitz in der neuen Behörde verzichten mussten. Aber kein objektiver Beurtheiler wird darin die Absicht einer Zurücksetzung erblicken können. Man wird dagegen wohl anderseits anerkennen müssen, dass die oben erwähnte Zusammensetzung der Akademie eine im Prinzip wohl durchdachte ist, dass sie den tatsächlichen Verhältnissen in unbefangener und geschickter Weise Rechnung trägt und dass sie in Folge dessen eine gedeihliche Wirksamkeit der Akademie, soweit dies überhaupt möglich ist, verführt. In wie weit die im Statut vorgesehene und durch die Berufung einer Anzahl von Mitgliedern bereits angebahnte Möglichkeit, dass aus der preussischen allmählich eine deutsche Akademie des Bauwesens sich entwickle, Aussicht auf Verwirklichung hat, lässt sich vorläufig noch nicht übersehen. Dass die Reichsbehörden die in ihrem Geschäftsbereich vorkommenden baualichen Angelegenheiten wichtiger Art fortan dem Gutachten der Akademie unterbreiten werden, dürfte gewiss sein und ebenso scheint die Berufung badischer, braunschweiger und hantscher Baubeamten in Mitglieder der Behörde darauf hinzudeuten, dass mit den betreffenden Staaten im Wege diplomatischer Verhandlungen ein gleiches Ver-

fahren vereinbart ist. Anderenfalls ließe es sich wenigstens nicht erklären, dass Bayern, Sachsen, Württemberg und Hessen unter den Mitgliedern der Akademie bis jetzt nicht vertreten sind.

Für die Wichtigkeit, welche die preussische Staatsregierung der neuen Schöpfung beilegt — zugleich auch für die hohe Würdigung, welche dieselbe neuerdings der Bedeutung des Bauwesens im Staatsorganismus zu Theil werden lässt — legt schon die Form, in der die Akademie des Bauwesens ins Leben gerufen worden ist, ein sprechendes Zeugnis ab. Dass man von dieser Seite her die Einsetzung als den Anfang einer zeitgemäßen Reform des staatlichen Bauwesens betrachtet, und dass man sich über die in dieser Beziehung anzustrebenden Ziele eben so klar ist, wie über die hierzu erforderlichen Mittel; das beweisen nicht nur die Einrichtungen der neuen Akademie, sondern es ist auch von dem Herrn Minister der öffentlichen Arbeiten, welcher derselben sein besonderes Interesse gewidmet hat, wie schon früher im Landtage so in der bei Eröffnung der Akademie gehaltenen Rede, unzweideutig ausgesprochen worden.

Wenn hiermit für unser Fach bereits Erfolge erzielt sind, an welche wir vor wenigen Jahren zu denken noch nicht gewagt hätten, so ist die dauernde Behauptung dieser Errungenschaften und die weitere Entwicklung der bezgl. Verhältnisse zum wesentlichsten Theile in die Hände der zu Mitgliedern der Akademie berufenen Männer gelegt. Die letztere ist allerdings — wie dies nach der Lage der Dinge gar nicht anders sein kann — keine beschließende sondern nur eine beratende Behörde. Aber es hängt bei dem Entgegenkommen der Regierung doch nur von ihrem Verhalten ab, in allen ihr Gebiet betreffenden Fragen sich eine unbefugte Ansehung und damit dem durch sie vertretenen Fach dasselbe Ansehen und dieselbe Stellung in der öffentlichen Meinung der Nation zu sichern, welche andere Berufskreise schon längst besitzen. Bis jetzt hat sie noch keine andere Gelegenheit gehabt, um einem Beschlusse in die Öffentlichkeit zu treten, als durch die in der ersten Sitzung vollzogenen seither bestätigten Wahlen, welche zum Präsidenten der Akademie Hrn. Ober-Bau- und Ministerial-Dir. Schneider und zu dessen Stellvertreter Hrn. Geh. Reg.-Rth. Hiltzig, zum Dirigenten der Abtheilung für den Hochbau Hrn. Geh. Reg.-Rth. Hiltzig und zu dessen Stellvertreter Hrn. Brth. Prof. Ende, zum Dirigenten der Abtheilung für das Ingenieur- und Maschinenwesen Hrn. Ober-Baudirektor Schönfelder und zu dessen Stellvertreter Hrn. Geh. Ob.-Brth. Schwedler berufen haben. An bedeutsamen Stoff, insbesondere an Fragen, zu welchen prinzipiell Stellung genommen werden muss, dürfte es schon in nächster Zeit nicht fehlen — namentlich nicht für die Hochbau-Abtheilung, bei welcher der Umschwung gegen die bisherigen Verhältnisse am meisten zu Tage tritt.

Wir dürfen an dieser Stelle hervor heben, dass es nicht fachmännisches Wissen und Können allein sind, welche für den Erfolg der von der Akademie zu entwickelnden Thätigkeit entscheidend sein werden, sondern dass von ihren Mitgliedern auch ein nicht geringes Maas von diplomatischem Geschick, von Takt und von Opferwilligkeit gefordert werden wird. Schwierige Gegenstände sind auszureichen, wenn die Hauptbedingung einer erfolgreichen Wirksamkeit, ein möglichst einiges und geschlossenes Auftreten nach

Von Berlin nach Brüssel auf Umwegen.

(15. Fortsetzung.)

Der erste belgische Ort ist die Zellstation Gouvy. Wir befinden uns wieder im französischen, oder besser gesagt, im wallonischen Sprachgebiet, und zwar im Territorium der ehemaligen reichsunmittelbaren Stifter Stablo (Stavelot) und Malmedy, von welchen das letztere 1815 preussisch geworden ist und zum Regierungsbezirk Aachen gehört. Auf dörfer Höheebene folgt die Station Bovigny. Dann treten wir ins Salmthal ein, fahren an dem freundlichen Städtchen Viel-Salm vorüber, erreichen uns in dem kurzen Rökchen und dem seltsamen Kopfkopf der Wallonen-Töchter — aus einem mit buntem Band verziertern Stroh-Kaput mit bestehend, von welchem ein weißer Schleier über den Nacken hinauf fällt — betreten die hübsch gelegene, betriebsame Stadt Stavelot, überseigen abermals eine unwirthsame Wasserscheide und eilen schließlich im Thale des Wajai-Baches nach Spa.

Dieser vielbesuchte Kurort besteht zunächst aus einer in der engen Thalsöhle ausgestreckten Promenaden-Straße, in welche man, von dem an Gehänge angelegten Bahnhöfe kommend, etwa auf halber Länge eintritt. In derselben liegen die meisten der besseren Villen, vorwiegend aus rothen Ziegeln mit hellen Hausingliedern bestehend, und viele sogen. Chalets, die meist aus weißem Naturholz mit Ziegenfällungen erricht sind. Mit einer entzückenden Akkuratheit versehen es die Wallonen, die Ziegel steinlich auf ihr saebeste auszufügen und in Muster zu setzen; in ausgeschliffenen Bretterverzierungen leisten sie dagegen viele

Geschmacklose. — Die mit dem Namen *Avenue du Marceau* be-

legte Promenaden-Straße, deren Baumreihen, wie anderwo, durch das Leuchten des gelben Laubs, müde auf die *Place Royale*, an welcher sich im Anfang der griechischen Stadt befindet, das vor etwa 10 Jahren mit einem Kostenaufwande von 2 Millionen Franken vom brüsseler Architekten Léon Snyers erbaut wurde, erhebt. Eine zwärnige Freitreppe führt, einen Mineralwasser-Laufbrunnen umschließend, auf die vor dem Erdgeschoss der 43 = langen Haupt-Façade liegende Terrasse; die Tiefe des an einen Binnenhof gruppierten Gebäudes beträgt 100 m. Wenn man in das lebhaft dekorierte, mit Marmor-Säulen ausgestattete Vestibül eintritt, so sieht man links in den größten Wartesaal der Herren, rechts in den Damen-Salon — der Eintheilung des aus Sockel-Geschoss, Erd- und Obergeschoss bestehenden Gebäudes entsprechend, dessen rechte Hälfte für die Damen reservirt ist, während die linke die Männerhölzer enthält. Gleich in den beiden genannten Wartesälen ist ein Luxus der Dekoration und Ausstattung entfaltet, wie er in ähnlichen Bauten selten vorkommen wird. Der Grundton der öpigen, von Dekorations-Naler Carpet in Lättich angefertigten Marmorien ist in dem Herren-Saal roth, im Damen-Salon ein zartes Meerblau, welches zur ganzen Umgebung vorzüglich stimmt. Die Einrichtung der zahlreichen Wasserbäder und Bädchen, insbesondere der sogen. Salzen-Bäder, ist so vorzüglich, dass sie mit dem Friedruchbad zu Baden-Baden in Konkurrenz gestellt werden kann. Die großen Bädchen-Säle mit ihren mannichfaltigen Einrichtungen sind vollständig mit Kasse zu finden. Die mit doppeltem Boden für die Dampfheizung ver-

anzusehen, angestrebt werden soll. Schwierig wird es weiterhin den am Detail hängenden Technikern werden, von allen unwesentlichen Einzelheiten absehend, auf die allgemeinen und großen Gesichtspunkte sich zu beschränken, die allein entscheidend und für welche Nichttechniker allein zu erwärmen sind. Und doch ist eine solche Beschränkung schon deshalb unentbehrlich, weil die Akademie andernfalls einen West untergeordneter Arbeit sich aufwenden würde, der sie ihrer höheren Aufgabe allmählich mehr und mehr entfremden müßte. Ist es doch der bedenkliehste Punkt der ganzen Organisation, daß — selbst bei jener Beschränkung — die der Akademie zufallende Arbeitslast bald so groß werden dürfte, daß die Frage nahe liegen wird, ob es überhaupt möglich ist, den im

Ehrenamt fungierenden Mitgliedern neben ihren sonstigen Berufsgeschäften derartige Anstrengungen zuzumessen!

Indem wir diese Schwierigkeiten hervor heben, wollen wir nicht bezweifeln, daß dieselben in einer oder der andern Form sich glücklich überwinden lassen. Wir erwarten vielmehr mit voller Zuversicht, daß die zur obersten Vertretung unseres Fachs berufenen Männer ihrer Aufgabe ganz und voll sich gewachsen zeigen und daß die neue Akademie für das preussische und das gesammte deutsche Bauwesen in Wirklichkeit das werde, was sie nach Absicht der Regierung werden soll: der feste Punkt, von welchem eine neue glänzende Entwicklung unseres Fachs aus sich selbst heraus ihren Ausgang nehmen kann! — F. —

Ueber Fundrungen auf zusammengedrücktem Boden.

Zur Mittheilung in No. 85 er. dies. Bl.

Zu dem vom geehrten Verfasser des angezogenen Artikels berührten wichtigen Thema, gestatte ich mir folgenden Beitrag zu liefern.

Wenn durch eine Probebelastung oder durch Berechnung des Druckes vollkommen gut erhaltener Baulichkeiten die auf gleichartigem Boden fundirt sind, die Tragfähigkeit derselben ermittelt worden ist, so berechne man den höchsten Druck für die Längeneinheit jedes einzelnen Fundamentstücks und dividire mit der ermittelten Tragkraft in den auf die Längeneinheit treffenden Druck, so erhält man die Fundamentbreite, welche — ohne alle Gefahr der Setzung — die betrieblige Last der Mauer auf den Boden überträgt. Ob die Nutzlast zu berücksichtigen ist, ergibt sich aus den besonderen Umständen; die eines gewöhnlichen Wohngebäudes kann wohl in vielen Fällen vernachlässigt werden.

Durch diese einfache Berechnung erledigen sich die vom Verfasser des Artikels in No. 85 angelegten Fragen von selbst in einer Weise, das ein Mißgriff unmöglich ist.* Will man die Zusammenrückbarkeit des Bodens ausnutzen, so nehme man die Belastung pro Einheit höher als die mit Sicherheit getragene Probebelastung oder sonst wie ermittelte Tragfähigkeit an — solid wird dies allerdings nicht genannt werden können. Die weitere Anordnung zur Fundamentvergrößerung durch Schwellrost, Sand- oder Festschüttung hängt von der gewählten Fundirungsweise ab. Schub ist bei der ruhigen Belastung eines Hochbaues wohl kaum zu erwarten. —

Bei dem Han des ziemlich umfangreichen Reichshank-Gebäudes in Bremen fand sich ein solches Beckwerk, aufgefälliger Sandboden aus früher angelegten Festungswerken vor; der vom Druck benutzbarer Gehölze schon bei 4^m Abstand seitlich anwachsend in größerer Tiefe vorhandene gewachsene Boden war noch weniger standfähig. Die Berechnung eines absehbaren älteren Gebäudes mit vollkommen gut erhaltenen waghchten Gesimsen, Decken u. s. w. ergab, das dieser angefallene Boden 0,69^m für das ^{cm} sicher, ohne jede Setzung trug. Ueberrück wurde der Druck auf die Fundament-Sohle jedes Mauerstückes des Neubaus berechnet und es ergab sich z. B. bei den Säulen-Fundamenten ein Druck von 83 471^{kg}; dies durch 0,69 getheilt, ergab 120 970^{kg} erforderliche Fundament-Fläche. Dieselbe wurde um $\frac{1}{2}$ verringert, aus dem Grunde, das das alte Gebäude zur Kalkmauerwerk hatte, das neuere aber Zement-Beton und Fundament-Mauerwerk in verlängertem Zement-Mörtel erhalten sollte, also bei letzterem eine

bessere Druckvertragung zu erwarten stand. Die hiernach sich ergebende Fundament-Sohle ist mit 108 000 ^{cm} in 3,0^m Breite auf 3,6^m Länge für jede Säule in 0,5^m starker Betonschicht aus 0,9 Th. Steinschlag, 0,45 Th. Sand und Kies und 0,16 Th. Portland-Zement angeführt und hierauf dann 1,0^m hohes Fundament-Mauerwerk in verlängertem Zement-Mörtel gemauert, dessen Schichten sich um je $\frac{1}{2}$ Stein jedesmal absetzen und so am Kern der Kellermauern sich verjüngen. — Der Beton wurde trocken gemischt, dann nur wenig angefeuchtet, so dass er die Nässe frischen Gartengrundes seigte, in Schichten von 0,15^m Höhe in die Gräben eingebracht und kräftig in jeder Schicht geschüttelt, wobei sich etwas Wasser heraus gesuchte. — In gleicher Art wurden die Fundament-Sohlen aller übrigen Mauertheile angeführt in den sich durch Rechnung ergebenden Breiten von 1,2^m bis 2,5^m. — Die Kosten für den Beton stellten sich etwas niedriger als die für Fundament-Mauerwerk in Kalkmörtel.

Die Ausführung selbst hat sich sehr gut bewährt. Trotzdem dieselbe in 2 Bauperioden 1879 und 1880 je zur Hälfte erfolgte, ist weder in den einzelnen Mauern noch in der Verbindung zwischen den 1. und 2. Baubaustritt irgend eine Senkung bemerkbar gewesen. Die Vorderfront des Gebäudes ist durchaus mit Sandstein verblendet und es greifen die Quader ohne alle Rücksicht auf die durch etwa 10 Monate zeitlich getrennte Errichtung nach den Regeln des Steinschnitts in sehr verschiedenartigen Höhen ineinander, so dass einzelne Quader sich bei 60^{cm} weit eine Zeit lang frei tragen mussten. Trotzdem ist jetzt, nachdem der erste Abschnitt seit 14 Monaten, der zweite seit 4 Monaten sich unter Dach befindet, nirgend ein Spur von Setzung zu entdecken; alle durchlaufenden Gurten und Quaderschichten liegen genau wagrecht. — Die Hintermauerung des 1. Abschnittes geschah in Beckmer hydraulischen Kalk, die des 2. Abschnittes in verlängertem Zementmörtel; bei letzterem wurde jedes Werkstück nach dem Versetzen vor der Hintermauerung mit einer Mischung von Goudron und Gasterben auf der Mauerfluge überstrichen so dem Zweck, um Zement-Ausschwitzungen auf den Flächen des sehr hellen Sandsteins zu verhüten.

Es dürfte sich wohl öfter Gelegenheit bieten, den sehr theuren Pfahlrost durch Betofundirung zu ersetzen, indem durch letztere die Belastung der Mauern auf eine so große Fläche vertheilt wird, das selbst sehr wenig standfähiger Baugrund noch gute Resultate liefert; man kann wohl selbst bei nur 0,5^m Tragfähigkeit pro ^{cm} noch in vielen Fällen für Beton sich entscheiden.

Bremen.

Malcomes, Reg.-Baumeister.

* Auch wohl kaum mit so völliger Sicherheit, als der Hr. Verfasser annimmt, weil über die Vertheilung des Druckes auf die Fundamenthöhen Annahmen gemacht werden müssen, welche unkontrollierbar sind. D. Red.

sehbaren bestehen meist aus Kupfer; zum Baden und Duschen kann nach Belieben Mineralwasser oder Sulfwasser gebraucht werden. Geyserbäder, 7,0^m lang, nach 3,2^m breitet, können indess nur in mittelmächtiger Ausstattung im Untergeschoss vor; darin, sowie in der etwa beschränkte Einrichtung der Dampfzuber steht Spa dem Badner Friedr. bad nach; römisch-irische Bäder fehlen ganz. — Die Architektur des ausgedehnten Gebäudes ist eine vornehme, wenn auch nicht recht kraftvolle Renaissance, die den Charakter des Monumentalen wahr.

Wenn wir hiernach die Straßen der inneren Stadt durchwandern, so tritt uns überall eine unverkennbare, einladende Reinlichkeit, zugleich aber auch die stete Spekulation auf den Goldbeute des Fremden als allgemeiner Charakter entgegen. Die weit bekannten, in hundert Läden ausgekanten *bois de Spa*, kleine bemalte Holzgerüste, haben ja überhaupt nur den Zweck, gekauft und verkauft zu werden. Und die Gewandtheit, mit welcher die Spenser z. Z. Peter des Großen und Kaiser Josef II. behandelt haben, wissen sie auch heute noch an den jährlichen 20 000 Kurgästen mit Vortheil an dem Tag zu legen. Die Hütte des Badortes ist durch die großartigen Neubauten gekennzeichnet, von welchen wir jetzt auf einer Straßenecke den zweiten, erst in diesem Jahre eröffneten, vor uns sehen. Es ist der neue, vom Brüssler Architekten Besme erbaute „Ponhön“, ein achtseitiger Eckpavillon, als Trialkalle dienend, mit versenkter Quellfassung, mit einem anschließenden Spaziersaal und einigen gläubekedeten Nebenräumen. Die Trialkalle besitzt einen eleganten Mosaikboden und ein hohes freies Kuppeldach, während

der Spaziersaal mit sichbaren Eisehindern kräftig überdeckt ist. Eine Bunte Petten der Gärten im Gekuppel zeigt an, dass hier schon der berühmte Zar, nachdem er seine Fächergesellschaft als Zimmermann drun gegeben, zur Abschweifung Wasser getrunken hat. „Ponhön“ ist das wallonische Wort für *Puits*, Brunnen oder Quelle; das Ponthonwasser ist ein eisenthaltiger Säureling, in Spa „Eaux minerales ferrugineuses, les plus anciennes et les plus riches en fer du monde entier“ genannt. Bis vor kurzem stand hier eine sehr bescheidene Trinkhalle; in derselben sind steh beobachtbare Haesgründstücke hinzu gefügt worden, um dem stättlichen, mit Komfort eingerichteten Neubau Platz zu machen. Die Architektur des letzteren ist nicht gerade berühmt, die Kuppelbaukonstruktion kann sogar unschön nennen; trotzdem ist das Ganze in seiner derben, dunklen Kalkstein-Gliederung und seinen hellen Sandsteineinfachen von unstreitig einladender Wirkung.

Andere bemerkenswerthe Bauten Spa sind ein altes Gebäude mit Loggia, einer kleinen Kapelle gegenüber, und eine in einer unterigen Gartenanlage errichtete englische Kirche. In englisch-gothischen Formen aus dunklen Bruchsteinen mit hellem Sandstein-Maßwerk erbaut, zeigt dieselbe eine dreifache Anlage, deren Seitenschiffe nach außen durch eine Reihe von Giebeln abgeschlossen sind, ein großes städtisches Portal und einen seitwärts gestellten stumpfen Thurm. Von weit größerer Bedeutung ist die neue Wandelbahn, *Galerie Leopold II*, genannt, neben der *Promenade de Sept-heures*. Es ist dies der beliebteste und belebteste Aufenthalt der Badegäste mit Verkaufshäusern und Musiktempel, prächtigen alten Ulmenreihen und Parkanlagen, die in das

Mittheilungen aus Vereinen.

Verein für Eisenbahnkunde. Versammlung am 14. September 1898; Vorsitzender Hr. Streckert. Schriftführer Hr. Gust. Meyer.

Von Hrn. Glaser ist folgender Antrag eingereicht: „Der Verein für Eisenbahnkunde wolle dahin wirken, dass im Jahre 1899 eine internationale Eisenbahn-Ausstellung hier in Berlin statt finde und sich diesbezüglich mit den maßgebenden Behörden in Verbindung setzen, auch mit der Vorbereitung der hierzu erforderlichen Maßnahmen einen aus seiner Mitte zu erwählenden Ausschuss beauftragen.“

Nach Verlesung der dem Antrage beigegebenen Motive und nach kurzer Diskussion erklärt die Versammlung sich damit einverstanden, dass das Projekt weiter verfolgt werde und dass dem Antrage gemäß die Hrn. Richter, Schwarzkopff, Simon, Glaser und der Vorsitzende des Vereins ersucht werden, ein Komitee zu bilden, behufs Einleitung der weiteren Verhandlungen.

Sodann erhält Hr. Kraefft das Wort und theilt im Anschlusse an das in der letzten Sitzung* erstattete Referat mit, dass in Erledigung des Vereinsbeschlusses: „die zur Prüfung der Weddigen Vorschläge gewählte Kommission zu ersuchen, die in ihrem Antrage erwähnten statistischen Aufzeichnungen zunächst durch Vermittelung der Vereinsmitglieder zu veranlassen“ von den Kommissions-Mitgliedern Bartels, Quasowski, Möller und Hartnack derartige Ermittlungen vorgenommen seien, als deren Ergebnis sich Folgendes darstelle:

Auf der Berlin-Drösdener Station Berlin seien in der Zeit vom 1. Juli 1879 bis 30. Mai 1880 im Lokalverkehr 8478 Gepäckstücke, darunter 5692 mit Fracht für Übergewicht, im direkten Verkehr mit anderen Bahnen 2120 Gepäckstücke, davon 837 mit Fracht für Übergewicht, angefertigt. Ferner habe im Lokalverkehr die Zahl der Gepäckstücke 13 383 — davon 8666 mit Überfracht, die Zahl der angehörigen Billets 10 188 resp. 5895, das Gewicht der Gepäckstücke 302 477 bzw. 217 276 kg und die Gepäckfracht selbst 8392 M betragen, so dass für 3580 Gepäckstücke über 4717 Gepäckstücke im Gewichte von 85 201 kg Gepäckfracht nicht gezahlt worden sei. Im direkten Verkehr mit anderen Bahnen seien auf 2641 Billets und 2120 Gepäckstücke 2965 Gepäckstücke im Gewichte von 69 377 kg aufgefertigt; davon auf 1073 Billets und 837 Gepäckstücke 1340 Gepäckstücke im Gewichte von 39 772 kg mit Überfracht (2406 M) und auf 1668

Billets bzw. 1263 Gepäckstücke im Gewichte von 29 495 kg ohne Überfracht. Zieht man das gesammte ergibt die Gepäckfracht in Berücksichtigung, so stelle sich die Einnahme a) Gepäckfracht auf: im Lokalverkehr pro Billet 0,80 M, pro Gepäckstück 0,61 M, im direkten Verkehr mit anderen Bahnen pro Billet 0,91 M, pro Gepäckstück 0,81 M, während, wenn man nur die Gepäckfracht auf weiches Überfracht gezahlt werde, berücksichtigend die Einnahme ausmache: im Lokalverkehr pro Billet 1,40 M, pro Gepäckstück 0,94 M, im direkten Verkehr mit anderen Bahnen pro Billet 2,25 M, pro Gepäckstück 1,80 M.

Auf der Berlin-Potsdamer Magdeburger Station Berlin seien innerhalb eines Semesters 8377 Gepäckstücke im Gewichte von 206 738 kg aufgefertigt und an Überfracht 11 377 M eingenommen worden. Der Betrag pro Gepäckstück stelle sich also auf 1,58 M.

Nach den Ermittlungen an der Berlin-Hamburger Bahn werden etwa 2/3 der Gepäckstücke bzw. des Gepäckgewichts der Frachterhebung befördert. Im Jahre 1879 sind 5 488 454 kg Gepäck gefahren und dafür 102 794 Einnahme erzielt. Sollte diese Einnahme erhalten bleiben, so auch ferner ein Freigewicht von 25 % gewährt werden, so würde für jedes der Zahlung von Überfracht unterliegende Gepäckstück ohne Unterschied der Transportlänge, 1,12 M erlös werden müssen, während der Wegfall von Freigepäck auf jedes Gepäckstück 0,37 M entfällt, wobei jedoch der Frachtmehrer der fremden Bahnen in diesem Verkehr nicht mit berücksichtigt worden ist. — Im Monat April 98 sind im Lokalverkehr auf 422 angehörige Billets 13 994 Gepäckstücke im Gewichte von 297 620 kg aufgefertigt und ist für 16 369 M Überfracht erhoben in Betrag von 5456 M, so dass auf jedes Gepäckstück 0,39 M entfällt. Im direkten Verkehr wurden 2500 Gepäckstücke im Gewichte von 50 314 kg aufgefertigt und für 1618 M Fracht berechnet. Auf jedes Gepäckstück entfallen 0,92 M.

Auf der Berlin-Görlitzer Bahn sind im 2. Semester 95 im ganzen 41 529 Stück Gepäck befördert und hat die Einnahme 13 735 M betragen. Auf jedes Gepäckstück kommen somit 0,30 M, wobei jedoch der Frachtmehrer der fremden Bahnen an dem direkten Verkehr unberücksichtigt geblieben ist.

Der Vortragende bemerkte ferner, dass die Publikation des vollständigen Referats in den verschiedenen Fach- und politischen Zeitungen ohne die erhoffte Wirkung geblieben sei. Nur in der Ztg. d. Ver. D. Eisenb.-Verwaltg. No. 59 v. 2. Aug. cr.) fand sich eine Besprechung, in welcher die Ausführungen im Referat an der



Dom in Köln von der Südwestseite. 1825.

(Nach einer Zeichn. v. Fachlinger s. v. P. Meuser in Berlin.)

* Vergl. Deutsch. Bauz. No. 47 etc.

beachtliche Thalgehänge übergehen. Unter Aufwendung von etwa 500 000 Franken ist diese herrliche Promenade in den letzten Jahren bedeutend erweitert und mit einer Wandelgalerie ausgestattet worden, gegen welche Ems und Wiesbaden, Kissingen und Baden-Baden in tiefen Schatten treten. Im Jahre 1878 vom Architekten Hansen erbaut und l. J. 1880 vergrößert, besteht diese Gallerie aus einer etwa 150 m langen, zweischiffigen Halle in leichter Eisenarchitektur mit einer für das Orchester bestimmten Erweiterung in der Mitte, und an beiden Enden abgeschlossen von massiven, an rothen Ziegeln und blauen Hausteinen mit gebogenen Mansardendächern hergestellten Pavillons mit umlaufenden Veranden, von denen der eine als Trinkstube, der andere als eine kleine Bilderausstellung eingerichtet ist. Die Rückwand der nach der Promenade hin offenen Gallerie besteht aus Glas; die je 7 m breiten Schiffe sind mit horizontalen Holzdecken versehen und erscheinen daher lieber etwas gedrückt; im übrigen ist sowohl die Architektur der Halle als diejenige der Pavillons flott und wirksam.

Zum Genuss der landschaftlichen Reize von Spa's Umgebung dient in der Regel eine Randfahrt an den verschiedenen, zum Theil weit von der Stadt liegenden und stellenweise recht interessanten Quellfassungen, le tour des fontaines genannt. Wir wollen uns hier nur der als Wander wirkend geltenden Grottebeck-Quelle, der Grotte von Remonchamp und der durch prächtige Landschaftsbilder ausgezeichneten, mit einem Marmorempenchen gezierter Geneströme-Quelle erinnern und dann unsere Reise fortsetzen.

Thalwärts an der Station La Reid vorbei fahrend, erblicken

wir rechts am boshaft romantischen Felste die malerischen Trümmer des alten Schlosses Fraachimont, berühmt durch die 800 Fraachmosen, die in spartanischem Heidekraut mit gegen feindliche Uebermacht bis zum Tode verteidigt. — In Bahn wendet sich durch ein feiliges Eogthal bis zu dem freundlichen Städtchen Taux, welches früher viel Handel in schwarzem Marmor betrieb, jetzt dagegen mehr der Tuch- und Eisen-Industrie angethan ist, und fällt dann in den breiten Wiesenthal der Hopfenbahn nach Pepinster, der Anschluss-Station an die Linie Köln-Brüssel. Pepinster erinnert uns durch sein verwickeltes steinernes Gebäude daran, dass nicht Alle Altes können, denn seine großen Annoncen-Tafeln an die Gasthöfe und Villen des adligen Bg und durch seinen Namen an das karolingische Fürsten-Gebäude, welches in dieser Gegend, in Aachen, Herval, Lüttich, Landen etc. seines alten Sitzes hat. Die Hauptstraße des Städtchens Pepinster überbrückend, führt nun der Zug in den schönen Walden abwärts durch viele Tunneln, an manchen modernen „Compagnon“ und „Boson“ vorbei, in denen die der reichlichen Industrie und der sagenumwunden Keldamun zur Fülle der Architekten wetteifern. Das Thal erhält dadurch streckenweise ein parkähnliches Aussehen, so welchem die aus natürlichen Bausteinen in Fachwerk hergestellten Bahnhofsgebäude vorzüglich die Pfistersteinbrüche dagegen schlecht passen. — Es folgt das Städtche Troos mit der gleichnamigen, an den Felss hochragenden Burg, die jetzt als Gefängniß benutzt wird, und mit einer neuen Kirche, auf welche die übliche belgische Backstein-Architektur der Bahnhofsbauten in verböserter Auflage übertrug ist.

Hand des Werks des bekannten amerikanischen Schriftstellers Marshall M. Kirkham: „*Biogge-Cor Traffic*“ theils ergänzt, theils berichtigt und *ferner* die Vor- und Nachteile des amerikanischen Systems hervor geben sein. Der Verfasser spreche es offen aus, dass es die Neth zur Tugend machen heiße, wenn von deutschen

Reisenden als freiwillig und absichtliche Kenntnis der amerikanischen Bahnverwaltungen manche Praktiken gepriesen würden, welche der amerikanischen Fachmann nur als heklagenswerthe Uebelstände schildert, an deren wünschenswerther Abstellung er Vorschläge macht. Derselbe sei ferner der Meinung, dass ein eingehendes Studium des vorgenannten Werkes dazu beitragen würde, die Vortheile für eine frömmliche Einrichtung zu mäßigen, die nur den Schein des Zweckmäßigen an sich trage und selbst da, wo sie eingeführt worden, den ernstesten und begründetsten Bedenken von kompetenter Seite begegne. Im übrigen bestätige die Darstellung, dass die amerikanische Einrichtung nur in Verbindung mit Express-Gesellschaften, welche die An- und Abfuhr nach den Bahnhöfen bewirken und auch dann nur möglich sei, wenn die Eisenbahnen auf eine Emohose aus dem Gepäckverkehr verzichten. Was letzteres anlangt, so sei schon in dem früheren Referate darauf hingewiesen, dass dies den deutschen Bahnen nicht möglich sei. Um welche Summen es sich hierbei handle, ergebe sich u. a. auch aus der im Ministerium bearbeiteten Statistik der preussischen Eisenbahnen. Nach dieser habe auf den letzteren die Einnahme aus dem Gepäckverkehr betragen: im Jahre 1878 4 256 807. M., l. J. 1877 4 114 483. M., l. J. 1876 4 290 785. M.

Die Bildung sogen. Express-Gesellschaften stehe bei dem Wedding'schen Vorschlage überhaupt nicht in Frage; sie habe — unter vielen anderen jedenfalls zur Voraussetzung, dass die Preise für Brotschnecken in Deutschland auf eine ähnliche Höhe gebracht würden, wie sie in Amerika beständen. Von Interesse sei der in dieser

Vermuthlich am diesem Grunde hat man ein neues ansehnliches Stations-Gebäude in Bruchstücken mit eisernem Perrondach erbaut und erweitert die Bahnhof-Anlage und die Gleisanlage bedeutend, um eine die Vedre überschreitende Zweigbahn aufzunehmen.

Die nächste Station ist Chaudfontaine, ein kleiner Schwefelwasser-Badort, welcher immerhin das Aussehen lohnen mag. Im Stationshause führt eine Treppe zu dem ein Stockwerk über liegenden Vorplatz hinab; wir sehen rechts den Kurpark, eine freundliche Gartenanlage mit einem bescheidenen Fachwerksgebäude, welches den Kursaal vorstellt und überschreitet dann die Vedre auf einer interessanten Brücke, deren Hauptträger aus gusseisernen, durchbrochenen Bögen über der Fahrbahn bestehen, aus welche die Querträger durch Eisenstangen angehängt sind. Auf den Widerlagern sind Portalpfeiler errichtet, die unter sich durch gestrichelte Furchen verbunden sind und die Bögen der Hauptträger durch Zweickbögen anschießen. Die mittleren Theile der Hauptbögen sowie die Zweickbögen liegen so hoch über der Fahrbahn, dass ein oberer Querverband, gleichfalls aus durchbrochenen Gussstahl, hat angefügt werden können. Die Brücke führt hinterherlaufend, kostet 2 Centimes Fretzengeld und führt gerade auf die Mitte des Badehauses zu, dessen verstreute Seitenflügel einen Balcon geschmückten Verbeh umschließen. 30 gewöhnliche Badestellen mit Zinkwannen bilden den halbzirkeligen Reichtum des Hauses. Sonstige Kunststücke in dem am rechten Vedreufer auf schmaler Thalhöhe angelegten Orte sind das dem Städtchen entsprechende Rathaus, eine dito Villa am Wasser aus dem belgischen Bauführer-Klassur-

Richtung vor einigen Jahren auf Anregung der kgl. Direktion der Niederselbes-Mark. Eisenbahn von der Verwaltungen der in Berlin mündenden Bahnen gemacht Versuch, die An- und Abfuhr der Gepäckstücke einheitlich zu regeln. Eine Schilderung der damaligen Verhandlungen und des negativen Ergebnisses derselben enthält eine Zusehrift des Reg.-u. Brths. Sehwäbe an den Vorstand des Vereins.

Nach Verlesung dieser Zusehrift wiederholte der Vortragende den schon in voriger Sitzung gestellten Antrag, die Angelegenheit auf sich beruhen zu lassen, dem Hrn. Wedding aber für die gegebene Anregung zu danken.

Hr. Bartels bemerkt hierzu, den Antrag des Hrn. Krafft unterstützend, dass in Amerika das Publikum bei den hohen Preisen für Brotschnecken darauf angewiesen sei, sich an Express-Gesellschaften zu wenden, deren Entstehe eben durch jene hohen Fahrpreise veranlaßt sei. Die beregten in Deutschland bestehenden Uebelstände halte er nicht für so schlimm, wie sie häufig gemacht würden. Auf dem Potsdamer Bahnhof werde die Gepäck-Expedition in 9 Minuten beendet. Man habe bei uns auch den Vortheil, das Verbleiben des Gepäcks besser kontrolliren zu können; in Amerika müsse man häufig in den Hotels auf seine Sachen warten und sei gezwungen, bei Verlust von Gepäckstücken gegen die Verwahrung das Prozess-Verfahren einzuleiten. Die pekuniäre Einbuße, welche unsere Eisenbahnen bei Einführung des amerikanischen Systems erleiden würden, sei keineswegs zu unterschätzen. Die Gepäck-Überfahrt bilde ein wesentliches Element der Einnahme. In Amerika habe die Konkurrenz zu der dort bestehenden Einnahme nicht passen. Hiermit wird die Diskussion geschlossen, sodass der Antrag des Referenten angenommen und den Mitgliedern der Kommission, insbesondere Hrn. Wedding, der Dank der Veranstaltung ausgesprochen. —

Verein, ein hinter der oben erwähnten Kirche von Theux rangirendes Gotteshaus, aus dem Bauingenieur-Kursus stammende Tunnel-Portale der Eisenbahn, ein fachbogiger Bahnviadukt über Straße und Fluss und endlich viele zum Spazierreiten aufgestellte vierbeinige Esel. Mehr ist, von dem am heutigen Sonntag besonders glänzenden rötlich blauen Wallonen-Bleuen abgesehen, beim besten Willen zwischen sei Bahnzügen nicht aufzutreiben. Wir können daher getrost weiter reisen.

Unterhalb Chaudfontaine ist die Vedre rasig regulirt und für gewerbliche Zwecke mit vielen festen Wehrdämmen durchgert. Wir gelangen hier in eine merkwürdig industrielle Atmosphäre, die sich bei Châteauf, der folgenden Station, durch Kehlendunst, Eisen- und Zinkwerke, angegedehnte Gießerei, Eisenbahnschlösser und Zwickbahnen ins Quartelthal, nach Herre und Mastrich unverkennbar gründet macht. Wir fahren an dem großen Exhalationsort der Viehle Montagne, an dem dunklen Halden der Kohlenzechen vorbei, passieren eine mit vielen Delta-Gleisen verbundene Bahnkrenzung und mit einem Male, sobald der Zug die steufuge Maasbrücke betritt, öffnet sich eine große freie Aussicht auf Fluss und Thal und auf die von den Höhen umkränzte, fabrikenreiche Stadt Lüttich. Schon an der Eisenbahnbrücke beginnt die gepflegte Kaiserstraße, die Flusswärts bis zur Stadt und durch dieselbe hindurch führt. Der Bahngzug bewegt sich hinter den Häusern der Vororte weiter und fährt nach fünf Minuten in die Station des Gullémens.

(Fortsetzung folgt.)



Dom in Köln von der Südwestseite. 1890.

(Nach einer Photographie des Modells xylig. v. F. Meyer in Berlin.)

Hr. Grätffien bespricht hierauf das Oberbau-System des Engländers Wood. Dasselbe besteht aus eisernen Querschwellen mit einem dem Vauther'schen ähnlichen Profil und aus breitschalenigen Schienen, welche mit hölzernen Keilen gegen bügelförmige schmeldeiserne Stühle befestigt werden. Letztere werden in passend ausgebohrte Öffnungen der Querschwellen eingespannt und durch ihre dazwischenliegenden Ansätze in der richtigen Lage erhalten. Der Erfinder führt für sein System folgende Vorteile an: Die Anordnung von Querschwellen, gegen die jedes Langschwellen-System schon wegen der bei heftigen Niederschlägen entstehenden Mangel zurück bliebe, ferner die Anwendung breitschaliger Schienen, die Befestigung derselben mit Holzkeilen und schmeldeisernen Stühlen, die größte Einfachheit und die Verwendung gewaltiger eiserner Querschwellen statt hölzerner. Eine Erweiterung der Spur in Kurven ist nicht vorgesehen und es hält Hr. Wood dieselbe, im Widerspruch mit der bei uns bestehenden Ansicht, auch nicht für erforderlich. Der Oberbau soll übrigens fest liegen und eine Zerstörung der schmeldeisernen Stühle in den zehn Jahren des Betriebes nicht vorkommen soll. Die mit diesem Oberbau an erzielende Kosten-Ersparung wird zu 1800 Mk pro km² und Jahr angegeben.

Hr. G. Meyer macht eine kurze Mittheilung über die von dem Prof. Sonne in Darmstadt ausgeführten Bauversuche, d. h. C-förmig gewalzte Eisen von verschiedenen Stärken, welche zwischen Laschen und Schienen gelegt werden sollen, um die Höhen-Differenzen namentlich zwischen alten und neuen Schienen beim Auswechseln abgefahrener Gleis-Strecken auszugleichen. (D. Pat. No. 49 cr.) — Hr. Ruppell bemerkt hierzu, dass ähnliche Vorrichtungen aus der Rheinischen Bahn schon seit einigen Jahren und — soweit ihm bekannt — schon früher auf der Nassauischen Bahn in Gebrauch gewesen seien. Dort benutze man einfach gebogene Bleche von verschiedenen Stärken, sogen. Lashenfuhrer-Bleche, die seiner Ansicht nach vor den Sonne'schen doppeltkrümmigen Bauwinkeln den Vorzug leichterer Herstellbarkeit und geringerer Kosten voraus hätten. —

Architekten-Verein zu Berlin. Versammlung vom 18. Oktober, anwesend 154 Mitglieder, 9 Gäste. Der präsidierende zweite Vorsitzende Hr. Streckert dankt dem Verein für die auf ihn gefallene Wahl und macht demnach Mittheilung über die Eingänge. Das Verbandsamt der Kaufmannschaft zu Königsberg i. Pr. theilt mit, dass die prämiirten Entwürfe der Konkurrenz für die Pillauer Brücke hieher zur Ausstellung im Vereinhaus gesandt wurden und die Verfasser der nicht prämiirten Pläne angefordert seien, ihre Entwürfe gleichfalls einzusenden. — Vom Vorstand des Verbandes geht den Vereinen zur schleunigen Berathung der vorliegende Antrag zu, bei der Königlichen Staatsregierung dahin zu wirken, dass die 4. Preisse der Konkurrenz für den Zentral-Bahnhof an Frankfurt a. M. je von 1500 auf 3000 Mk erhöht werden möchten. Ferner liegt der Abdruck der Protokolle der 4. General-Versammlung des Verbandes zu Wiesbaden vor.

Hr. Schlichting macht einige Mittheilungen über den Verlauf des ersten österreichischen Ingenieur- und Architekten-Tages in Wien, welchem er mit Hr. Bluth als Vertreter des Berliner Architekten-Vereins anwohnte. Der Hr. Redner gedenkt mit Wärme der freundlichen Aufnahme seitens der österreichischen Fachgenossen und geht dann den Näheren auf die sehr lebhaft geführten Beratungen ein, über welche von ihm in No. 85 d. Bl. bereits berichtet wurde.

Den Verhandlungen schloss sich am ersten Tage die Besichtigung der neuen Hochbauten Wiens an, deren Hr. Schlichting mit Bewunderung gedenkt. Auf dem Bankett, das diesen Tag beendete, kamen seitens unserer Firm. Vertreter auch die Sympathien der deutschen Fachgenossen für die Bestrebungen der Oesterreichischen Vereine zum Ausdruck.

Ein anderer Tag galt der Besichtigung der neueren Ingenieurbauten der österreichischen Hauptstadt. Der Donaukanal und die Donau wurden mit Dampfer befahren und der Kahleberg mittels Zahnradbahn erstiegen, von einigen Theilnehmern auch die Hochquellenleitung besichtigt. Ueber die Donau-Regulirung gedenkt der Hr. Redner sich in einem späteren eingehenderen Vortrage zu verbreiten. Ueber die Wasserleitung giebt er sogleich einige kurze Notizen.

Hr. G. Meyer stimmt hierauf das Wort zu dem angekündigten Vortrage über den Hudson-Tunnel. Die Ausführung größerer Tunnel unter Wasser gehört fast unter allen Verhältnissen zu den schwierigsten Aufgaben des Ingenieurs. Die Schwierigkeiten werden aber dann besonders groß, wenn die zu durchzuführenden Hohlöffnungen in nur geringer Tiefe unter Wasser liegen, in den oberen Theilen leicht beweglich sind und die Gewinnung fester Stützpunkte während der bergmännischen Arbeiten erschweren. Der Hr. Redner giebt zunächst einen Rückblick auf die bisher ausgeführten oder geplanten derartigen Anlagen.

Die erste war der große Thame-Tunnel, an einer Stelle in der Nähe der London-Docks hergestellt, wo der Schiffahrt feste Brücken nicht gebaut werden konnten. Die Idee dazu tauchte schon im Jahre 1804 auf. Ein Ingenieur Chapman begann damals mit der Abtiefung eines Schachtes am rechten Ufer. Nach ihm gelang es Trevithick einen 1,52 m hohen, 0,76 m breiten Stollen auf eine Strecke von 319,02 m zu treiben, dessen weitere Fortführung aber durch einen Wassereintrich verhindert wurde. Die Arbeiten blieben dann bis 1823 eingestellt, um welche Zeit

sich eine neue Gesellschaft bildete, welche das Unternehmen 1826 an mit Brunel (dem älteren) als Ingenieur fortführte. Der Tunnel besteht aus zwei durch Arkaden verbundenen Gängen von je 5,18 m Höhe, 4,27 m Weite und 381,20 m Länge aus Zementmauerwerk in Zement. Die Zugänge sind lothrecht schräg, die für Fußgänger benutzbar. Die geplanten Stollen für Fahrzeuge kamen nicht zur Ausführung. Die Bodenbeschaffenheit ist im höchst ungünstige; die flüssige Sand und Kies, darunter Thon und Schluff mit Sand, zuletzt wieder Sand und Kies. Der Bau wurde derraß betrieben, dass der die Öffnung gegen das Erdreich verschiedene Schilder, welcher aus 12 einzelnen Rahmen mit 6 Etagen bestand — durch abwechselndes Verschieben des 1. Sten, 5ten u. s. w. Rahmens vor den 2ten, 4ten u. s. w. um je einmal 15,25 m — allmählich weiter gerückt und im gleichen Ma. das Mauerwerk hergestellt wurde. Nach mannichfaltigen Stützsaßen, öfteren Flusswärtchen und zeitweiser gauchiger Bestimmung, wegen pekuniärer Erschöpfung der Gesellschaft, wog der Tunnel nach 17 Jahren mit Unterstützung der Regierung endlich fertig gestellt. Die Kosten beliefen sich auf ca. 900000 belanfen. Das Unternehmen hat sich als ein wirtschaftlich Fehler erwiesen, da die Passage nie stark benutzt werden.

Ein anderer kleinerer Tunnel ist in den Jahren 1860 u. s. w. zwischen dem vorigen und der Londonbrücke erbaut worden und zwar ebenfalls unter Benutzung eines Schildes. Er besteht aus einer schmeldeisernen Röhre von 2,15 m Durchmesser und 4030 m Länge, welche mittels Wagen auf 8 Hältern und mit Stütz-12 Personen befahren wird. Eingang und Ausgang führt der Schächte mittels Aufzugmaschinen statt. Er verläuft die Weite zwischen den Stadttheilen Tower Hill und Southwark. Die Kosten haben etwa 368000 Mk betragen. Erbauer ist der Bauingenieur Barlow.

Unter sehr günstigen Bodenverhältnissen ist aus Bakelit-Zement ein Tunnel von 1,82 m Durchmesser und 3,219 m Länge bei Chicago ausgeführt, welcher das Wasser des Michigansee nach der Stadt leitet.

An Projekten zu größeren Eisenbahn-Tunneln sind am nicht diejenige für die Verbindungen zwischen England und Frankreich und zwischen Schottland und Irland als erwägenswerthe; unter einige andere, die theils in Angriff genommen sind, andere theils in der Bau, der sich abzuwickeln beginnt. Zu diesen gehört ein Tunnel unter dem Heven, welcher die Great-Western — auf der South-Wales-Bahn verbinden sollte. 1872 begonnen und 6 m Länge von 7,242 m geplant, wurde die Ausführung, der Tunnel wegen, wieder eingestellt, nachdem ein 2,15 m im Quadrat laibiger Versuchstollen, der später zur Drainirung des Haupttunnels dient sollte, bereits in Angriff genommen war.

Zur Verbindung der Michigan-Central-Railway mit der Western von Canada ist 1872 ein Tunnel unter dem Detroit in Angriff genommen, welcher aus 2 getrennten Röhren von 15 m Durchmesser bestehen und 2,613 m lang werden sollte, dessen aber nach Abtiefung der Schächte an beiden Ufern mit einer unter der definitiven Tunnelsohle liegenden Drainirungsröhre zusammen 365,96 m Länge, wegen der sehr ungünstigen Bodenbeschaffenheit und der dadurch veranlasseten häufigen Wasserdurchbreche wieder aufgegeben wurde.

Unter wesentlich günstigeren Verhältnissen ist im Dezember 1879 ein Tunnel unter dem Mersey in England zur Verbindung der Eisenbahnen am rechten Ufer mit dem Docks von Birkenhead in Angriff genommen.

Die erwähnten Beispiele lassen uns zwei Haupt-Methoden des Arbeitbetriebes erkennen:

1. das Vorgehen mit Anwendung eines Schildes,
2. das Vortreiben eines tief liegenden Stollens und des Fallens ausnahmslos nach einer der gewöhnlichen Tunnelbau-Methoden mit den Verhältnissen angepassten Modifikationen.

Eine dritte Methode ist mit dem Bau des Hudson-Tunnel eingeführt und zwar die Anwendung des pneumatischen Verfahrens, den von außen wirkenden Druck des Bodens und des Wassers durch den Luftdruck von innen zu kompensieren. —

Zur Verbindung von New-York und New-Jersey durch einen Tunnel unter dem Hudsonfluss lagen schon seit längerer Jahre Projekte vor, deren Ausführung aber durch verschiedene Umstände hinaus gehalten war. Da ein Brückenbau an dieser Stelle nicht thunlich, ward ein sofort lebhafter Eisenbahnverkehr von 1 bis 300 Zügen täglich hier unterbrochen und musste durch Transport mittels Schiffe abgelöst werden. Endlich im Jahre 1879 wurde eine unter der Firma Hudson-Tunnel-Konigsweg-Compagny gebildete Gesellschaft den Bau in Angriff. Die geplante Länge betrug 1,677 m unter dem bis 18,20 m tiefen Strom nach beiden Ufern. Die Tiefenlage des Tunnels ist so gewählt, dass an keiner Stelle weniger als 6,10 m Boden über dem Tunnel-Mauerwerk verbleibe. Die Grundtiefe reigt von New-Jersey an 29 m Gefälle, dann 1/2 m und steigt an der New-Yorker Seite wieder mit 3/8 m an. Der Boden, in welchem der Bau herzustellen, ist größtentheils ein sehr fester, zum Theil in blauen Thon überlagerter Schluff, darunter Sand und auf einer kurzen Strecke nach New-York an Fol. Die Ausführung ist damit begonnen, dass am New-Jersey-Ufer, 30,50 m vom Fluss entfernt, ein 9,14 m im Durchmesser haltender, 18,20 m tiefer Brunnen schacht mit 1,22 m starken Ziegel-Mauerwerk bis unter die definitive Tunnel-Sohle getrieben wurde. Etwa in der mittleren Höhe dieses Schachtes (genau) befindet sich eine Luftschleuse von 1,88 m Höhe und 4,57 m Weite und im Anschluss daran eine Rampe als provisorischer Zugang zum

Tunnel. Außerhalb der an beiden Ufern geneigten Schächte soll der Tunnel zur Aufnahme zweier Gleise in einem 7,32 m hohen, 7,94 m weiten Rohr aus Mauerwerk innerhalb einer schmiedeeisernen Hülle hergerichtet werden. Zwischen den Schächten aber, also auch unter dem Fluss, theilt er sich in zwei Rohre von je 6,71 m zu 6,10 m äußerer und 5,60 m zu 4,88 m innerer Weite. Die Ausführung erfolgt in der Art, dass, behufs Bildung der schmiedeeisernen Hülle, 1,83 m lange, 0,76 m breite und 0,64 m starke schmiedeeiserne Platten mit umgebenen Rändern zuerst am oberen Theil gelegt werden und zu diesem Zweck eine eise bogeförmige Abtragung vorgenommen wird, während der übrige Boden als Kern noch stehen bleibt. Sind die Firstplatten besetzt, so wird stufenweise mit dem Entwerfen des übrigen Bodens vorgegangen, um nach die seitlichen und unteren Platten einsetzen zu können. Die Mauer folgt dann nach, sobald der Ring geschlossen ist. Die Festschaffung des Bodens geschieht, nachdem derselbe mit zugefügtem Wasser verdichtet ist, durch Luftdruck in einem schmiedeeisernen Rohr. Der Luftdruck, wie er im Anfang dieses Jahres für die Arbeit im Tunnel noch genügte, betrug 17–20 Pfd. pro 2,54 cm. Beim Arbeiten liess sich in 24 Stunden 3 Kolonnen ab, welche zusammen täglich einen Fortschritt von 0,91 m bewirkten. Durch bessere Uebung und vervollkommnete Einrichtungen hofft man einen größeren Fortschritt zu erzielen und in 3 Jahren den Tunnel vollenden zu können. Man rechnet darauf, dass dann täglich 400 Züge, die Güterzüge bei Nacht, denselben passieren werden und zwar vielleicht unter Benutzung der Luft als Motor.

Bekannt ist der bedeutende Unglücksfall, der sich kürzlich beim Bau ereignet hat. Nachdem schon mehrfach Lecke vorgekommen, die aber immer wieder verstopft wurden, fand am 21. Juni unmittelbar am Eingang des Tunnels bei dem an New-Jersey hängenden Schachte ein Einsturz statt, welcher 30 von 28 Arbeitern das Leben kostete. Die übrigen 8 rettete sich durch die Luftschächte. Man hat jetzt ein Caution über die Einbrechsstelle gebracht und will das Tunnelende mit einem Bogen abspannen, um demnach die Arbeit mit Hilfe des pneumatischen Verfahrens weiter fort zu setzen.

Nachdem Hr. Houselle noch eine kurze Mittheilung über das Kölner Domhanfest gemacht, welchem Hr. Hohrecht und er selbst,

als Vertreter des Vereins, beigewohnt haben, und Hr. Roth noch einen gedrungen Ueberblick über die Bauten der Wiener Ringstraße gegeben, schließt die Sitzung mit einigen Frageantwortungen.

Versammlung am 25. Oktober 1880. Versitzender Hr. Streckert; anwesend 176 Mitglieder und 4 Gäste.

Hr. Bohn hält den angemeldeten Vortrag über die Propyläen auf der Akropolis von Athen. Nach einem kürzeren Exkurs über die üblichen Touristen-Routen zwischen Berlin und Athen ging der Hr. Redner zu einer eingehenden Schilderung der topographischen, historischen und architektonischen Verhältnisse des berühmten Bauwerkes über, von welchem er mit Recht voraus setzte, dass die bei der Versammlung im allgemeinen bekannt sein würde. Durch die Verleihung des Preisenstipendiums, an welches als Bedingung die Aufnahme der Propyläen geknüpft war, hatte der Hr. Vortragende Gelegenheit zu spezieller Beschäftigung mit demselben an Ort und Stelle gefunden und als Resultat dieses Studiums eine größere Anzahl sorgfältig behandelte Zeichnungen zur Illustration seines, in die Details der Säulenordnungen sich erstreckenden Vortrages in dem Saale ausgestellt. Aus den ausführlichen Erörterungen glauben wir als wesentliche Neuitat die Hypothese hervor heben zu sollen, dass der Architekt des Bauwerkes durch die Lage des bekannten Nikotempels behindert gewesen sei, dem südlichen Flankirungsbau eine zu der östlichen Abschlusswand des nördlichen Flankirungsbau symmetrische Außenmauer zu geben; da aber die einander zugekehrten Giebel-Pagaden der beiden genannten Bauten verfehltes eine symmetrische Aesbildung gehabt haben, so sei zu vermuthen, dass an der betreffenden östlichen Giebeldecke des südlichen Gebäudes eine Gesims-Verkörperung vorhanden gewesen sei. Der Vortrag schließt mit einem schwungreichen Paetogium über die landschaftlichen Reize, welche dem Touristen in Ikkas erwarten.

Zu dem Berichte über die Exkursion des Architekten-Vereins nach den Neubauten des Stadtgen.-Amtes (No. 77, S. 415 d. Bl.) geht uns von Hrn. Reg.-u. Buth. Prof. Schmidt die Erklärung an, dass er an dem Entwurf der betr. Gebäude in keiner Weise theilhaftig sei. D. Red.

Vermischtes.

Das rekonstruirte Gebäude des Vereinigten Staaten-Patent-Amtes zu Washington. Bekanntlich ist vor etwa 3 Jahren das Gebäude des Washingtoner Patentamts einem großen Theile nach durch Feuer zerstört worden. Ueber einen Theil der Rekonstruktion, der die Modellhalle betrifft, bringen die *American Architect and Building News* einige summarisch gehaltene Nachrichten, denen wir Folgendes entnehmen.

Im März 1879 von Kongress für die Rekonstruktion bewilligten Mittel betragen 246 800 Dollar. Es ist derselben ein von der Washingtoner Architekten-Firma Closs & Scholze entworfener Plan zu Grunde gelegt worden, der bereits im Sommer des gegenwärtigen Jahres so weit ausgeführt worden ist, dass das Gebäude seiner Bestimmung von neuem hat übergeben werden können. Der Plan war im wesentlichen durch die vom Kongress gestellten Forderungen bedingt: dass die Außenarchitektur in den alten Formen wieder hergestellt und der Bau möglichst französischer ausgeführt werden solle; bezüglich der inneren Ausgestaltung und Dekoration ward den Architekten mögliche Freiheit gelassen. In origineller Form haben dieselben den Modellraum gestaltet. Nach der perspektivischen Skizze auf S. 465 besteht derselbe aus einer dreischiffigen Halle, deren Mittelschiff in Satteldächern mit einem doppelten Oberlichte — aufsen gebräuntem Rohglas, innen gefärbtes Glas — gedeckt ist. Die Seitenschiffe haben theils Seiten- theils indirektes Oberlicht; letzteres wird denselben von dem Zwischenraum aus zugeführt, mit welchem die beiden Glaudecken des Mittelschiffs angeordnet worden sind.

Während das Mittelschiff frei gehalten ist, sind in die Seitenschiffe 2 Gallerien eingebaut deren Fußböden weite Oeffnungen enthalten, durch welche die unteren Partien der Seitenschiffe ihr Licht bekommen; nur die zur Aufstellung der aus Eisen- und Glas hergestellten Vitrinen erforderlichen Fußbödenhöhe, sammt schmalen Gängen um die Vitrinen haben dicke Decken die aus Eisen und gebranntem Hebestein gebildet sind. Theils ästhetische Rücksichten, theils das Streben nach möglicher Raum-Ausnutzung sind es gewesen, die zur Anlage durchgehender Luftröhren auf Konsolen in Höhe der 1. Gallerie des Mittelschiffs geführt haben.

Die Ausstattung ist eine verhältnissmäßig reiche; doch ist die Wand-, Pfeiler- und Decken-Dekoration vorwiegend durch Verwendung von Putz und Farbe unter Mitverwendung von Gold geschaffen; zu einigen Theilen, so namentlich zu den Gittern der erwähnten Laufgänge, an Rahmen und Füllungen ist echte Bronze verwendet worden.

Der Schwerpunkt der Aufgabe lag in der erstrebten Feuersicherheit des Baues; diese hat man durch mögliche Vermeidung von Holz zu erzielen gesucht; außer zu Fensterrahmen soll Holz in dem Plan gar nicht verwendet worden sein. Eisen, Schiefersteine und Narner — Materialien auf deren ausgiebige Verwendung man die Feuersicherheit des Washingtoner Patent-Museums begründet, haben freilich in Deutschland von dem früher heissensten Titel als feuersicher an gelten, längst ein gut Theil eingehält.

Die Domhan-Fest in Köln. Da wohl sämtliche politische Zeitungen Deutschlands in längerer oder kürzerer Fern über die Kölner Festtage berichtet haben, ehe die denselben zunächst folgende No. u. Bl. erschiebe, glauben wir unsere Leser nicht durch die wiederholte Schilderung einer Feier ermüden zu dürfen, die zwar zunächst der Verrichtung eines deutschen Bundeskaual galt, jedoch an einem Nationalfeste politischen Charakters sich gestaltete und daher weit über das Gebiet, auf welches wir uns zu beschränken haben, hinaus griff. Es mag demnach im allgemeinen genügen, wenn wir als Augenzeugen des Festes hier auch für unser Theil versichern, dass dasselbe in genauer Beobachtung des auf S. 444 mitgetheilten Programms in beachtlicher Weise verliefen ist. Der erhebende Augenblick, da unter Glockenläuten, Kanonenendon und dem brausenden Jubel einer zahllosen Volksmenge von der Decke des über der Kreuzabende des Südhorns errichteten Baldachins der Schlüssel herab gelassen wurde — der prachtreiche, das Gepräge historischer Wahrheit und künstlerischer Weibigkeit zur Schau tragende Festung — das wogende Leben und Treiben des Volks in den geschmückten Straßen der alten heiligen Stadt — die glänzende Illumination derselben mit der elektrischen Beleuchtung des Doms: dies alles wird demjenigen, der so glücklich war, es zu sehen und mit zu erleben, unvergesslich bleiben.

Wenn wir den politischen Charakter des Festes betonten, so wollen wir damit durchaus nicht sagen, dass der eigentliche Gegenstand der Feier, der Dom, nicht zu seinem Recht gekommen sei — einmal bei den z. Z. in Köln weilenden Architekten. Es oft wir ihn betreten oder an ihm vorbei gehen, haben wir ihn von einer dicht gedrängten Menschenmenge erfüllt und umföhrt, die staunend seine Verhältnisse maass und andächtig dem Eindruck des Erhabenen sich hingab. Freilich ist der Thurmbau, den von der Höhe des 3. Hauptgesimses an bis unter die Kreuzabenden dicke Gerüste umgeben, in seiner künftigen Erscheinung * noch nicht ganz zu würdigen, ja selbst im Eindruck seiner absehbten Höhe Meibit er vorläufig noch hinter den Thürmen von Wien, Straßburg und Hamburg zurück; was aber jetzt schon in die Tage tritt und den Besucher überwiegt, ist, dass uns hier der Gedanke der mittelalterlichen Kathedrale nicht nur in der edelsten und profanzigsten, sondern auch in der einheitsvollsten Verkörperung entgegen tritt, welche die Welt aufzuweisen hat. Dass der rein künstlerische Eindruck, den wir von dem Bauwerk empfangen, sich nicht zu mischen hat mit dem historischen Interesse, das wir an den auffällig wechselnden Gestaltungen verschiedener Bauperioden zu nehmen haben — das eben ist es, was jenem seine Wucht verleiht!

Doch zurück zu unserm Bericht. — Bekanntlich war der Antheil unseres Faches an den offiziellen Feierlichkeiten — neben

* Auf Wunsch mehrerer Fachgenossen, die sich mit den u. S. 463 beigefügten Abbildungen nicht begnügen wollten — vielleicht im Sinne zahlreicher angelegter Leser — haben wir nachträglich noch eine über Festhoch zu der diesmaligen in Köln abgehaltenen Hauptversammlung des V. d. B. beigefügt. Wegen entnommener Reden des „Domkreuzer“ L. 1. 1975, sowie eine Ansicht der vollendeten Westwand des Doms entnehmen lassen, die in dieser No. zum Abdruck gelangte. D. Red.

der hervor ragenden Vertretung, die dieselbe naturgemäß durch die Person des Hrn. Dombaumeisters fand — ein sehr bescheidener und beschränkte sich darauf, dass einige Vorstandsmitglieder des Verbandes deutscher Arch.- u. Ing.-V., sowie des Berliner Arch.-V. als des größten der deutschen Fachvereine, Einladungen zu einem Sitz auf dem Fest-Tribüne erhalten hätten. Größer war der Anteil, der unsere Kölner Fachgenossen bei den Vorbereitungen zum Feste zufallen war; namentlich bei Ausarbeitung der im Feste figurierenden Wagen waren die Hrn. Pfilzmae, Witt-hase, Rüdell, Lange und Dents in ausgesprochener Weise thätig gewesen.

Als eigentliche fachgenossenschaftliche Feier war, wie unsere Leser aus der beagl. Ankündigung wissen, vom Arch.- u. Ing.-V. für Niederrhein und Westfalen am Abend des 15. Oktober ein Festessen veranstaltet. Etwa 200 Architekten, Ingenieure und diese nahe stehende Künstler und Kunstfreunde mit ihren Damen — zum größeren Theil aus der Stadt Köln und ihrer Nachbarschaft, zum Theil aber auch aus weiter Entfernungen, von Hamburg, Stuttgart, Berlin etc., ja selbst aus der *ultima Thule* Hinderpommern, herbei geeilt, — hatten sich im Saal des „Marienhilfens“ zu Deutz versammelt, um bei trefflichem Mal und zu mancher Flasche edlen rheinischen Weines des großen Tages-Ereignisses sich zu freuen und ihre Eindrücke über das so eben Erlebte auszutauschen. Zwischen Musikvorträgen und brausenden Tischreden erschallte so manches kräftige Lebecho — von Hrn. Geh. Reg.-Rth. Pönk-Cöln auf Kaiser Wilhelm, von Hrn. Geh. Brh. Adler-Berlin auf die alten und die neuen Dombaumeister, von Hrn. Oberbth. v. Leins-Stuttgart auf die Dombauhütte, von Hrn. Bmstr. Wirthhase-Cöln (in gothischer Rede) auf die Damen, von Hrn. Arch. Lange-Cöln auf die Gäste und von Hrn. Bausp. Housselle-Berlin auf den Kölner Verein ausgedrückt. Leider, dass weder der durch seine offiziellen Pflichten fern gehaltene Dombaumeister noch irgend ein anderes früheres oder gegenwärtiges Mitglied der Hütte in dem frohen Kreise verweilt, der in Folge der durch die Illumination der Stadt gegebenen Verlockung schon in früher Stunde sich auflöste.

Telegramme anderer das Tag feiernder fachgenossenschaftlicher Vereinigungen aus Karlsruhe, Braunschweig, Stuttgart, denen nachträglich noch solche aus Berlin, Hannover und Breslau sich angeschlossen haben sollen, hatten nicht zum wenigsten das beirgende die festliche Stimmung zu erhöhen. Namentlich fand der Stuttgarter Gruß, der bereits so die künftige Feier der Vollendung des Ulmer Münsters mahnte, jeheden Beifall.

Schließen demnach auch wir mit dem Wunsche, dass es der deutschen Fachgenossenschaft in nicht so langer Zeit beschieden sei, ein ähnliches Fest wie das jüngst am Rhein gefeierte, auch an der Donau an begeben. Auf Wiedersehen in Ulm!

— F. —

Zur Kanalisation von Berlin. Die bisher in der Ausführung betriebenen und dem größeren Theile nach auch bereits vollendeten Kanalisations-Arbeiten der Stadt beziehen sich wie bekannt beschlussmäßig nur auf das in 5 sog. Radial-Systeme getheilte äußere Stadtgebiet und haben die äußere zwischen der Umfanglinie der äußeren Stadt und der Weichselgrenze gelegenen Gebüthetheile unberücksichtigt gelassen. Doch ist auf die spätere Kanalisation dieser äußeren Gebüthetheile, bei dem Projekte der Kanalisation der inneren Stadt in so weit Rücksicht genommen worden, als man von vorn herein eine Zerlegung jener Außentheile in passend arrondirte Systeme vorgenommen hat, die — der Zahl nach 7 betragend — sich swaaglos den 5 Systemen der inneren Stadt anfügen.

Die meisten der 7 äußeren Systeme sind bis nun so schwach bedingt, dass zur Durchführung der Kanalisation noch kein dringendes Bedürfnis sich zeigt; nur *a* und *b* derselben — II A und III B — machen hiervon eine Ausnahme: III B ist das sogen. äußere Friedrictshaldt umfassend, hat etwa 350⁰⁰ Größe und zur Zeit 30 000 — 40 000 Einwohner; II A die sogen. ängere Lomienstadt ist etwa 250⁰⁰ groß und etwas weniger stark bevölkert, als der andere genannte Stadttheil. Beide Systeme, welche den Landwehrkanal als nördliche und die Felle-Allianzestraße als gemeinsame — westliche, bzw. östliche — Grenze haben, stimmen auch darin überein, dass ihre Bebauung im raschen Fortschreiten begriffen ist, so wie dass, vermöge ihrer relativ niedrigen Lage die Entwässerungs-Verhältnisse in denselben einigmaßen schwieriger sind.

Es hat unter diesen Verhältnissen nur relativ geringer Anstrengungen seitens der Bewohner der betr. Stadttheile bedürft, um die städtische Verwaltung dazu zu vermögen, der Frage wegen abhändiger Ausdehnung der Berliner Kanalisation auf die beiden in Rede befindlichen Theile des äußeren Stadtgebiets näher zu treten. Der am 14. d. Mis. abgehaltenen Versammlung der Stadtverordneten lagen bereits von Ausschüssen vorbereitete Projekte und Kostenschätzungen vor, welche letztere mit dem Summen von 4 650 000 M. (System II A) und 4 200 000 M. (System III B) abschließen. Beide Projekte haben nach nur kurzer Verhandlung die Zustimmung der Stadtverordneten-Versammlung gefunden, womit der Weg für eine baldige Ausführung derselben gebreitet ist. In ihren Grundlagen sind die Projekte überein stimmend mit demjenigen, was bereits in den übrigen Systemen ausgeführt ist: Schwemm-Kanalisation mit Hebung der Abwässer durch Pumpwerke und Leitung derselben auch — nach zu erwerbenden

— Rieselfeldern. Für die Anlage der Pumpwerke sind Grundstücke bzw. an der Urbanstraße und an der Genthöferstraße in Aussicht genommen.

Nicht ohne Interesse ist es angesichts der heftigen prinzipiellen Widersprüche, die dem System der Schwemm-Kanalisation in der Presse und in Vereinen noch immer bereitet werden und in Hinblick auf die besonderen Schwierigkeiten, mit denen der Beginn der Durchführung dieses Systems (vor etwa 7 Jahren) sich in Berlin hat durchsetzen müssen, die „glatte“ Art und Weise kurz an herühren, mit der die Ausdehnung dieses Systems auf die Außengebiete der Stadt von den städtischen Behörden zum Beschluss erhoben worden ist.

Prinzipielle Opposition wurde dem Werke nur von einer einzigen Stimme bereitet, welche mit sattsam bekannten Gründen für das „System Lierne“ plaidirte indem das betr. Mitglied den Gesessantrag sagte: „Dass ein Projekt zur Kanalisierung der betheiligten Stadttheile aufgestellt werden möge, welches den Ansprüchen der Bewohner jener Bezirke auf die von dem Schwemm-Kanaliten gewährten Annehmlichkeiten, Bequemlichkeiten und sanitären Vortheile entspricht, aber nicht wie diese Rieselfelder erfordert, sondern dicselben vielmehr ausschließt.“ Erläutert wurde dieser Antrag vom Urheber dahin, dass er die Erkennung von Lössen wolle, in denen die Stoffe sich sammeln und aus denen die wässrigen Stoffe in die Flusssäfte, die festem durch Abfuhr entfernt werden sollen. Mehrere andere Redner erschienen zwar bei den bereits kanalisirten Stadttheilen geschaffenen Zustand noch nicht als Ideal, aber doch in so hohem Grade befriedigend, dass sie der Vorlage in mehr oder weniger unbedingter Weise das Wort reden zu müssen glaubten. Die Eintheiligkeit der Versammlung bei der Stimmabgabe war wie nach solchen Prüfungen nicht anders erwartet werden konnte, eine sehr große. —

Das System der Schwemm-Kanalisation hat, wie man nach dem Verlaufe der besprochenen Verhandlungen nicht anders urtheilen kann, in Berlin seine bisherige praktische Probe mit Glanz bestanden. Hoffen wir dass die Überzeugung von seinen Vorzügen in gleichem Maße wie bisher weiter wächst, so kann es nicht fehlen, dass dieses Beispiel bald mächtig genug werden wird, um auf die Entscheidung anderer zahlreicher Städte, bei denen die Entwässerungsfrage ebenfalls dringlich geworden ist, in maßgebender Weise einzuwirken.

Dimensionen der Rheinfraachtschiffe. Dicselben haben seit dem letzten Jahre bedeutend an Größe zugenommen. Während bis dahin die größten Frachtschiffe des Rheins 14 000⁰⁰ Tragfähigkeit hatten, werden sie jetzt bis nahezu 20 000⁰⁰ Tragfähigkeit gebaut und sind es namentlich diese großen Kahne, mit deren Benutzung des Eisenbahn-Transporten erfolgreich Konkurrenz gemacht werden kann, und denen die Schiffsahrtstriden des Rheins allgemein eine glänzende Zukunft prophezeien. Wenn man bedenkt, dass ein Schlepper mit fast gleicher Kraftanstrengung 4 Schiffe à 5000⁰⁰, wie 2 Schiffe à 20 000⁰⁰ zu schleppen im Stande ist und also die Leistung des Schleppers bei Benutzung der großen Kahne fast um das Doppelte gesteigert wird, dass die Kosten der Bedienung durchaus nicht in dem Maße der Ladungsfähigkeit wachsen, dass außerdem der Massentransport, a. B. der von Kohlen, Getreide, Baumaterialien, Rohprodukten etc., gegen frühere Zeiten bedeutend zugenommen hat, so sind die Vortheile der größeren Schiffe in die Augen springend und ihre Dimensionen bei Neuanlagen aller Art beachtenswerth.

Nachstehende Tabelle giebt die Dimensionen etc. einiger der größten Rheinfahrzeuge.

Lfd. Nr.	Name des Schiffes.	des Eigenthümers.	Länge ohne Kessel.	Breite ohne Schweller.	Tiefgang voller Ladung.	Tragfähigkeit.
a) Schlepplößen.						
1	Van der Gieven	Christian Zent, Herten.	30,0	5,6	2,2	14 000
2	Voornagel II.	H. G. van der Gieven, Herten.	28,5	5,60	2,2	17 248
3	Reil.	A. G. Gierck, Herten.	30,0	5,60	2,25	14 212
4	Mirabel.	J. J. Faber, Duisburg.	31,1	5,60	2,05	14 354
5	Armin.	Stachlitz, Duisburg.	31,2	5,25	2,0	14 254
6	Malthide.	J. Faber, Duisburg.	30,0	5,78	2,15	16 845
7	Manselbe II.	Schlepper-Gesellschaft von Maastricht.	36,4	5,27	2,25	16 381
8	Graf Moltke.	Fr. Haezel, Rottweil.	34,9	5,25	2,30	14 227
b) Fracht-Schraubendampfschiffe.						
10	Rhein-Schiff I bis IV.	John F. Root u. Comp., Antwerpen.	35,4	5,54	2,25	16 800

Bemerkung. Die Dimensionen der mit * bezeichneten Schiffe sind nach der amtlichen Vermessung, die anderen den Angaben der Besitzer entnommen. Zu den Längendimensionen ist für Kiel und Bugspriet noch 1-2 m, zu den Breitedimensionen für die Schweller noch 0,5 - 0,7 m zuzufügen.

Inhalt: Architekten- u. Ingenieur-Verein für Niederrhein und Westfalen. — Die Art der Rhein-Korrektionsarbeiten im Rheingau. — Ueber die Zunahme der Blitzgefahr. — Selbst-Empfinden der Abnehmer des Eisenbahnfahrplans. — Ein selbständiges Eisenbahn-Erweiterungs- u. Fortschritts-Büreau in Berlin. — Oberer Löss der Felsberg-Präflugschichten in Preussen. — Gründung eines städtigen Anstaltsgeländes in Danzig. — Stelle eines „ersten Inspektors“ beim Schiffbau in Meiss. — Neue in der Berl. Bau-Ausstellung. — Konkurrenz. — Personal-Nachrichten. — Brief- u. Fragkasten.

Architekten- und Ingenieur-Verein für Niederrhein und Westfalen. Während der heißen Sommermonate blieben die monatlichen Sitzungen des Vereins zur geschäftlichen Angelegenheiten und kleineren Mittheilungen gewidmet.

Die 7. Monatsversammlung war nach dem Hotel Prinz Carl in Deutz verlegt worden, dessen Garten nachher die Theilnehmer bis spät in die warme Sommernacht hinein in geselliger Nachsitzung vereinigt hielt. Die voran gegangenen geschäftlichen Verhandlungen betrafen die Theilnahme an einem von der hiesigen Lesegesellschaft zur Vereinigung einer Zahl von wissenschaftlichen Gesellschaften geplanten allgemeinen Vereinshauses, welches schon länger behandelte Projekt nunmehr der Verwirklichung nahe gerückt ist. Der Verein beschloss, sich durch Mithilfe der für seine Zwecke erforderlichen Räumlichkeiten zu beteiligen. Sodann wurde das Programm der von der Stadt ausgesprochenen Konkurrenz für das Städteerweiterungs-Projekt zur Sprache gebracht, dessen mehrfache Mängel kritisiert wurden. Insbesondere wurde darauf hingewiesen, dass man einen Behausungsplan verlange, ohne anzugeben, wo in der neuen Umwallung Thore anzuordnen seien. Auch wurde gerügt, dass die Ausschreibung der Konkurrenz ohne vorherige Feststellung der Absichten der Staatsbahnverwaltung in Bezug des Umbaus der Eisenbahnen und Bahnhöfe erfolgt sei, ein Umstand, welcher die beiden in die Präjurij gewählten eisenbahntechnischen Mitglieder zur Ablehnung veranlasste, da dieselben ohne vorherige Klärstellung dieser so tief in den Behausungsplan einschneidenden Verhältnisse sich von der Konkurrenz einen praktischen Erfolg nicht versprechen konnten.

In der 8. Monatsversammlung besprach Hr. Rippell eine von Bauderrathe neuerdings beschlossene Aenderung und Ergänzung der Bestimmungen in Abschnitt II h der Signalordnung für die Eisenbahnen Deutschlands, welche die Festsetzung einer einheitlichen Signalgebung bei Abweigungen aus dem durchgehenden Gleise betrifft und festsetzt, dass 1) das Haltsignal sowohl für das durchgehende wie für das abzweigende Gleis stets nur durch einen horizontal gestellten Arm (ein rothes Licht); 2) das Fahrsignal a. für das durchgehende Gleis durch den obersten Arm (ein grünes Licht), b. für das abzweigende Gleis durch zwei (zwei grüne) Lichter, c. für das Telegraphensystem gekennzeichnet werden soll. Als leitende Prinzipien sind hieraus ersichtlich: 1) dass die Fahrsignale für die aus demselben Stammgleise durch Abzweigung sich bildenden Fahrstrassen durch Gruppierung von Armen und Lichtern über einander stets an einen und demselben Maste erscheinen, dass also für jedes sich in der Folge gabelnde Gleis nur ein Mast vorhanden sein soll, und 2) dass bei irgend einem Fahrsignal an demselben Maste niemals gleichzeitig ein Haltsignal (horizontaler Arm oder rothes Licht) erscheinen darf. Für die Signalrichtung von drei und mehr aus einem Gleis durch Abzweigung sich bildenden Fahrstrassen, wie solche bei Bahnhof-Einfahrten häufig sich sühlig ereignet, sind Vorschriften nicht gegeben; vielmehr gehören diese Fälle wohl zu den Abweichungen von den gegebenen Vorschriften, für welche sich die Aufsichtsbehörde die jedesmalige Genehmigung vorbehalten hat. Sind die angeordneten prinzipiellen Gesichtspunkte aber richtig aufgefasst, so bleibt — soll überhaupt von einem System die Rede sein — nichts übrig, als eine dritte Fahrstrasse durch drei Arme (grüne Lichter), eine vierte durch vier u. s. w. an demselben Maste über einander zu kennzeichnen, und der Vorbehalt der höheren Genehmigung kann offenbar nur dahin geändert werden, dass die Aufsichtsbehörde in jedem Falle sich vergewissern will, ob die Signalrichtung von mehr als zwei Fahrstrassen geboten, bzw. zweckmäßig erscheint.

In der 9. Monatsversammlung wurden ausschließlich kleinere Geschäftsangelegenheiten verhandelt; die 10. war hauptsächlich der Besprechung des Kaiser Dombaufestes gewidmet. Der Rest des Abends wurde ausgefüllt durch Berichte des Vorsitzenden, Hrn. Geh. Regierungsrath Funk über die Delegirten-Versammlung und der Hrn. Wiethase und Gleim über die General-Versammlung des Verbandes der deutschen Architekten- und Ingenieur-Vereine in Wiesbaden. K. Z.

Die Art der Rhein-Korrektionsarbeiten im Rheingau hat bekanntlich zu vielen Petitionen und Interpellationen fast in jeder Session des preussischen Abgeordnetenhauses, sowie des Reichstages Veranlassung gegeben und schließlich dem Reichskanzler, Fürsten Bismarck, dazu veranlasst, eine Special-Kommission einzusetzen. Dieser Kommission war die Aufgabe gestellt, durch Lokalbesichtigungen und direkte Benachung mit dem Beihiligen, einen Ausgleich der bei der Rhein-Korrektur auf der fliegenden Strecke sich entgegen stehenden Interessen insbesondere der Schiffahrt und des Weinhauses zu erörtern.

Die unter Vorsitz des Direktors im landwirthschaftl. Ministerium, Marcard, arbeitende Kommission hat am 4. Oktbr. ihre Verhandlungen in Hirschberg begonnen und demnachst in Berlin beendet. Von den nicht immer tendenzfreien Mittheilungen, die darüber in der K. Ztg. veröffentlicht worden sind, erscheint uns diejenige in No. 296 cr. im allgemeinen am vertrauenswerthesten. Deshalb und da diese Mittheilung ausreichend ist, um einen Ueberblick über diejenigen technischen Fragen, um welche es bei der Stromkorrektur im Rheingau sich handelt, gewinnen zu lassen, bringen wir aus derselben folgendes Wesentliche hier zum Abdruck:

Die früher bei der Stromkorrektur im Rheingau verfolgten, seit längerer Zeit aber sistirten Pläne gingen nur darauf hinaus, ein der Großschiffahrt genügende Wasserstraßen- resp. Tief zu schaffen. Diesen Zweck suchte man auf die einfachste und billigste Weise mittels Besenkung des Wasserspiegels durch Buhnen, Parallelwerke und Verlandungen zu erreichen.

Die jetzigen Beratungen haben neben dem Schiffahrts-Interesse auch dem Interesse der Rheinorte am rechten Ufer und dem Interesse des Weinbaues zu ihrem Rechte verholfen. Man hat sich in der Kommission gezeugt, eine solche Aenderung der früheren Pläne und eine solche Fortführung der begonnenen Arbeiten zu empfehlen, welche durch die Wiedereröffnung der kleinen Gieß die Orte Erbach und Hattenheim wieder in unmittelbare Verbindung mit dem Strome bringt. Sodann hat man allseitig als Norm anerkannt, dass der gegenwärtige Wasserspiegel im Rheingau wegen seiner Wichtigkeit erhalten zu bleiben im großen und ganzen erhalten bleiben solle, dass also das gegenwärtige Verhältnis zwischen Wasserfläche, Inseln und Sandbänken im ganzen nicht geändert werde, wenn auch im Interesse der Stromkorrektur eine Dilatation der Sande vielfach notwendig werden müsse. Um aber die Wasserfläche nicht an mindern und die Interessen der rechtsrheinischen Orte und Weinberge zu wahren, wird man in Zukunft die Strom-Einengungen nicht durch Werke vornehmen, welche über Mittelwasserstand hervor ragen und an anderen Verbindungen Anlass geben, sondern durch Grundschwällen, welche, auf Niedrigwasserstand berechnet, das Wasser in die Fahrinnen zusammen drängen, dagegen demselben über den gewöhnlichen Wasserstand hervor ragende Verlandungen nicht hervor rufen. Gleichzeitig ist noch eine Reihe lokaler Verbesserungen in Aussicht genommen, welche, wie Vertiefung der vorhandenen Häfen, Benutzung des Baggermaterials zur rascheren Auffüllung der noch vorhandenen Wasserlöcher in den alten Anlandungen u. s. w. u. s. w. manchen früheren Schmarzenseiler leistungen helfen werden.

Der vornehmlichen Leitung des Vorsitzenden der Kommission ist es gelungen, sowohl die Schiffahrts-Interessenten zu bewegen, dass sie nicht einseitig auf der höchsten erreichbaren Wasserstufe bestanden, die Ufer-Interessenten klar zu machen, dass mit der auf Volksversammlungen aufgestellten Parole: „Erhaltung aller bisherigen Werke und Erhaltung der Schiffahrts-Straße nur durch Baggern“ der Bogen überspannt sei. So haben denn auch die meisten Vertreter des Rheingaus diese Forderung fallen lassen, welche nur von einer Seite bis zum Schluss aufrecht erhalten wurde und begünstigt sich mit der Zusage des Technikers, dass es möglich sei, die Wasserbauten so zu führen, dass weder die landschaftliche Schönheit noch die jetzige Ausdehnung des Wasserspiegels gefährdet werde. Die Techniker konnten nicht umhin, anzuerkennen, dass im Rheingau die Verhältnisse solche seien, dass man nicht auf die Schiffahrt ausschließlich Rücksicht nehmen, sondern auch die Uferorte und den Weinbau berücksichtigen müsse, selbst wenn dies etwas größere Kosten durch theilweises Entfernen früherer Bauten, Niedrigthalen der neuen Werke und vermehrtes Baggern erfordere.

Ueber die Zunahme der Blitzgefahr und die vermuthlichen Ursachen dieser Zunahme hat Dr. W. Holtz eine Arbeit veröffentlicht, aus welcher wir, nach einer Mittheilung der N. F., folgendes mitzuszagen bringen:

H. Holtz ging davon aus, dass über die theils behauptete, theils bestrittene Zunahme der Blitzgefahr nur auf Grund von statistischem Material entschieden werden könne. Letzteres, welches in Material über die Häufigkeit der Gewitter und in solches über Blitzschadige in Gebäuden zu trennen ist, und schaffte er sich von 80 meteorologischen Stationen, bzw. 60 Brandversicherungs-Anstalten. Eine Ergänzungs fand dieses Material durch die aus etwa 200 Orten gesammelten Angaben über blitzableitende, bzw. blitzverhindernde Anlagen und endlich durch eine von etwa 50 Feuertelegraphen-Anstalten gesammelte Zusammenstellung einerseits über die Höhe gewöhnlicher Feuerchäden, andererseits solcher, die durch Blitz hervor gerufen sind. Aus diesem Material zieht der Verfasser folgende Schlüsse:

1. Es existirt überhaupt keine allgemeine, und nicht eine solche auch in Zukunft nicht zu befürchten.

2. Es existirt aber eine allgemeine Zunahme der Blitzgefahr für Gebäude, zum wenigsten von Jahre 1864 an; dieselbe ist so bedeutend, dass sich die Blitzgefahr seit jener Zeit auf ausserordentlich Gebiete fast verdreifacht hat.

3. Die Ursachen dieser Zunahme sind ausschließlich in tellurischen Veränderungen zu suchen, und zwar einmal in der Zunahme der Entladung (vielleicht auch in der Zunahme von Eisenbahnen, Telegraphen, Chausseen), weil hierdurch die Gewitter mehr nach bewohnten Orten gezogen werden; dann in der fortgesetzten Vernichtung der Bäume an bewohnten Orten, sowie in der fortgesetzten Anlage blitzgefährlicher Stücke in und an Gebäuden, und letztere durch beide Maßnahmen mehr und mehr zu bevorzugten Anziehungspunkten des Blitzes werden.

4. Da dieselben tellurischen Aenderungen, welche für die verlossenen Zeit geltend waren, ihrer größeren Zahl nach auch voraussichtlich für die nächste Zukunft geltend bleiben, so steht

für diese etwa dieselbe Zunahme der Bedrohung zu erwarten, wenn nicht nach Maßgabe dieser in ausreichender Weise Abhilfsmittel geschaffen werden.

5. Als solche müssen in erster Linie Blitzableiter angesehen werden, aber Blitzableiter, welche eben den veränderten Verhältnissen möglichst entsprechen; ferner eine Beschränkung in der Verästelung der Bäume oder neue Anpflanzungen, soweit diese Maßregel nur irgend den Bedürfnissen der Neuzeit anpassen ist; endlich eine Beschränkung solcher blüthgefährlicher Stämme, welche keinen wesentlichen Nutzen haben, sowie die Beachtung gewisser Vorsichts-Maßregeln bei ihrem Gebrauche.

Zum Punkt 5 scheinen uns weitere Aufklärungen erwünscht.

Staatliche Empfehlung der Absolventen einiger Baugewerkschulen. Im Einvernehmen mit dem Unterrichtsminister hat der Hr. Minister der öffentl. Arbeiten an die mit Bausachen betrauten Behörden des pr. Staats einen Erlass gerichtet, in welchem jene Behörden darauf aufmerksam gemacht werden, dass in den Schulen an Nürnberg a. W., Bielefeld, Dt. Krone, Eckersförde, Idstein von Obersächsischen darauf geachtet werde, dass der Unterricht nach sachgemäß geordnetem und abgerundetem, das Köndel streng im Auge behaltendem Lehrplane erfolge. Mit Rücksicht auf das Interesse der Behörden an Erhaltung tüchtig ausgebildeter und in den verschiedenen Zweigen ihres Faches gleichmäßig gut unterrichteter technischer Hilfskräfte, deren sie als Baubauarbeiter, Bauschreiber oder Zeichner bedürfen, nimmt der Minister Veranlassung, dieselben auf die in jenen Schulen ausgebildeten Techniker wegen der nicht zu unterschätzenden Gewähr, welche diese Schulen für die gediegene Ausbildung ihrer Zöglinge bieten, besonders aufmerksam zu machen.

Von der Polytechnischen Schule zu Langensala. Auf ministerielle Anordnung hat die Schule fortan assistirt ihrer bisherigen Bezeichnung die Firma: „Baugewerk- und Werkmeisterschule zu Langensala“ zu führen; Ziel und Lehrplan der Anstalt sind durch diese Firmen-Änderung nicht berührt worden.

Wir irren wohl nicht in der Annahme, dass die Umdenkung erfolgt ist, weil man in der Ministerial-Instituta die frühere Firma als unangenehm, ja geradezu schädlich nicht denkend, und dadurch zu unrichtigen Auffassungen im Publikum Anlass gebend, erkannt hat. Trifft diese Annahme zu, so scheint uns die Frage nahe zu liegen: ob etwa die Bezeichnungen „Technikum“ oder „Technische Fachschulen“ unter denen eine Anzahl miltärer gewerblicher Schulen nur zu oft recht geringe, zu weilen ganz hohe Leistungen verbergen, im Ministerium als angemessen erachtet wird? In fachlichen Kreisen wird diese Frage meist erachtet und wir selbst können nicht umhin zu denken, dass dem in Langensala gemachten Anfang dadurch zu seiner vollen Berechtigung zu verhelfen ist, dass man denselben einige gleichartige Fortsetzungen an anderen Orten folgen lässt. —

Eine außerordentliche Eisenbahn-Konferenz im österreichischen Handelsministerium, zu welcher einige außerhalb des Ministeriums stehende Fachmänner n. a. die Hrn. Lott, Thommen, Raiba und v. Grimburg hiezu gezogen werden und welche in Kürze stattfinden soll, wird sich mit folgenden 3 eisenbahn-technischen Gegenständen zu befassen haben:

- 1) Feststellung eines Bedingenschemas für die Lieferung von Stahlseilen unter Berücksichtigung der nach den bisherigen Erfahrungen zulässigen Erleichterungen;
- 2) Anfertigung von Normalprofilen für Schienen und Befestigungsmittel für Haupt- und Sekundärschienen;
- 3) Erörterung der Frage über die Zweckmäßigkeit des eisernen Oberbaues mit besonderer Berücksichtigung der Verhältnisse der österreichischen Bahnen sowohl als der vaterländischen Eisenindustrie.

Die obere Leitung des Feldmesser-Prüfungswesens in Preußen und des Kuratorium der Eytelwies'schen und Hagen'schen Stipendiatenanstalten, welche seither von der Technischen Baudeputation als Nebenfunktionen versehen wurden, mussten bei Auflösung dieser Behörde anderweitig vertheilt werden; die erstere ist bis auf weiteres der Technischen Oberprüfungs-Kommission, das letztere der Akademie des Bauwesens übertragen worden.

Zur Errichtung eines ständigen Ausstellungs-Gebäudes in Hamburg ist der Kuppelbau der Pariser Weltausstellung von 1878 erworben worden und soll im Decbr. d. J. an seinen neuen Bestimmungsort übergeführt werden. Als Terrain für die Aufstellung der zwischen 9000—7000 qm Flächenraum deckenden Gebäudes ist die Moorweide in Aussicht genommen.

Die Ausebreitung der Stelle eines „ersten Ingenieurs“ beim Stadtbaumeister zu Mainz — im dortigen Amtsblatte — hat zu mehreren Zuschriften an uns Anlass gegeben, in welchen übereinstimmend hervor gehoben wird, dass es sich in Mainz lediglich um die Besetzung einer nicht selbstständigen Assistenten-Stelle handelt, welche bereits 3 mal — zuerst im 1874 und demnach 2 mal im Jahre 1877 — zur Ausschreibung gekommen sei. Auf

die erstmalige Ausschreibung seien mehr als 100 Bewerbungen eingelaufen, zahlreiche Meldungen desgleichen auf die beiden Ausschreibungen von 1877; eine Besetzung der Stelle sei indessen nicht erfolgt; wahrscheinlich wären sogar die meisten Bewerber ohne jedwede Antwort auf ihr Gesuch gelassen worden. —

Wir theilen diese Bemerkungen einfach mit, da sie einen Beitrag zur Beleuchtung der thazaischen Verhältnisse enthalten und diesen oder jenen der — trotz Allem mutmaßlich zahlreichen — Bewerber zu einer gewissen Zurückhaltung veranlassen werden. —

Nunee in der Berliner Bau-Ausstellung. Bis zum 27. Oktober c. wurden neu eingelefert; von M. Fabian Illuminations-Ständer, entw. v. C. Zsar; — von Kossesmann & Kühnmann: 2 Lichtentwerf mit gepessenen Rahmen; — von Ferd. Vogts & Co: 1 Salon-Schrank, schwarz mit Eisenblei; 1 Spind, schwarz mit Birnbaum-Intarsien; — von E. Pula: schiefeleiser Thorweg f. d. Königliche Oberrechnungs-Kammer in Potsdam, sowie schiefeleiser Kandelaber, entw. v. Baunspektor Gette; — von Ph. Meyer: Kaminspiegel mit Goldrahmen; — von M. L. Schleicher, Kamin von *Alles-flouri*-Marmor entw. v. Architekt Spoth.

Konkurrenzen.

In der Konkurrenz für Pläne zur Kölner Stadterweiterung ist der 1. Preis dem Entwurf „König Rhein“, der 2. Preis dem Entwurf „Havel und Wohlstand“, beide von des Hrn. Prof. C. Henrich und Südheim, 3. Stäbchen in Aschen gemeinlich verfasst — der 3. Preis dem Entwurf „Metropole“ vom Arch. C. A. Philipp in Köln merkannt worden. Die Arbeiten: „*Suum cuique*“ und „*Et dicitur vicia etc.*“ wurden lobend erwähnt. Die öffentliche Ausstellung wird am 2. November auf die Dauer von 14 Tagen eröffnet.

Konkurrenz für Estwärin zu einem Gebäude der Landeide Finnländs in Helsinki. Im Invertheile a. Bl. finden die Leser eine Auforderung zur Btheiligung an dieser am 1. Oktober 1881 ablaufenden Konkurrenz. Das Programm ist klar und verständlich, die Aufgabe einfach: die Bedingungen (Situationen in 1/200, Grundriss, Ansichten und Durchschnitte in 1/100, und ein Kostenübersicht) sind im Verhältnis zu den ausgesetzten Preisen (5000 und 2500 Frcs.) mäßig; es wird daher wohl auf eine sehr starke Btheiligung deutscher Architekten an der Preisbewerbung gerechnet werden können, trotzdem ausländische Konkurrenz stets ihr Mögliches haben und die Entscheidung in diesem Falle dem sehr ungewissen Urtheile einer vorzugsweise aus Landländern, sowie einigen (noch nicht erannten Sachverständigen) bestehenden Kommission anheim gestellt ist. — Erwünscht wäre es, wenn den ausländischen Konkurrenten für die Ermittelung der auf 800 000 Frcs. normirten Baunume irgend welcher Anhalt geboten würde.

Monats-Konkurrenzen des Architekten-Vereins zu Berlin vom G. Decbr. 1880. 1. Für Architekten: Luthans am See. — II. Für Ingenieure: Kreuzungs-Bahnhof mit Isalbetrieb.

Personal-Nachrichten.

Preußen.

Dem Kgl. Kreis-Baunspektor Bismarck ist bis auf weiteres gestattet worden, seinen Wohnsitz von Angermünde nach Eberswalde zu verlegen.

Die Baumeister-Prüfung im Hochbaufach hat der Rfhr. Carl Frobenius aus Merseburg bestanden.

Die Baunföhrer-Prüfung haben bestanden: a) für das Hochbaufach: Ernst Jebens aus St. Petersburg, Otto Tondorf aus Eisenach und Wilhelm Schönfeld aus Detmold; — b) für das Bauningenieurfach: Paul Michaeßls aus Herzberg, Max Carstanjen aus Dornburg, Friedr. Frielinghaus aus Dortmund und Alh. Dietrich aus Gressen, Fürstent. Schwarzburg-Sondersh.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. J. in W. Ein Werk über Synagogebau existirt bis jetzt noch nicht; die in einzelnen Zeitschriften zerstreuten Publikationen ausgeführter Bauten dieser Art sind als Studiematerial wohl nur theilweise zu verwenden, da die Verhältnisse, unter denen die bezgl. Werke entstanden, zu verschiedene sind, die Publikation aber meist nur den Bau als solche berücksichtigt. Ungleich mehr Gewinn werden Sie aus der Besichtigung einzelner dieser Werke bei gleichzeitiger Rücksprache mit den Architekten und Gemeinde-Vorsteher erzielen können. — Die Verwendung arabischer Baunormen für den Synagogebau wird übrigens allerdings von den israeliten mehr und mehr perhorrisirt und es sind daher die Architekten — nach dem Vorgehne Oppiers — schon wiederholt dazu übergegangen, in der Anlage des Baues an das auf älteren orientalischen Traditionen infundire hyazantinische Schema sich anzuschließen; das Detail ist dabei verschiedenartig, von Oppier bekanntlich vorzugsweise im Sinne der romanischen Kunst, durchgeführt worden.

Inhalt: Das neue Rathaus in Kaufbeuren. — Die Errichtung neuer Bauwerksschulen in Preußen. — Die Architekten auf der diesjährigen Ausstellung der Akademie der Künste in Berlin. — Ueber die Verjüngung und Schwelung der Säulen. — Mittheilungen aus Verläss: Verort für Eisenbahnstunde. — Architekten-Verein in Berlin. — Bau-Chronik. — Vermischtes: Ueber Fundamente auf

zusammenrückenden Böden. — Fußboden-Beläge aus Zement-Mosaik. — Das neue Landgericht-Gebäude an Zwirnen. — Die Enthaltsigkeit in Berlin. — Neuen in der Berliner Bau-Ausstellung. — Die Jehu, Bericht 7. — Aus der Fachliteratur. — Kochkunst. — Brief- und Fragkasten.

Das neue Rathaus in Kaufbeuren.

(Fortsetzung des Abdruckes auf S. 472.)

Ueber Bericht über die auf der vorjährigen Münchener Kunstausstellung vertretenen Architekturwerke hat bereits des von Professor Georg Hauheisser in München verfassten Entwurfs zu dem neuen Rathaus in Kaufbeuren mit Anerkennung erwähnt. Durch das freundliche Entgegenkommen des Künstlers sind wir in den Stand gesetzt, unseren Lesern die Grundrisse und die Hauptfacade dieses Bauwerks in skizzenhafter Darstellung vorzuführen; eine ausführliche Publikation desselben soll später durch die „Zeitschrift für Baukunde“ erfolgen.

Das Gebäude, welches an Stelle des alten, im Jahre 1876 zum Abbruch gelangten Rathhauses errichtet wird, wendet seine kürzere Front dem Marktplatz, seine längere einer auf diesen führenden Nebenstraße, der Rosengasse, zu und hängt nur in letzterer mit einer geschlossenen Häuserreihe zusammen. Die Bedingungen für die Zuführung von Luft und Licht waren demnach sehr günstig und es sind dieselben von dem Architekten bei Anordnung seines Grundrisses eben so geschickt ausgenutzt worden, wie er es verstanden hat, die aus der Schiefwinkigkeit des Grundstücks hervorgehenden Schwierigkeiten zu lösen. Die innere Einrichtung des Hauses, welche aus den mitgetheilten Grundriss-Skizzen wohl mit ausreichender Deutlichkeit ersichtlich wird, genügt in vollem Maße den Anforderungen der Praxis und trägt zugleich jenes eigenartige, monumentale Gepräge, das man bei einem öffentlichen Gebäude dieser Bestimmung mit Recht erwartet, bei vielen unserer modernen — nach der Schablone des Commissionars ausgeführten — Rathhäuser jedoch mit Bedauern vermisst.

Mit nicht geringerer Glück macht das Streben nach eigenartiger, monumentaler Gestaltung auch in der äußeren Erscheinung des Rathhauses sich geltend, für welche der Künstler den noch immer im Vordergrund des Tagesinteresses stehenden und für die hier vorliegende Aufgabe gewiss besonders berechtigten Stil der deutschen Renaissance gewählt hat. Ohne dass der Bau n. W. einem bestimmten Vorbilde

folgt, schließt er sich in Komposition, Ausgestaltung, ja selbst in der Wahl des plastischen Schmucks, den Werken jener Epoche doch so treu an, dass es lediglich von der historischen Echtheit der technischen Ausführung abhängen dürfte, ob nun die Facade späterhin nicht um 3 Jahrhunderte zurück datiren wird. Vergleicht man dem gegenüber die Auffassung, mit welcher andere deutsche Architekten der Gegenwart denselben Stil durchführen — u. a. an dem in No. 53 d. Bl. mitgetheilten, mit voller künstlerischer Freiheit behandelt und seinen modernen Ursprung in keinem Zuge verleugnenden Beispiel — so wird in interessanter Weise die dauernde Einwirkung ersichtlich, welche je den Architekten mit seiner Schule verknüpft, mag er die ansehnlichen Merkmale derselben auch längst abgestreift haben.

In Wirklichkeit wird übrigens das neue Rathaus in Kaufbeuren zu einem Irrthum aber seine Ursprungszeit insofern keine Veranlassung geben, als seine Ausführung tatsächlich in einer Technik erfolgt, welche den historischen Werken desselben Stils in Süddeutschland durchaus fremd ist — in einer Kombination von Werkstein- mit echtem Backstein-Bau. Letzterer — mit dem in der Umgebung gebräunten halbfleinen Ziegeln — wird in allen glatten Flächen angewendet. Zu den architektonischen Gliedern der Facade, sowie zu der Treppenhause-Architektur des Inneren ist lothringischer Kalkstein, zu den Bossen-Quadern im Erdgeschoss der Rosengasse Nagelfluße von Oberdorf, zum Sockel Granit gewählt. Die Dächer werden in Schiefer gedeckt.

Der Entwurf zu dem auf 200 000 M. veranschlagten Bau, nun dessen Zustandekommen seit der frühere Bürgermeister von Kaufbeuren Hr. Josef Scholz (jetzt kgl. Domainen-Administrator in Aschaffenburg), sowie der gegenwärtige Bürgermeister Hr. Friedrich Beckbachmidt wesentliche Verdienste erworben haben, ist im Jahre 1876 aufgestellt worden. Begonnen wurde derselbe im Juli 1879; seine Vollendung wird für den Oktober 1881 erwartet.

Die Errichtung neuer Bauwerksschulen in Preußen.

Durch mehrer Zeitungen ist vor kurzem die Nachricht gegangen, dass das preussische Kultusministerium beabsichtigt, 12 staatliche Bauwerksschulen zu errichten und dem jetzt zusammen getretenen Landtage eine dahin zielende Vorlage zu unterbreiten. In die Zahl dieser 12 sollen, wie die Zeitungen melden, fünf bereits bestehende Schulen, nämlich die zu Breslau, Ditsch-Krone, Eckernförde, Idstein und Nienburg a. W., welche vom Staate bereits theilweise unterhalten werden, eingeschlossen sein.

Diese Mittheilungen würden von uns mit großer Freude begrüßt werden, wenn die Verhältnisse an diesen vorhandenen Schulen nur einigermaßen befriedigende, das betragt der Art wäre, das die Lebens- und dauernde Leistungsfähigkeit derselben gesichert erschiene. Die Schule zu Nienburg ist von Hannover im Jahre 1866 mit an Preußen übergegangen; sie hat bewährte Lehrkräfte, ausreichende Schülervahl und kann sich eines guten Erfolges rühmen. Die Schule zu Breslau dagegen ist bis jetzt nichts, als ein Versuch, an die vorhandene Gewerbeschule unter Mißbenutzung ihrer Lehrkräfte eine Abtheilung für Bauhandwerker anzuhängen. Soweit die vorhandenen Kräfte nicht ausreichen, sind Hilfführer engagirt, einige derselben, wie z. B. die Insetze in den Fachbüchern ausdrücklich aussprechen, nur für ein Wintersemester. Die Schülervahl ist trotz der niedrigen Schulgebühren gering, der Versuch scheint daher vorläufig mißglückt zu sein.

Die andern 8 Schulen sind ursprünglich von den betreffenden Städten in der Voraussicht gegründet, dass sie sich selbst erhalten und der Aufenthalt einer größeren Anzahl von Bauhülfern der Stadt indirekt große Vortheile bringen würden. Einzelne „Väter der Stadt“ haben als Gründer vielleicht auch von Ueberhäusung geträumt, welche eine von vielen Hundert Schülern besuchte Anstalt auch dem Vorhild von Holzindem liefern könnte, abgesehen von dem Ruhm, der den Gründern ungehört zukommen würde.

Aber — wie gewöhnlich — stimmte die Rentabilitäts-Berechnung nicht; die Hrn. Stadtverordneten wurden verdräulich über die jährlich wiederholten Zuschussforderungen und so wendete sich die städtische Verwaltung um Subvention an den Staat. Die Regierung, von der Nothwendigkeit, dem Nothstande im Bauschulwesen abzuhelfen, durchdrungen, gewährte auch Beihilfe an Geld und Lehrmitteln, vergab aber dabei den Grundsatz: „His dot,

qui cito dot“ und ließ die schöne Gelegenheit, diese Schulen zu Staatsanstalten zu machen, ihnen eine gleichmäßige Verfassung zu geben, ihr Fortbestehen und ihr Gedeihen zu sichern, unbeachtet vorüber gehen. Seit 3 Jahren schweben aller Orten die Verhandlungen zwischen dem Ministerium und den Städten und noch sind dieselben nicht über die ältesten Präliminarien hinaus. Fest abgeschlossene Verträge existiren nicht; die Lehrer wissen eben so wenig, wie die Gemeindevorstellungen, woran sie sind; jede Schule hat ihren Lehrplan für sich, andere Vorschriften für die Aufnahme und für die Entlassung der Schüler; indessen: eine gleichmäßige Regelung aller Verhältnisse ist — „in Aussicht genommen!“

Andere Städte, welche früher eine Gewerbeschule hatten und in Folge dessen geeignete Lokalitäten zur Aufnahme einer Bauwerksschule besitzen, wie Götting, Liegnitz, Königsberg etc. haben die Resultatlosigkeit der Verhandlungen eingesehen und den Vorschlag der Regierung zur Gründung einer solchen Schule dankend abgelehnt. In Erfurt scheint diese Angelegenheit nicht günstiger zu liegen; denn eine Mittheilung jüngere Datums besagt, dass die bereits geschlossen gewesene Kunst- und Bauwerksschule neuerdings wieder eröffnet worden sei, während doch die Decretschrift des Ministeriums aus dem Jahre 1879 die Errichtung einer Bauwerksschule als bestimmt hinstellt.

Es wärschen in der schon lang fehlbare Mangel an tüchtigen Lehrkräften immer bedenklicher geworden und hat an den argsten Miasgründen geführt. Seit 3 Jahren hat an den Schulen Dt.-Krone, Eckernförde und Idstein auch jedes Jahr ein anderer Direktor fungirt und in dem ohrigen Lehrpersonal sind die Veränderungen nicht minder groß gewesen. Man verlangt von dem Lehrer, dass er sein Fach gründlich verstehe, Lehrlern und Lust und Liehe zur Sache besitze. Gut durchgebildete Techniker finden aber anderwärts bessere Stellen, Lehrlern ist verhältnismäßig weenige Leuten gegeben und Lust und Liehe zum Fach kaum zu erhalten bleiben, wenn dem Lehrer eine goachtete Stellung und eine gesicherte Zukunft geboten wird. Bei den heutigen Zuständen ist davon Nichts zu finden.

Die Verwaltung der Schulen und damit auch die Wahl und Entlassung der Lehrer, ruht in den Händen eines Kuratoriums, das aus Beamten und ehrsamem Bürgern der Stadt zusammen gesetzt, vom Unterricht durchaus nicht versteht, die Lehrer gar zu gerne ihre Abhängigkeit fühlen lässt und im ganzen nur darauf

bedacht ist, so billig als möglich zu wirtschaften. Da die Schülerzahl im Sommersemester sehr gering ist, so sind für diese Zeit weniger Lehrer nötig oder die vorhandenen nicht voll beschäftigt. Dieser Umstand führte auf den unglücklichen Ausweg technischer Hilfslehrer nur für 1 Wintersemester zu engagieren (von Breslau wurde dies oben schon erwähnt). Junge Techniker, die gerade hroßlos sind, übernehmen solche Stellen gegen geringes Honorar, nur um für den Winter Beschäftigung zu haben, oft ohne alles Talent und ohne das Interesse, sich selbst als Lehrer weiter zu bilden.

Die einmal bewährten Lehrer fest anzustellen, hat das Kuratorium keine Macht: der Staat ist durch keinen Vertrag gebunden, die gewährte Subvention weist zu zahlen; Ministerrat und Stadtverordnete genehmigen keine Pensionsberechtigung ohne den größten Zwang — so bleibt den Lehrern nichts als ein vierteljährlich kündbarer Kognitionsvertrag.

Bisnach kann es nicht Verwunderung erregen, dass anerkannt tüchtige Lehrer die preussischen Baugewerkschulen verlassen, um in das Ausland zu gehen oder sich andern Berufsweigen wieder zuzuwenden, das unter den übrigen Mänsche sind, welche durch Uebergang aus Lehrfach ihren Beruf verfehlt haben, aus Mangel an Answahl aber von den Behörden beibehalten werden. Die fast erstaunlichen Resultate, welche seither einzelne Schulen im Zeitraum von 3 bzw. 4 Semestern mit dem zum Theil hochst mangelhaft vorgebildeten Schülern erzielten, lassen darauf schließen, dass noch nicht alle guten Kräfte — (vielleicht weil das Bau- und Ingenieurfach z. Z. überflüssig ist) — die Arbeit verlassen halwo, aber es ist jetzt allerhöchste Zeit, diesen Stamm zu pflegen, anstatt ihn zu zerpfählen.

Ein weiterer Uebelstand liegt in der ungenügenden Vorbildung der Schüler und der Fürcht, durch allzu große Strenge die Zahl derselben zu verringern. Zwar sagen die gedruckten Verschriften, der Aufzunehmende soll das Ziel einer mehrklassigen Volksschule erreicht haben; aber das Kuratorium drängt stets zur Milde bei der Aufnahme und der Entlassungs-Prüfung. So werden Schüler, welche die Praxis kaum gesehen haben und noch viel zu jung für ein ernstes Studium sind, aufgenommen und nach Ablegung der Entlassungs-Prüfung mit 19 Jahren der Welt als wohl-gebildete Meister-Kandidaten vorge stellt.

Die Architektur auf der diesjährigen Ausstellung der Akademie der Künste zu Berlin.

Die am Schlusse unseres entsprechenden vorjährigen Berichtes geäußerte Hoffnung, dass dem besondern Rückgange, welchen die Beförderung der Architekten an der Berliner Kunstausstellung erlitten hatte, ein neuer Aufschwung folgen werde, ist nicht unerfüllt geblieben — trotzdem inzwischen der Architektur die Herabsetzung bestritten worden war, sich bei demjenigen Gelegenheiten überhaupt vertreten zu lassen. Konnte sich die vor wenigen Tagen geschlossene Ausstellung in ihrem architektonischen Theile auch nicht ganz mit ihrer sorgfältig vorbereiteten und inszenierten Vorgängerin von 1877 messen, so steht das auf ihr erzielte Ergebnis doch dem des Jahres 1875 zum mindesten gleich.

Zum wesentlichen Theile ist dieser Erfolg dem Entschlusse der preussischen Staatsregierung zu danken, wiederum mit einer Anzahl in der Bau-Abtheilung des Ministeriums der öffentlichen Arbeiten angefertiger Entwürfe an der Ausstellung sich zu betheiligen. Von den 48 architektonischen Nummern derselben entstammten 13 dieser Quelle; die übrigen 35 Arbeiten waren von 15 verschiedenen Architekten bzw. Architekten-Firmen eingelehrt worden, von denen 11 in Berlin, 2 in der Rheinprovinz und je 1 in Hamburg und Breslau ihren Sitz haben. Die Ausstellung trug also, wie in den früheren Jahren, ein ganz überwiegend lokales Gepräge, während es aber die Konzentrierung bankünstlerischer Kräfte in der deutschen Hauptstadt ein sprechendes Zeugnis ablegt, dass trotzdem von jenen 48 Entwürfen nur 8 für eine Ausföhrung in Berlin bestimmt waren.

Nach der Art ihrer Entfaltung waren achten jenen 13 „in amtlicher Veranlassung“ entstandenen Arbeiten, zu denen sich noch 5 auf amtliche Bestellung geleiherte Projekte gesellten, nicht weniger als 20 aus Konkurrenzren hervorgegangene Entwürfe zu verzeichnen; der Rest gehörte der Privat-Beauftragung an — dem Programm nach überwogen seitwärts die Entwürfe zu kirchlichen Gebäuden, deren 29, nebst einem Kanal-Projekt, vorhanden waren; nächst ihnen die zu Wohnhäusern, deren wir 6, und die zu Museen-Zwecken, deren wir 5 zählten. Der Rest vertheilt sich ziemlich auf Entwürfe zu öffentlichen Gebäuden verschiedener Art, mit dem einzigen Ausnahmefalle des Wohnhauses, dem in weiterer Sinne allerdings auch die 3 ausgestellten Projekte zu Klubhäusern zugerechnet werden können, war diesmal nur eine einzige Arbeit eingelehrt worden. Architektonische Dekorationen waren zweimal vertreten.

Mit besonderem Interesse wurde von den Fachgenossen die seitens der Bauabtheilung des Ministeriums der öffentl. Arbeiten veranstaltete Ausstellung gesessert, weil man dieselbe als eine Antwort auf die Angriffe auffassen zu können glaubte, die vor kurzem gegen die bankünstlerischen Leistungen des preussischen Baubeamtenthums gerichtet worden sind. Wir sind der Meinung, dass eine solche Ansicht schwerlich vorzulassen war; denn es liegt zu offen auf der Hand, dass eine solche Ausstellung für jenen Zweck gar nichts leisten kann. Dass unter den von preussischen Baubeamten angeführten Bauten einzelne tüchtige, ja zum Theil

Angesichts dieser Verhältnisse, insbesondere der geringen Schülerzahl an den Baugewerkschulen von Dr. Cron, Breslau auf Bitten, will aus das Verbot des Ministeriums, noch 7 neue Baugewerkschulen zu gründen, nicht recht begrifflich erscheinen. In den bestellten Reisepögenheiten ist eine Entföhrung von 50% mehr für die Hantschler kein Hindermiss aus Besuch der Schule; so lang also die Schülerzahl der vorhin genannten Anstalten nicht eine Normalzahl von etwa 50 pro Klasse übersteigt, ist die Gründung neuer Schulen kein Bedürfnis. Wohl aber ist es durchaus nötig, das Angefangene erst zu vollenden, die Verwaltung der jetzt subventionirten Schulen ganz an den Staat übergehen zu lassen, die Lehrer reichlicher als bisher zu besolden und sie den mittelbaren Staatsbeamten in allen Dingen, (besonders der Pensionsberechtigung) gleich zu stellen, endlich auch für die Anstellung und Versetzbarkeit der Lehrer, für die Aufnahme der Schüler, den Unterrichts und die Entlassungs-Prüfung allgemein gültige Reglements zu lassen.

Dann wird nicht anbleiben, dass gut durchgebildete Architekten und Ingenieure sich dem Lehrfache zuwenden und sich Stamm für die später nothwendig werdende Errichtung neuer Schulen bilden, dann wird vor allen Dingen in der von königlichen Prüfungs-Kommissionen nach einheitlicher Vorschrift abgenommenen Entlassungs-Prüfung eine gesunde Grundlage für die Wiedereröffnung einer Meisterprüfung gefunden werden, die das keinen Rückschritt, sondern einen dem Bedürfnis entsprechenden Fortschritt darstellt.

So lang aber, wie bisher, nur Verhandlungen geführt werden ohne positive Abschlüsse, ohne endliche Besorgung der nöthigen Zustände, so lang ist Alles Schall und Rauch! Und was das Ministerium, wie vielleicht beunruhigt, dem Landtage wieder ein Denkschrift oder einen Gründungssplan auf Errichtung neuer Baugewerkschulen vorlegt, so passt darauf auch den bisherigen Erfahrungen nur das Wort des Dichters:

Die Botschaft her' ich wohl, allein mir fehlt der Glaub'
— Y —

vortreffliche künstlerische Leistungen sich befinden, sind ja allerdings willig anerkannt und jene Angriffe haben sich in einer kaum bekanntlich weniger auf die Entwürfe als auf die von ihnen auszureichenden Kräfte bewirkten Ausföhrungen bezogen. Immerhin wird man in dem unserem Staats-Hochbauwesen produktiven kritischen Besprechungen eine indirekte Veranlassung zu der betreffenden Ausstellung erblicken und es mit Dank begrüßen müssen, dass man von ihnen gerade nach dieser Richtung in sich hat ausregen lassen.

So unvollständig diese Zusammenstellung von auf amtlichen Wege entstandenen Entwürfen auch war, sie erlischt sie doch in mehreren Beziehungen Schlüsse zu ziehen, die den mit den Verhältnissen vertrauten freilich nichts neues bieten können, aber zur Würdigung derselben seitens des großen Publikums gewiss nicht ohne Nutzen sein werden. Vergleicht man die vorliegenden Entwürfe zu Staatsbauten mit dem, was auf gleichen Gebieten noch vor 20 Jahren geleistet wurde, so wird es eine offene Erklärung zum Besesseren nicht zu verkennen. Der monumentale Auffassung der öffentlichen Bauten ist zur Beiföhrung geworden und in der Durchbildung derselben herrscht nicht so sehr jene langweilige Einseitigkeit, die sie ehemals kennzeichnete. Aber von die Uebelständen, welche man aus der geschäftsmäßigen Anfertigung der Entwürfe in einem Zentral-Büreau ableiten kann, waren auch die hier ausgestellten nicht frei geblieben. Trotz ihrer soliden Durchbildung liefen die meisten derselben doch jenseitigen eigneartige künstlerische Gepräge vermissen, das allen die unbeschränkte Einfluss einer einzelnen künstlerischen Persönlichkeit dem Werke aufdrücken kann; ein Gepräge, wie es auch die unter einem solchen Einflusse entstandenen Staatsbauten wir nennen beispielsweise die neueren Werke von Spicker, Entwerfer und Tiede — in so günstiger Weise zeigen.

Ist Mehrzahl der fast durchweg mit dem Namen des Deszertens und der dem Technischen Bureau des Ministeriums angehörigen Mitarbeiter besessenen Entwürfe gehörte den Kirchenbau an — Neben den als Backsteinbauten gehörte der Still ohne Anwendung von Zementstein gestalteten Kirchen in Hoff, Grochowitsch und Walsen, und den gleichfalls in Backsteinbau theils rund-theils spitzbörgigen Stils entworfenen, etwas aufwändigeren Kirchen zu Eydkuhnen, Schönewitz und Wieck waren noch die Projekte für die Kirche in Döbberweil (Reg.-Bez. Trier), einen Sandsteinbau gotischer Bauart und für die Kanzel der in Restauration begriffenen Wiesener Kirche zu Soest zur Ausstellung gelangt. Erfindlich war die Auswahl dieser nach Maßstab, Grundrissform, Thematik etc. sehr von einander abweichenden Entwürfe unter dem Gesichtspunkte getroffen worden, ein möglichst mannichfaltiges Bild der heutz. Baukunst des Staates zu gewähren. Der künstlerische Eindruck jener 6 Backstein-Kirchen war nichts desto weniger ein ziemlich einseitiger und reicherföhrte nur so sehr den Wunsch, dass auf diesem Gebiete einer größeren Zahl befähigter archi-

tektonischer Kräfte die Mitwirkung gestattet werden möge. Dem Werthe nach zeigen sich nicht unbedeutende Unterschiede zwischen den einzelnen Arbeiten, denen eine gute Grundriss-Bildung und das Streben nach strenger Einfachheit gemein war, während Verhältnisse und stilistische Durchführung bei einzelnen viel zu wüthend übrig blieben. Als voll gelungen können jedenfalls nur die als ein dreistöckiger Zentralbau gestaltete Kirche zu Dudweiler und die Soester Kanzel bezeichnet werden, wenn die Formen der letzteren seltener Weise auch einer besonderen Epoche des gotischen Stils angehören, als die Wiesener Kirche die zeigt. Von öffentlichen Profanbauten des preussischen Staats waren zunächst einige Zeichnungen des neuen Aula-Gebäudes in Schulpforta, eines in schönen Verhältnissen und edlen frühgotischen Formen durchgeführten Werkes, sowie des in d. Hl. schon früher besprochenen neuen Joachimsthal'schen Gymnasiums bei Berlin ausgestellt; die Verdäuste des letzteren, in seiner Erscheinung zu wenig einheitlichen Baues beruhen bekanntlich nicht gerade in der künstlerischen Seite desselben. Die Goschäftsgebäude für das Landgericht zu Dortmund und für die Gerichte und die Regierung an Cassel, in hellenischer Renaissance mit Haustein-Details und Backstein-Verkleidung der Flächen entworfen, zeigen eine ernste und würdige, freilich auch etwas steife Haltung; für Eindruck, der bei dem erst genannten Bau durch das nicht sehr günstige Verhältnis zwischen Masse und Öffnung beachtet werden dürfte, wird wesentlich von dem Geschiek abhängen, mit der in der Ausführung die Detaillierung durchgebildet worden ist. Eigenartiger und anziehender wird jedenfalls das im Baue begriffene neue Nikolaus-Gebäude für Danzig wirken, bei dem man — nach dem Vorbilde der Reichspostamt — an den architektonischen Charakter der Stadt sich anschließen und in einfacher, aber künstlerisch geschickter Art die Formen der deutschen Spät-Renaissance angewandt hat.

Unter den übrigen Ausstellungen mögen zunächst die 4 auswärtigen Vertreter der deutschen Architekturschenschaft erwähnt werden. Der Ehreplatz unter ihnen präbirt dem Altmeister moderner deutscher Gothik, Vincenz Stanz in Köln, der sich mit 5 Kirchen-Projekten gewaltigen Maßstabes, zur Kathedrale in Lille, zur Votivkirche in Wien und zum Dom in Linz an der Anstellung beteiligt hatte. Der Entwurf für Lille und der für die Votivkirche, beide in 2 Varianten mit abweichender Thurn-Anlage bearbeitet, entstanen Konkurrenzren, in welchen sie mit Preis bedacht worden; der erst genannte, interessant durch die Durchführung einer Emporen-Anlage in den Seitenschiffen, hat seinen Verfasser wie schon auf einer früheren Münchener Aus-

stellung, so auch hier die Auszeichnung der goldenen Medaille eingetragen. Der Dom in Linz, welcher bekanntlich seit einer Reihe von Jahren in Ausführung begriffen ist und in den größten Kirchen-Neubauten unserer Zeit gehört, interessiert namentlich durch seine letzte Chor-Entwicklung mit mächtiger, gegen das Mittelschiff sich erweiternder Chorkapelle, 2 Oratorien etc., der Westthurm ist auf eine Höhe von $\text{rot. } 134^{\text{m}}$ berechnet — Das alle 3 Entwürfe in den reifen und flossigen Formen der Kölner Schule durchgeführt sind, bedarf kaum einer besonderen Erhöhung. Zeichnungen bzw. Photographien von Kirchenbauten waren es auch, durch welche die Ausstellung von Aug. Hartel in Grefeld hervor ragte. Neben dem seltener mit dem Hl. Preise gekrönten und in d. Hl. besprochenen Konkurrenz-Entwurf für die Westerkirche an Altena gab eine größere Zahl photographischer Aufnahmen von den äußeren Details und der inneren Ausstattung der Christus-Kirche zu Bechem Zooguis davon, dass der rastlose, auf immer weiteren Gebieten konkurrierende Architekt durch diese vielseitige Thätigkeit sich nicht ablassen liest, seinen Bauten in der Ausführung die liebevollste künstlerische Durchbildung angedeihen zu lassen. — Für seinen Konkurrenz-Entwurf zum Leipziger Kenaerthause haben wir uns auch wie vor nicht erwärmen können.

Ein Blatt aus einem derselben Aufgabe gewidmeten Entwurf, den Querschnitt des in seiner Fern dem alten Gewandhaus-Staale nachgebildeten Konzert-Saales führte Alex. Hirt aus Hamburg vor. In Betracht konnte bei demselben, eben so wie bei der Innen-Ansicht eines Garten-Pavillons zu Hamburg, nur die dekorative Seite der Architektur kommen, die, der heilsamen Richtung Schinkels sich anschließend, mit Geschick und Amnuth durchgeführt war. Sinnige Erfindung zeigte auch der Entwurf zu einem Kriegerdenkmal in demmal für Eisenfeld, eine statuliche Architektur mit reichem plastischem Schmuck.

In dem für die letzte Konkurrenz aus ein Reise-Stipendium an der Dresdener Kunst-Akademie entworfenen und in dieser größten Projekt zu einem Klubhause von Paul Schester in Kl-Zscharwitz bei Dresden trat uns endlich eine für die Richtung der Nicolaivischen Schule charakteristische Arbeit entgegen, welche die Vorzüge derselben vor der bisher bei uns herrschenden Methode schon durch die Wahl der Anlage recht deutlich bewies. Statt eines hohen Flugs der Phantasie in Erfindung reicher Gruppen und Axensysteme, mit dem ein junger Bankmeister in der Praxis zunächst nicht viel anzufangen weiß; die gediegene Durchführung eines einfachen, der wirklichen Praxis entnommenen Programms lies in die Einzelheiten künstlerischer Erfindung. —

(Schluss folgt.)

Ueber die Verjüngung und Schwellung der Säulen.

In einem Aufsatz der Zeitschrift für Bauwesen, Jahrg. XXIII (1878), Ueber optische Täuschungen auf dem Gebiete der Architektur, verfasst von Hrn. Thierich in München, sind mehrere interessante Erklärungen, die für die Verjüngung und Schwellung der Säulen sprechen, angeführt und es sind diese Erklärungen in Zusammenhang gebracht worden mit den Erklärungen für die im Laufe des gegenwärtigen Jahrhunderts an den griechischen Tempeln gemachten Entdeckungen über Neigung und Krümmung von Theilen dieser Bauwerke, welche früher als senkrecht, horizontal oder geradlinig angenommen wurden. Unter sich weichen die Erklärungen der sogen. Kurvaturen von einander ab; auch sind neuerdings mehrfach Aufzweigungen über die Ursprünglichkeit der Kurvaturen erhoben worden; so namentlich bei Gelegenheit der Frage über die Schwellung der Helme der Kölner Dombürme. Verfasser dieses Aufsatzes hat sich im Anschluss an den Eingangs zitierten Aufsatz ebenfalls einen Beitrag an dieser Frage dem fächlichen Publikum vorzulegen.

Die Frage der Berechtigung der Entwicklung eines Urtheils über ein Bauwerk lediglich aus dem Bilde desselben finden wir bei den Theoretikern der Renaissance mehrfach besetzt; z. B. heißt es in Burckhardt's Geschichte der Renaissance S. 42 wörtlich wie folgt: „Alberti bemerkt sich daher nicht auf Triebkräfte, die im Säulen ausgesprochen sein müssen, sondern auf das Bild, welches der Bau gewährt und auf das Auge, welches dieses Bild betrachtet und genießt.“ Einige Zeilen weiter folgt dann der Ausspruch: „Von der Schönheit der Säule ist Alberti wie die späteren Theoretiker bis zum letzten Enthusiasmus durchdrungen.“

Zu einer noch weiteren Begründung der nachstehend von mir aufgestellten Hypothese dienen mir verschiedene optische Gesetze, welche theils in dem Eingangs erwähnten Aufsatz, theils in einem Artikel dies. Ztg. Jahrg. 1878 No. 26 bereits zitiert worden sind. Derselben entstanen gemeinsam dem „Handbuch der physiologischen Optik“ von Prof. Helmholtz, erfahren aber im folgenden eine zum Theil andere Anwendung und Auslegung, als ihnen an den genannten Stellen geworden ist.

Beim Besichtigen eines Gegenstandes wird das Auge anfänglich gerade auf denselben gerichtet, um demnach von dieser — gewöhnlich horizontalen Richtung ausgehend — nach unten, oben und den Seiten hin abzuschweifen. Der erste Blick giebt uns gleich ein allgemeines Bild des Körpers (den ersten Eindruck), welches dem sogen. Scheitelle der Optik entspricht. Dieses Bild, auf der Netzhaut des Auges herabtrübt, muss, da letztere eine sphaerische Fläche bildet, ein perspektivisches und auch ein sphärisches sein. Eine Thatsache ist es, dass in diesem Bild

nur der scheinbar die Sehaxe liegende Theil desselben deutlich ist und alles übrige mehr oder weniger skizziert erscheint. Es liegt daher die Vermuthung nahe, dass die genannten Bilder der wirklichen Dingen anfernhalb der Netzhaut fallen und es ist demnach die Annahme nicht unangehörig, dass diese, wie bei einer Camera obscura, in einer senkrecht zur Augachse im Bildpunkte gerichteten Ebene liegen, demnach ein ebene perspektivisches Bild liefern. In nachstehender Skizze Fig. 1, welche den Durchschnitt eines Auges giebt, wird demnach $a\delta$ das genaue Bild von AB , bei unbewegtem Auge $c\delta$ das ungenaue Netzhautbild, welches zum Bewusstsein gelangt.

Die dem „ersten Eindrucke“ folgenden Bilder werden einzeln ebenfalls ebene perspektivische Bilder sein; es werden hierbei jedoch hauptsächlich die durch die Sehaxe liegenden genauen Bildtheile zum Bewusstsein kommen und aus der Zusammenfassung dieser einzelnen Bildtheile wird die genaue Vorstellung des Körpers ersterer. Für diese einzelnen Bildtheile kann sich das Auge, jeder Entfernung entsprechend, akkomodiren; daher wird das zusammen gesetzte Bild die Gestalt eines sphärisch-perspektivischen Bildes annehmen, dessen Kreis-Durchmesser dem Abstand des Auges vom Gegenstand gleich ist (CC'

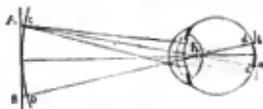


Fig. 1.

in Fig. 1) oder ein ebenes Bild darstellen, wie es der Maler, der genau nach der Natur zeichnet, liefern wird¹; dasselbe ist wesentlich verschieden von einem ebenen perspektivischen Bilde und es entspricht dies dem in der Optik gemachten Unterschiede zwischen „Bildfeld“ und „Scheitelle“.

Fig. 2 stellt ein Prisma dar; AB ist das ebene perspektivische Bild, CD das zusammen gesetzte sphärisch perspektivische Bild desselben. Bei einer genauen Vergrößerung der beiden Bilder erkennt man leicht den verschiedenen Lauf der Linien. Die Größe der Abweichung der Begrenzungslinien von der Vertikalen im

¹ Ich erlaube mir die Art und Weise, wie der abgebildete Maler nach der Natur zeichnet, liefern er mit ungenauem Auge mittels des Zeichentafels die Verhältnisse der Körper und die Lage der Begrenzungslinien abstricht.

letzten Bilde ergibt sich aus der Konstruktion: es verhält sich danach $d' : d = E : E'$, oder es ist:

$$E' = \frac{d}{\cos \alpha}, \text{ also } d' = d \cos \alpha.$$

Die stetige Kurve der Begrenzungslinie, die in Wirklichkeit statt der gezeichneten gebrochenen Linie entstehen wird, ist demnach eine Conchoide.

In der Renaissance finden wir eine derartige Linie für die Ausmittlung der Schwellung einer Säule* angegeben (Fig. 3).

Nachdem Vignola die Höhe der Säule und die Verjüngung aufgetragen, zieht er von A nach der Säulen-Axe eine Linie AB = Halbmesser CD; die Verlängerung derselben schneidet die Horizontalen in K. Nach diesem Punkte hin richtet er noch eine beliebige Anzahl von Linien, die so Länge gleich CD sind und die Verbindung ihrer Endpunkte giebt die gewünschte Begrenzungslinie.

In dem in die Figur eingezeichneten rechtwinkligen Dreieck ist der spitze Winkel gleich dem Aufschlagswinkel α als Scheitelwinkel und folglich:

$$d' = d \cos \alpha.$$

Übereinstimmend hiermit erwähnt Prof. Thiersch, dass seine Messungen der Entlasten an antiken Säulen ergeben haben, dass dieselben der Form einer Conchoide am nächsten kommen. Man dürfte also wie folgt schließen können:

Bei der nahen Betrachtung einer — wie angegeben — geschwollenen Säule liegt das Angenehme für das Auge darin, gleich beim ersten Eindruck (dem ebenen perspektivischen Bilde) eine genaue Vorstellung eines geraden Zylinders zu finden oder auch darin: dass das Auge bei der Aufeinanderfolge der einzelnen genau Bilder in der Form des ersten die Form des zweiten Bildes schon angedeutet findet, dass also beim Auf- und Abgleiten des Auges an der Säule die verschiedenen Bilder gleichsam ineinander fließen. Dies dürfte im engsten Zusammenhange mit einer Ansprache von Helmholtz stehen, der wie folgt lautet: „Es sind die Eigentümlichkeiten der künstlerischen Technik, auf welche die physiologische optischen Erscheinungen führen, in der That mit den höchsten Aufgaben der Kunst eng verknüpft. Ja, wir können vielleicht daran denken, dass selbst das letzte Geheißnis der künstlerischen Schönheit, nämlich das wunderbare Wohlgefallen, welches wir ihr gegenüber empfinden, wesentlich im Gefühle des leichtesten, harmonischen, lebendigen Flusses unserer Vorstellungsreihen begründet sei, die trotz reichen Wechsels wie von selbst einem gemeinsamen Ziele zuströmen, bisher verborgene Gesetzmäßigkeit zur vollkommener Anschauung bringen“ u. s. w.

Stimmt man Vorstehendem zu und betrachtet also die Säule als den Eindruck, den ein gerader Zylinder auf unser Auge ausübt, so kommen 2 Fragen in Betracht:

1) Welches ist die Höhe des Punktes, von dem aus gesehen diese Übereinstimmung statt findet? und 2) wie groß ist die Entfernung desselben von der Säule?

* Lehrbuch der Architektur von Vignola.

Für die Höhe des Betrachtungs-Punktes wäre nach der voran geschickten Entwicklung gewöhnlich der Horizont zu nehmen. Bei Säulen, die auf hohem Unterbau stehen, wie bei den Tempeln, beginnt übereinstimmend die Verjüngung gleich über dem Unterbau. Bei Säulen, die eine offene Halle tragen, wie vielfach bei römischen und italienischen Bauwerken, beginnt die Verjüngung auf $\frac{1}{2}$ der Höhe, was bei einer normalen Säulen-Höhe von etwa 4,5 m dieser Anschauung ebenfalls entspricht. Auch bei hoch gestellten Säulen kommt die Verjüngung auf $\frac{1}{3}$ der Säulenhöhe vor, u. a. bei Altären. Es kommt hierbei der Umstand in Betracht, dass diese Säulen gewöhnlich ein perspektivisches Relief oder Gemälde umrahmen, welches einen bestimmten Horizont hat, auch dieser liegt in den meisten Fällen in $\frac{1}{3}$ der Bildhöhe. Gleicherweise*, wenn mehr Hallen über einander geordnet sind; hierbei zeigt sich jedoch, dass durch Wechsel in den Säulen-Ordnungen auch für das Gesamtbild eine Verjüngung der Säulendicken nach oben statt findet. Vergleicht man die unter AB Fig. 2 eingezeichneten unteren Begrenzungslinien der Prismenreihe mit einander, so findet man, dass dieselben mit dem Aufschlagswinkel bedeutend annehmen. Bei einem Aufschlagswinkel von 45° ist diesbezüglich gleich, bei größerem Aufschlagswinkel größer als der wirkliche Querschnitt des Prisma. Letztere entsprechen demnach keiner genauen Vorstellung, die größtmögliche Ansichtfläche ist diejenige, in der die Querschnittsfläche ganz von unten aus gesehen, also dem Querschnitt des Prisma's gleich ist. Daher kann man annehmen, dass im ebenen perspektivischen Bilde nur die Hälfte zur Vorstellung gelangen, welche innerhalb eines Aufschlagswinkels von 45° liegen, wenn auch das eigentliche Scheid in der Optik bis an 120° Ausdehnung angenommen wird. Dass die Betrachtung eines Bauwerks unter einem Aufschlagswinkel von 45° für die Beurteilung der Einzelheiten den besten Standpunkt abgiebt, findet man auch in den Lehrbüchern der Renaissance erwähnt.

Bei der Bearbeitung einer dorischen oder jonischen Tempel-Säule wird man das Gehälk in das Gesamtbild mit einbezogen müssen, da die Säule hier nicht selbständig zur Geltung kommt. Für die Entfernungen des Betrachtungs-Punktes ergibt sich demnach Säulenhöhe + Gehälkhöhe, in neuen Ausgaben des Besagten, Fig. 4, also:

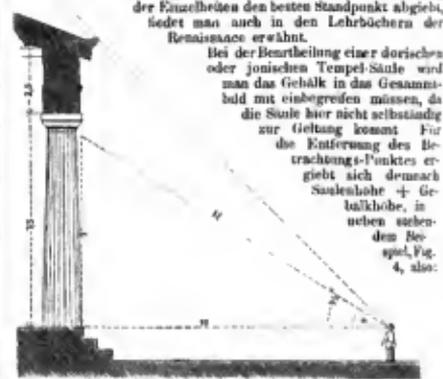


Fig. 4.

$7\frac{1}{2} + 2\frac{1}{2} = 10$; die Verjüngung des Schaftes würde sich nach der Formel $d' = d \cos \alpha$ stellen auf $1 - \frac{1}{2} = \frac{1}{2}$. Ist die Verjüngung eine stärkere, so kann es der Fall sein, dass der Betrachtungs-Punkt unterhalb des Fußpunktes der Säule liegt.

Die korinthische Säule kommt mehr selbständig zur Geltung als Dreifuß-Untersatz in der Antike, als Gewölbe-Stütze in der Renaissance; die Entfernungen des nächsten Betrachtungs-Punktes ist also dem Säulenhöhe vom Horizontal-Schnitt aus gemessen + Kapitelhöhe; dies stimmt mit der Konstruktion bei Vignola (Fig. 5) überein.

Geht man von dem bisher gedachten Betrachtungs-Punkte zurückwärts, betrachtet also die Säule unter einem kleineren Aufschlagswinkel, so wird dieselbe dem Auge als ein verjüngter Zylinder erscheinen und dies um so mehr, je weiter man sich entfernt.

Wie weit die oben entwickelte Konstruktion berechtigt ist, als Regel für Säulen-Verjüngungen zu gelten, muss erst eine genaue Vergleichung mit den ältesten klassischen Vorbildern ergeben und es sind hierzu wohl auch die Bauwerke der Aegypter, namentlich die Obelisken, in Betracht zu ziehen. Gewiss wäre es hoch interessant, bei monumentalen Bauwerken in der Verjüngung und Schwelung der Säulen die Form einer optisch perspektivischen Gesetzmäßigkeit wieder zu finden.

Zum Schluss möge kurz erwähnt sein, dass sich die Ursprünglichkeit der übrigen Kurvaturen ähnlich wie oben nachweisen lässt. Köln. Förg.

* Z. B. bei der Colonna-Paolo.

Mitteilungen aus Vereinen.

Verein für Eisenbahnkunde. Versammlung am 12. Oktober 1880; Vorsitzender Hr. Streckert.
Hr. Dopp spricht in einem längeren Vortrage über Waage-Apparate im Dienste des Eisenbahnwesens. Aus dem

Umstände, dass das Eigengewicht aller auf den Eisenbahnen zu befördernden Güter zuerst ermittelt werden muss, um danach die Höhe der zu erhebenden Transportkosten zu bestimmen — ergibt sich ohne weiteres die Nothwendigkeit von möglichst voll-



G. Haaserriffner in München ent.

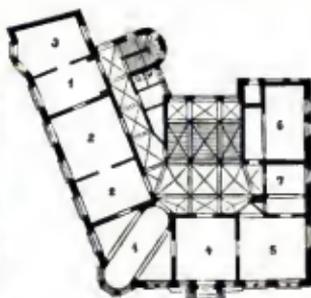


F. Meurer, X. A. in Berlin.



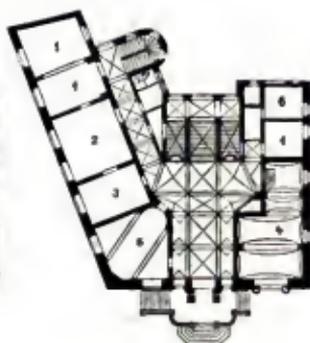
Zweites Obergeschoss.

- 1) Vorzimmer. 2) Magistrats-Sitzungsaal.
3) Sitzungssaal der Gemeindebevölkerung. 4) Postamt. 5) Stadtkassensaal.



Erstes Obergeschoss.

- 1) Vorzimmer. 2) Stadtsaal. 3) Registratur u. Archiv. 4) Bürgermeister. 5) Rathschreiber. 6) Rechtsrath. 7) Kasse.



Erdgeschoss.

- 1) Registratur. 2) Leihent. 3) Taxamt.
4) Spinnmessen. 5) Polizeikommission. 6) Arrest.

RATHHAUS IN KAUFBEUREN.

kommenen Waage-Apparaten im Eisenbahn-Verkehrsdienst. Von erheblicher Wichtigkeit ist die Güter dieser Waage-Apparate aber auch für das öffentliche Interesse, denn im Handel mit Landes- und Bergwerks-Produkten aller Art, die durchweg in ganzen Wagenladungen verfrachtet werden, hat sich der allgemeine Handelsgebrauch ausgebildet, dass an den Eisenbahnen fest gesetzte Gewicht als maßgebend für Lieferung und Bezahlung zu betrachten. Mehrfache Umstände, so namentlich die ungelöste Frage, ob die Waage zum speziellen Gebot des Bauwesens, des Maschinenwesens oder des Verkehrswesens gehört, wie nicht minder die durch die politische Einigung Deutschlands erst möglich gewordene Regelung des Eichwesens sind wohl die Ursachen, dass die Waage-Apparate an dem großen Fortschritt nicht in gleichem Maße theilgenommen haben, wie früher auf allen übrigen Gebieten des Eisenbahnwesens statt gefunden hat und dass die Waagen noch derjenigen Vervollkommnungen entbehren, welche ihnen nach dem Stande der Technik gebühren.

Hinsichtlich der Waagen-Arten, wie ihrer Anwendung im Eisenbahn-Verkehr sind zu unterscheiden:

1) die Dezimal-Brücken-Waagen auf den Güterböden für die Fracht- und Eilgüter,

2) die Zentralstahl-Brücken-Waagen in den Schienengleisen für die Waggonladungen,

3) die gewöhnlichen Schwellen-Waagen auf den Personen-Bahnhöfen für das Passagier-Gepäck.

Die Dezimal-Waage zeigt mit Beginn des Eisenbahnwesens bis auf die neueste Zeit keinerlei Fortschritte und Verbesserungen; sie ist hinsichtlich der soliden Ausführung sogar zurück gegangen und entbehrt seither vor allen einer wirksamen Abstellvorrichtung, welche die freien Hebelstücken während der Belastungsperioden vor dem heftigen Stoßen schützt und die Brücke anwerfend fest auflagert. Hieraus entsteht notwendig eine halbdie Abstumpfung der Schneiden, wodurch die durch die Eichordnung vorgeschriebene Genauigkeit und Empfindlichkeit beeinträchtigt wird.

In in anderen Ländern allgemäiner, bis ins aber sehr wenig verbreitete Laufgewicht-Brücken-Waage leidet an demselben Mangel und die daraus resultierenden Nachteile sind für die richtige Gewichtsermittlung noch bedeutender.

Die Zentralstahl-Brücken-Waagen zeigen die auffallende Verschiedenheit in den Brückenlängen von 4,5 bis 7,7 m und in der Wiegefähigkeit von bezw. 400 bis 800 t, weil die Fahrzeuge mit den verschiedensten Radständen und Ladegewichten auf den Eisenbahnen laufen. Diese Waagen sind, obwohl das zunächst scheinbar ein gleiches Prinzip der Waagen in der Schienenbahn keinerlei schädliche Stöße verursacht, wie sie die Dezimal-Brücken-Waage empfindet, doch durchweg mit Abstellvorrichtungen versehen. Es ist hierbei zu prüfen, ob und in wie weit die verschiedenen Abstellvorrichtungen wirksam und vortheilhaft an denjenigen Waagen sind, welche die solchen Schienenstränge anebracht worden, die im Rangirdienst mit ganzen Zügen, also auch mit Lokomotiven befahren werden.

Abgesehen davon, dass die einfachen Abstellvorrichtungen hier überhaupt nicht genügen — vielmehr es notwendig ist, dass die Waage-Brücke wegen des bedeutenden Horizontalschlages in der Richtung der Fahrstraße, welcher durch gebremste Waggonen oder durch die Maschine entstehen wird, wenn letztere auf der Brücke steht und im ganzen Güterzug in Bewegung setzt, gegen die Kupferrollen fest verankert werden muss, damit nicht das Fundament, die Auflager etc. Schaden leiden — sind die sämtlichen Keil- und Exzentrik-Entlastungs-Vorrichtungen, welche der Brücke feste Auflager nicht geben, die ungunstigsten, während die Winkel-Abstellvorrichtungen zur Bedienung viel Zeit erfordern und doch nicht genügende Senkung der Hebelstücken ergeben. Genaue Probewagen mit einer gewissen Anzahl durch exakte Gewicht-Ermittlungen tarirter Eisenkörper, haben ergeben, dass die Zentralstahl-Waagen in der Nähe ihrer Maximal-Tragkraft durchweg falsch wiegen und die Differenzen häufig sehr groß sind. Dies geht zu allererst Unzulänglichkeiten Anlass. Der Grund dieser Erscheinungen liegt in der falschen Konstruktion der Triangel-Trage-Hebel, welche wegen ihrer gebogenen Träger sich verdrehen und seitlich abbiegen, während ihre Widerstandsmomente nur auf Vertikaldruck in der Längswinkel-Linie berechnet sind. Auch hier ist eine Verbesserung notwendig.

Das Verwiegen von Passagier-Gepäck bedingt vor allem ein möglichst schnelle Abfertigung, da trotz aller getroffenen Maßregeln die Passagiere mit ihrem Gepäckstücke meistens bis zu spät am Zuge eintreffen, dass innerhalb 10 bis 15 Minuten das gesamte Gepäck eines Personenzuges abgewogen, eingeschrieben und expedirt werden muss. Für größere Personen-Bahnhöfe ist daher die Schwellenwaage, welche das Gewicht sofort durch einen Zeiger an einer Ziffern-Skala zum Ablesen anzeigt, namentlich. Die vielfachen Anwendungen des Pendel-Gewichts in Verbindung mit einem Zeigerwerk haben zu befriedigenden Resultaten nicht geführt, da die Schwingungen zu langsam vor sich gehen und es spät in Nacht kommt, während die Federwaage bei richtiger Anordnung, und sorgfältiger Ausführung sofort ausweichend und das augenblickliche Ablesen des angezeigten Gewichtes am Zifferblatt zulässt. Der Vortragende ist deshalb der Ansicht, dass das frühere allgemeine Misstrauen gegen die Unverlässlichkeit der Federwaagen durch die Thatsache widerlegt sein dürfte, dass die in seiner Fabrik seit 1864 gefertigten und für die Bahnhöfe Deutschlands und des Auslandes gelieferten nahezu 300 Stück

Federwaagen niemals neue Federn benötigten; trat eine Reparatur bei diesen Waagen ein, so wäre sie durch Abnutzung der Hebelstücken oder der Zahnstangen und Treibwellen des Zeigerwerks veranlasst worden.

An der Hand vorgeführter Zeichnungen und mechanischer Modelle erläuterte der Vortragende im speziellen die vorhandenen Systeme und deren Mängel, wie die von ihm gemachten Verbesserungen und Neuerungen in Waagen-Konstruktionen, auf welche ihm Patente erteilt worden sind und die bereits vielfach im Eisenbahn-Verkehr mit Vortheil zur Anwendung gekommen sind; ebenso führte er eine Schnellwaage vor, welche gezwungen ist, mehrere hundert Exemplaren von ihm für die Packet-Anzahlstellen der Postanstalten im Reichs-Postgebiet geliefert werden, für welche ihre allgemeine Einführung beschlossen ist. —

Hr. Weidtmann beschreibt hierauf einen von ihm konstruirten optischen Abschluss-Telegraphen. Da nachdem im Juni d. J. erlassenen Ermahnung der Signal-Ordnung für das deutsche Reich die Ableitung in ein abweigendes Gleis an denselben Telegraphenstelle signalisiert werden soll, so werden sich das Signal für das Verbleiben auf dem durchgehenden Gleis befindet, so zeigt der Vortragende an dem ausgestellten Modelle, wie in einfacher Weise der obigen Anforderung dadurch genügt werden kann, dass von zwei an dem betreffenden Mast angebrachten Hebeln der eine zur Bewegung des Signals für das durchgehende Gleis (einfacher Flügel oder die Laterne), der zweite an der des Signals für das abweigende Gleis (2 Flügel oder 2 Laternen) dient. Bei der Bewegung der Signale aus der Ferne sind statt der Hebel Kettenstücken und doppelte Drahtzüge zu benutzen.

Von den als Gäste anwesenden Hrn. Gaast, Buchholz und v. Heffer-Altenack werden andere, von ihnen konstruirte, denselben Gegenstand betreffende Konstruktionen an Modellen erläutert: zuerst von Hrn. Gaast eine solche, bei welcher mittels eines doppelten Drahtzuges und mit nur einem zur Bewegung desselben dienenden Hebelarm die erforderlichen Signale gegeben werden. Beim Heben eines Drahtes stellt sich das Signal auf „Halt“. Zum Einsetzen und Herausnehmen der Laternen ist eine d. bisherigen Manipulationen erleichternde Vorrichtung angebracht.

Hr. Buchholz beschreibt die von der Firma Zimmermann & Buchholz angefertigten Mast. Die Bewegung der Flügel erfolgt auch hier durch Handhebel oder Drahtzüge und Kettenrollen. Die vertikale Zugkette ist mit ihren beiden Enden an der Achse des Handhebels befestigt und über eine feste Rolle des Mastes hinweggeführt, so dass dieselbe, wenn horizontal, in der Luft schwimmt. Bei der Bewegung des Mastes wird ein mit dem Wechsels der Kette befestigt. Wird nun der Handhebel bewegt, dass ein Anziehen der nach der festen Rolle des Mastes fliegenden Kettenendes entsteht, so wird nur der Mast gehoben (Fahrtafel für das durchgehende Gleis); bei dagegen der Handhebel nach der andern Richtung bewegt so das zweite Kettenende angesetzt, so werden beide Flügel (Fahrtafel für das abweigende Gleis) gehoben. — Die Hebelwirkung ist so gewählt, dass der Hebel-Anschlag zur Fahrtafel des einen Flügels ebenso groß ist, wie zu der beider Flügel.

Hr. v. Heffer-Altenack erklärt die von der Firma Siemens & Halske vorgelegene Konstruktion, bei der die Bewegung durch 2 Hebel, mit den nötigen Zugdräten, von denen der eine dem Signal für das durchgehende Gleis dient, der andere dem für das ablenkende Gleis, angeschlossen wird. Jeder führt aus, dass die Anordnung der Doppelarmutagen der einfachen Zuges vorzuziehen sei. Beim Heben eines dieser Hebel nehmen auch hier die Flügel die Halbtastung ein. Für das Fall, dass die gegen den einfachen Draht bestehenden Bedenken von den Bahnerwaltungen nicht geteilt werden sollte, ist auch die einfachere und billigere Anordnung mittels eines Hebels durchkonstruirt und im Modell angeführt.

Hierauf erläutert der ebenfalls als Gast anwesende Herr Zimmermann noch zwei von der Firma Zimmermann & Buchholz angefertigte Konstruktionen. Die erste ist ein Schienenkopf-Messinstrument, bestehend aus 2 m ein Tharmier drehrbares Bügel, welche um den Schienenkopf gesetzt und durch eine Schraube fest gehalten werden. Zum Messen wird ein Stift im Schlitz eingeführt und bis auf die Schiene gedrückt; aus dem Maße seiner Eindringung, welches an Nonien genau ablesbar ist, wird das die genaue Form des Kopfes ermittelt. — Die zweite ist ein Weichengestänge für Zentral-Weichen-Apparate. Dasselbe soll unter Vermeidung der nachtheiligen Brechpunkte, in gerader Linie bis zur Weiche unterirdisch fortgeführt werden. Es besteht aus einem Gestänge, welches von einem anderen Bohre umschlossen und in diesem in Entfernungen von zwei Meter durch Kugellager unterstützt wird, wodurch die Bewegung möglichst ruhig und leicht werden soll. —

In schieber Abstimmung wird Hr. Eisenbahn-Baumeister H. Claus als einheimisches, Hr. Ober-Ingenieur W. Claus an Braunschweig als auswärtiges ordentliches Mitglied des Vereins aufgenommen.

Architekten-Verein zu Berlin. Hauptversammlung vom 1. November 1890. Anwesend 116 Mitglieder; Vorsitzender Hr. Streckert.

Der Hr. Vorsitzende theilt mit, dass die Hrn. Emmerich und Ende die auf sie gefallene Wahl zu Vorstandmitgliedern wegen Überhäufung mit anderweitigen Geschäften abgelehnt haben. Von

einer nochmaligen Erwählung wird, da das Jahr der Amtsdauer des Vorstandes ohnehin zu Ende geht, Abstand genommen.

Hr. Schmieden berichtet über die einzige Lösung der Monatskonkurrenz-Aufgabe im Hochbau für Oktober: Kopfbau einer Reubühne. Der in drei Blättern förmlich ausgeführte Zeichnungen dargestellte Entwurf zeigt großartig Disposition des Grundrisses und bessere Architektur des Aufbaus; dem Verfasser, als welcher Hr. A. Lucens ermittelt wird, ist das Vereins-Andenken zuerkannt. Für die Aufgabe aus dem Gebiete des Ingenieurwesens: Entwurf einer eisernen Bogenbrücke mit 2 Öffnungen, bestehend aus Siebelträgern auf einem Mittelpfeiler, der keinen Horizontalschub aufnehmen darf — sind 3 Lösungen eingegangen, über welche Hr. Winkler berichtet. Mit dem Andenken ausgezeichnet werden die beiden fast gleichwerthigen Arbeiten: „Wer weiß,“ Verfasser Hr. Comtee und „Elastisch,“ Verfasser Hr. Körte. Die dritte Lösung hatte unter andern darin gefehlt, dass kein Siebelträger sondern eine andere Form eines Fohrsträgers angewandt worden war.

Hr. Mellin theilt unter Angabe der Gründe mit, dass ein an den Vorstand gerichteter Antrag zur Anschaffung mehrerer Werke aus dem Gebiete des Ingenieurwesens, darunter des Prachtwerks: *Treatise public de la France*, von diesem nicht befürwortet worden könne. Hieran knüpft sich eine längere lebhaft debattirte, an welchen sich der Antragsteller Hr. Sebeak und die

Hrn. Winkler, Dietrich, Strecker und Mellin beteiligen und deren Resultat ist, dass der Beschluss darüber, ob nicht wenigstens einige besonders werthvolle Werke dieses Janks für die Bibliothek zu beschaffen seien, auf die nächste Japtenversammlung verlag wird.

Der Oberbibliothekar, Hr. Hnecke, stellt Anträge, betreffend die vom Verein weiter an haltenden, sowie die neu zu beschaffenden Zeitschriften, ferner berichtet er über schon gezeichnete und noch auszuführende Ankäufe aus dem Nachlasse Strarks. Die Versammlung stimmt diesen Vorschlägen zu. Hr. Winkler empfiehlt Austausch beider Fachschriften mit den Publikationen auswärtiger, besonders englischer und amerikanischer Vereine, sowie auch die Beschaffung der von fremden Regierungen herausgegebenen Werke.

Hr. Schlichting trägt den Wortlaut der von der Kommission gewählten Schinkelkonkurrenz-Aufgabe für das Ingenieurwesen: „Projekt zu einer Finnskanalisation“ vor. Hr. v. Lauczolls berichtet über den finanziellen Ausfall der diesjährigen Sommerexkursion, welcher ein fast gänzlich Aufgehen der Ausgaben in die Einnahme ergibt.

Zur Aufnahme in den Verein gelangen die Herren: Bornemann, Brenzschke, Brzozowski, Pihm, Hoffmann (Kurt), Kayser, Löbbecke, Müller (Carl), Müller-Korn, PeiffDoven, Rodloff, Kubssamen, Taute, Tobien. — 4.

Bau-Chronik.

Eisenbahnbauten.

Über den gegenwärtigen Stand der Bauausführung an der Berliner Stadt-Eisenbahn bringen folgende Blätter u. a. folgende, anscheinend zuverlässige Notizen: Von dem gewöhnlichen Viadukt (im 750' Länge) sind nur 2 kleine Stücke von rund 200' Länge noch nicht in Angriff genommen; der Rest ist größtentheils fertig, bezw. der Vollendung nahe.

Die größeren Brücken sind bis auf eine (die Spreerücke am Schiffbauerdamm) fertig. 2 dieser Brücken, nämlich die Spreerücke an der Museums-Insel und die Brücke über den Schiffahrts-Kanal nahe dem Zoologischen Garten, sind gewölbt, 3 dagegen, die Spreerücke bei Bellevue, die Humboldt-Innenbrücke und die Brücke über den Kupfergraben nebst daneben liegender Straßen-Überführung sind in Eisen ausgeführt. Eine fernere größere, bereits vollendete Eisenkonstruktion wurde durch die Durchschneidung des Packhofs erforderlich, da hier, um den Verkehr nicht zu sehr zu behindern, möglichst große Öffnungen in den Viadukt eingelegt werden mussten.

Einen sehr erheblichen Theil des Eines bilden die eisernen Straßen-Überbrückungen, deren Gesamtzahl sich auf über 50 beläuft. Es befinden sich darunter ganz bedeutende Bauwerke, wie z. B. die Überführung der Hardenberg-Straße (am Zoologischen Garten) mit rund 14' Lichtweite, der Charlottenburger (hiesiger) mit rund 37' Lichtweite u. s. w. Zwei der größten Konstruktionen, welche, da sie viele Jahre aufzuheben müssen, besonders durch ihre ausnahmsweise Breite im Gewicht fallen, sind bereits vollendet. Es sind dies die Unterführungen der Frucht- und der Kopen-Straße am Niederschles.-Märk. Bahnhof.

Was die Bahnhöfe betrifft, so ist einer derselben, der umgebene Niederschlesisch-Märkische Bahnhof, bereits seit dem Juli d. J. im Betriebe. Von den übrigen Bahnhöfen ist einzig der nur für Lokalverkehr bestimmte, zwischen der Brücken-Allee und der Spree belegene in seinen inneren Einrichtungen fast vollendet. Im Bau sind die Lokal-Bahnhöfe an der Neuen Promenade und am Zoologischen Garten, sowie die für Lokal- und durchgehenden Verkehr dienenden Bahnhöfe am Alexander-Platz und in Charlottenburg.

Für die Gleise der Stadtbahn, bei welchen das eisernen Langschwellen-System Haarnuss-Schweller zur Ausführung kommt, sind die Materialien größtentheils angefordert. Die Betriebs-Eröffnung der Stadtbahn ist auf den 1. Oktbr. 1881 in Aussicht genommen.

Norddeutsche Eisenbahn. Nach Fertigstellung der ca. 58 1/2 langen Bahnhofs-Eisenbahn-Hansen, die Eisenbahnverbindung zwischen Christiania und Throndhjem erreicht. Die ganze Länge beträgt 660,4 km. Die Strecke Eidvold-Hansen, die bisher per Dampfboot auf dem Mölensee zerlegt wurde, kostete rund 5 900 000 Mk. Die Fuhrlast Steigungen von 1: 70 und 1: 100. — Die Brücke über den Mjnsund ist 362 m lang. Die größte lichte Weite beträgt 62 m; der Oberbau liegt 15 m über dem Wasserspiegel, so dass der Dampfboot-Verkehr nicht behindert wird.

Brückenbauten.

Projekt zu einer festen Brücke über den Main bei Offenbach. Ein solches ist seitens der großherzoglich hessischen Regierung neben den versammelten Städten vorgelegt worden. Westere Mittheilungen sind vorbehalten.

Vermischtes.

Über Fundationen auf zusammenrückbarem Boden. Der in No. 83 er. unter gleicher Überschrift wie vor abgedruckte Aufsatz fordert zu einigen weiteren Betrachtungen heraus, welche das alte, bisher nicht angefochtene, Verfahren der Verstärkung der Fundamente an den Ecken der Gebäude rechtfertigen.

Der Verfasser des angezogenen Artikels führt den Grund, warum bei einzelnen Gebäuden entstandene Senkungen sich hauptsächlich in der Mitte der Umfassungswände zeigten, auf die größere oder geringere Belastung der Wandtheile zurück, während der andere viel mehr wahrscheinlichere Fall, nämlich die ungleiche Zusammenrückbarkeit des Bodens unter den einzelnen Mauertheilen außer Betracht gelassen wird. Der zusammenrückbare Boden ist wohl meist derart entstanden, dass eine durch Naturkräfte bewirkte Anschwemmung oder eine Anschnitkung von menschlicher Hand eine muldenförmige Bodensenkung des ursprünglichen natürlichen, sogen. gewachsenen Terrains zugeführt hat. Wenn nun eine derartige muldenförmige Einsenkung nur eine solche Breite hat, dass die Fundamente an den Ecken die Ebene des natürlichen festen Bodens erreichen, so dass nur eine Schicht lockeren Bodens von geringer Höhe darunter verbleibt, während die Mulde in der Mitte der Wand tiefer ist, so werden die Ecktheile weniger tief als die Mitteltheile sich senken. In solchen Fällen ist die gewöhnliche Fundamentenart überhaupt nützlich und Gründung etwa auf gesättigtem Brunnens, die bis auf den festen Boden reichen, vorzuziehen.

Im übrigen dürfte auch in den allgemeinen aufgestellten Beziehung zusehender sein, dass die Last, welche aus dem Gewicht der Bauteile resultirt, an den Ecken geringer ist als unter der Mitte der Langwände. Die Balken und Sparren sammt ihrer Eigen- und Nutzlast tragen überhaupt nur Gesamtgewicht verhältnismäßig wenig bei im Vergleich an der Masse und dem Gewicht des Mauerwerks über und unter der Erde; die Differenz eines halb belasteten Giebel-Balkens und Sparrens gegenüber einem ganz belasteten ist im Vergleich zum Mauer-Gewicht sogar verschwindend klein. Die größere Belastung der Ecken ist jedoch aus dem Grunde nachtheilig, dass der Mauerkörper der Ecken, auf beiden Seiten zusammen gerechnet, meist auf größere Länge der Durchbruch-Öffnungen ausreicht, gegenüber dem mittleren Wandtheilen und diese Durchbrüche das Gewicht der Wand erheblich reduzieren. Der Hauptgrund aber, weshalb man auch auf komprimirtem Boden bei Boden und Sandstättungen, eine gleiche Komprimirbarkeit des Bodens voraus gesetzt, die Ecken verstärkt ist, der, dass die Stütze an den Ecken der Fundamente leichter in der Richtung der Diagonale ausfallen und absinken können, als in den mittleren Theilen der Wand, wo sie sich gegenseitig stützen.

Marienwerder, den 18. Oktober 1880.

H. Lutken.

Nachricht der Reduktion. Wir glauben, dass die generelle Behandlung der hier vorliegenden Frage immer etwas unfruchtbar sein wird, zumal dabei die Frage der Fortpflanzung des Drucks in Mauerwerk gestreift wird, welche bis heute nur in roherer Annäherung gelöst werden kann. Die Praxis wird darum an der auf spezielle Beispiele basirten Behandlung der Frage der größeren Nutzen erwachsen.

Fußboden-Bölgie aus Zement-Mosaik. Als Ersatz für Marmor-Mosaik werden in neuerer Zeit von verschiedenen rheinisch-Falern sogen. Zementmosaik-Platten gefertigt, die auf der Kaiserlicher Ausstellung manniafisches Interesse erregten.

Die Firma Windscheid, Göke & Cie. in Köln stellt ihre Mosaikplatten dar, dass sie kleine, von der Maschine geschnittene, feine Zement-Verfuge von etwa 7 mm Seitenlänge in eine verbindende Zement-Unterlage einpresst; letztere bildet den weissen, grünen oder farbigen Grund für die von den Mosaikwürfeln dargestellte Zeichnung, die sich Form und Farbe vom ausübenden Architekten entworfen und bestimmt wird. Die Mitten werden geschliffen und in quadratischer Größe von 50 mm Seite gefertigt; die bis jetzt erprobten Farben sind schwarz, weiß, grau, roth und blau. Das Fabrikat soll sich rasch einbürgernd haben; die werthe Verbreitung derselben ist im Hinblick auf den praktischen Vorrug des billigen Preises (6 bis 10 Mk. pro qm)

und auf den großen künstlerischen Vortheil, dass der Architekt ohne Zeitverlorennis und Mühe stets seinen eigenen Entwurf ausführen lassen kann, kaum zu bezweifeln.

Eine ähnliche Zement-Fabrikation betreibt die Firma H. Ralanza in Herford bei Düsseldorf, u. a. marmorirte Platten und auch ohne farbige Maserung. Die Herstellung der letzteren geschieht indess nicht durch Einsetzen eines reinen Farbfarbes oder der Anordnung des Architekten. Eine bemerkenswerthe Spezialität ist die Marmorirung, welche, wie die Fabrik angibt, in Deutschland allein von ihr hergestellt wird.* Die verschiedenen farbigen Zemente werden ganz-nass zu einem Brei verarbeitet, welcher darauf in „Bollen“ zusammen gedreht und je nach dem Abbinden 1 bis 2 Tage bis zum Beginn der Erhärtung liegen gelassen wird. Die Bollen werden mittels Maschinen zerkleinert und unter Zusatz von gewissen Flüssigkeiten, die den Farben ein glänzendes Aussehen verleihen sollen, in die Pressformen gebracht. Während die Pressplatte früher in die Pressrahmen hinein ging, wodurch letzterer leicht ansetzt und an den Zementplatten überstehende Ränder erzeugt, setzt an dem verbesserten Apparate die Pressplatte auf den Rahmen auf, worauf von unten ein fest sitzender Stempel sich in den Pressrahmen genau hinein bewegt. — Der Preis der Desinplatten ist 3,50 bis 5 Mk.; derjenige der marmorirten Platten 4 bis 5,50 Mk. pro qm.

Von den vorbeschriebenen Fabrikatoren ganz verschieden sind diejenigen Platten, welche die Firma F. R. Schmetz sen. in Aachen gleichfalls unter dem Namen Zementmosaik-Platten herstellt. Kleins quadratische Emallichte von 10^{cm} Seite und 3—4^{mm} Stärke werden in dem von Architekten zu bestimmenden Mustern zusammen gesetzt und auf eine 22 bis 25^{cm} starke Unterlage von Zement befestigt. Die Emallichte werden in allen Farben hergestellt, was das schöne Roth und das Goldgelb macht Schwerwiegen. Die Einzelheiten der Fabrikation behandelt Hr. Schmetz als Geheimnis; im großen scheint dieselbe noch nicht ausgeführt zu werden. Ob und inwiefern diese Email-Mosaik-Steinchen, deren Glanz selbstredend nicht beim Verschleiß der Oberfläche verschwindet, mit den von Hrn. von Cobanus in Wiesbaden für den Kölner Dom empfohlenen Chromolithen verwendet sind, ist uns unbekannt. Die — auch der Redaktion — vorgelegten Probenmuster leiden zwar noch an einer gewissen Unregelmäßigkeit, aber es dürfte unzweifelhaft sein, dass dieser Art von Mosaikplatten, deren Einzelgröße 16 zu 16^{cm} beträgt und bei welcher die Zementmasse nur als Unterlage dient, nicht aber als Grund der Zeichnung in der Oberfläche erscheint, als Flurbeläge, Wandbelagungen etc. besonders für reichere Bauten eine große Zukunft eröffnet werden kann. Der Preis ist freilich hoch, da er etwa 20 Mk. pro qm beträgt. J. St.

* Es scheint uns ungenügend, hierbei an die Böttcher'sche Leitzung der Firma Wessel & Freidrich in Potsdam, zu verweisen in Nr. 29 v. des. Zeitg. an diesem Ort.

Das neue Landgerichts-Gebäude zu Zwissau, dessen in Nr. 16 d. Bl. bereits erwähnt wurde, hat vor kurzem seinen Schmuck erhalten, wie ihn kaum ein anderes derartige Gebäude aufzuweisen haben dürfte.

Derselbe besteht in zwei sitzenden, überlebensgroßen Figuren, die Weisheit und Gerechtigkeit darstellend, welche die im Vestibül des ersten Stockes, beiderseits des Einganges nach dem Schwurgerichtssaal, befindlichen beiden Nischen zieren. Diese Figuren sind von der Meisterhand unseres Nestors der Bildhauerkunst, Hrn. Prof. Dr. Hähnel modellirt und in höchst gelungener und feins empfindender Weise von Hrn. Bildhauer Geissler in Dresden in französischem Kalkstein gearbeitet, dessen gleichmäßiger, warmer Ton die Wirkung wesentlich erhöht. Die Weisheit, mit wahrhaft edlen Gesichtszügen, in dem aufgeschlagenen Gesetzbuche blätternd und die Fackel in der Rechten haltend, blickt, den Kopf etwas geneigt, sinnend und überlegend zur Erde, während die Gerechtigkeit, Heiligt und Würde vereinigend, in aufrechter, straffer Haltung, festen Auges den Blick in die Ferne richtet, die Linke auf die Gesetzentastel stützt und mit der Rechten das Schwert in erwartender Stellung nach vorgebracht über des Knies hält.

Dieser neuesten Schöpfung Hähnels, auf welche Zwissau mit Stolz blicken darf, werden demnächst für das hierige Landgerichts-Gebäude noch 5 Büsten sächsischer pestgebender Regenten — nach Modellen Rietzchels, Hähnels und Schillings folgen, von denen vier im Vestibül des zweiten Stockes und die seiner Majestät des regierenden Königs Albert in Schwurgerichtssaal zur Aufstellung gelangen. ck.

Die Bauhäufigkeit in Berlin scheint eine kleine Steigerung zu erfahren. Von der neuesten Bekanntmachung der Straßenbau-Polizei-Verwaltung sind in der Zeit vom 1. Juli bis 30. Sept. d. J. 240 Baukonosse ertheilt worden, während die Zahl derselben für den entsprechenden Zeitraum des Vorjahres nur 204 betrug.

In der Bauausstellung zu Berlin wurden bis zum 3. November er. neu eingeliefert: Von M. L. Schleicher, Seitenbahn-eiserer Bank für die Bauausstellung, ein kunstreiches Marmor, etc. von Geh. B.-r. Brandt Hütze, Modelle von Otto Leasing; von Vogdt, Potsdam, Ronloux-Jalousie in verbesserter Konstruktion (man vergl. Nr. 54 d. Bl.).

Sir Thomas Bouch. † Der viel geachtete Erbauer der eingestürzten Tay-Brücke, ist am 30. Oktober er. in Melis, Dumfriesshire, verstorben, wie man wohl annehmen darf aus Theil in Folge der ungewöhnlichen Feuersangst, welche die Ereignisse vom 27. Dezember v. J. und die anschließende Untersuchung bei ihm hervor gerufen hat. —

Aus der Fachliteratur.

Das Eisenbahn-Maschinenwesen, Lehrbuches Maschinen- und Werkstätten-Dienste und des technischen Betriebes, von Richard Koch. II. Abtheilung: Der Betriebsdienst; III. Abtheilung: Werkstätten-Anlagen.

Die II. Abtheilung dieses Werkes, dessen I. Abtheilung auf Seite 324 des vorigen Jhrgs. d. Ztg. besprochen wurde, behandelt in 12 Kapiteln den Bau und die Konstruktion der Lokomotiven und Wagen, die Bahnhofs-Anlagen, die Wasser- und Kohlenstationen, die Stellung des Eisenbahn-Maschinenwesens in der allgemeinen Organisation der Eisenbahn-Verwaltungen, des Fabrik- und die Organisation des Maschinenwesens.

Die III. Abtheilung behandelt in 7 Kapiteln die Werkstätten-Anlagen im allgemeinen, Bedarf und Anordnung der Arbeitsmaschinen, Revision von Wagen und Lokomotiven, Telegraphen- und Signalwesen, Unterhaltung des Bahn-Oberrandes und der mechanischen Betriebe Verrichtungen, Funktionen und Stellung der Werkstätten-Beamten, und zum Schluss, in ganz kurzer Uebersicht, die Werkstätten-Richtung.

Wenn diese Inhalts-Uebersicht vielleicht der Befürchtung Raum geben sollte, als ob es sich hier nur um ein in Form und Anordnung verändertes Kompilatum von Dingen handle, welche bereits in anderen maschinen- und bahn-technischen Werken enthalten sind, so ist diese Befürchtung doch thätlich durchs abgetrügelt, wenigstens hier und da der Natur der Sache aus Wiederholungen von bereits Bekanntem nicht ganz zu vermeiden waren. Der Verfasser hat offenbar den in dem Titel des Werks ausgedrückten Zweck immer streng vor Augen behalten und demgemäß die einzelnen Gegenstände nicht immer in ihrer ganzen Vollständigkeit, sondern nur so weit in Betracht gezogen, als es dieser Zweck, die Darstellung des Eisenbahn-Maschinenwesens, erforderte. Nach dieser Richtung hin sind seine Erfahrungen eingehend und gründlich, Theorie und Praxis gleichmäßig berücksichtigt und vielfach neue Gesichtspunkte dargelegt. Wünschenswerth möchte es gewesen sein, wenn die verschiedenen Systeme der mechanischen Kombination der Weichen und Signale, sowie diejenigen der Schnellbremsen noch etwas ausführlicher, die geschichte, besprochen und ihre Vertheilung für die Sicherheit und Oekonomie des Betriebes auch stärker hervor gehoben worden sind. Die in dieser Beziehung bis jetzt in Deutschland vorliegenden Erfahrungen sind zwar noch wenig umfangreich; die Erfahrungen ausländischer, namentlich englischer Bahnen geben indess bereits ein ziemlich sicheres, wenn auch noch kein definitiv abschließendes Urtheil an die Hand.

Das Werk kann als eine werthvolle Bereicherung auf Ergänzung der eisenbahn-technischen Literatur bezeichnet und allen Fachkreisen angelegentlich empfohlen werden. C. H.

Konkurrenzen.

Konkurrenz für Entwürfe zur Wiederherstellung des Bobstänkhouses in Isterburg. Der Entwurf eines Hauses, zu dem die geselligen Vergnügungen einer Stadt von 30000 Einwohnern, sowie die Konzerte und Theateraufführungen stattfinden sollen, nebst einem Restaurations- und Gartenlokal, ist eine Aufgabe, die sich in hohem Maasse zur Konkurrenz eignet und deshalb sicher so manchen jüngeren Architekten anheim zu werden, trotzdem die zur Prämierung der beiden besten Entwürfe angesetzten Preise von 300 und 100 Mk. nicht eben verlockend klingen und es eine nicht unzumuthung ist, hierfür doppelt Skizzen (für 2 Baustellen) nebst doppelten Kostenüberschlägen zu verfassen. Wir sollten meinen, dass es im Interesse der Gesellschaft hiesiger Summen auf mindestens 500 und 300 Mk. zu erhöhen. Um Preisrichteramt in der am 1. Dezbr. ablaufenden Konkurrenz sind die Hrn. Zimmerer, Braunschweig, Landesbauinsp. Grotwald & Baugewerkschul-Dir. Severin.

Brief- und Fragekasten.

Abonnent F. G., Berlin. Wenn Sie die Ursache der Feuchtigkeit in einem defekten Röhre erkannt haben, so ist diese Ursache zu beseitigen und können Sie dann in der von uns vorgeschlagenen Weise den Schaden einfach repariren. Handelt es sich um eine kleine Stelle feuchten Mauerwerks und ist die Quelle der Feuchtigkeit verstopft, so können Sie die bröckl. Stelle nach mit Stanzl verkleben, welches Sie u. a. bei Ravent hiermit beziehen können. Im übrigen ist über Trockenlegung von Mauern im Deutschen Handbndch Bd. II. S. 255 Näheres angegeben.

Hrn. S. in Langgrielen. Feuertrockenung werden durch ihren Zweck erfüllen. Im allgemeinen ist sich der mit einem die Feuchtigkeit abtreibende, also die Plastizität erhaltende Ueberzug versuche. Für, auf dessen Verwendung die Feuertrockenung Fernerkonstruktion beruht, besser bewährt als Guttaperca.

Inhalt: Ueber Feuerlöschwesen. — Das römische Kastell in Deutz. — Der Prager der Druckmaschinen in geschlossenen Belüftungen. — Holzerfindungen bei Thoren, Fenstern, Rahmen und anderen Tischler-Arbeiten, ohne Zapfen und Nägel. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragkasten.

Ueber Feuerlöschwesen.

Berapell an die Fachgenossen vor regerer Betheiligung an praktischen Feuerlöschwesen, welchem diese Zeitung vor kurzem Raum gegeben hat, verdient die Aufmerksamkeit der betheiligten Kreise in hohem Grade, da der Feuerschutz seinem ganzen Wesen nach in die Baukonstruktionslehre gehört.

In Wirklichkeit finden wir auch in den freiwilligen Feuerwehren die Technik stets reichlich vertreten: Maurer-, Zimmer- und Schornsteinfeger-Meister sind nicht selten die thätigsten Mitglieder derselben. Dem aber unter den speziellen Fachgenossen nur wenig Sympathie für die praktische Ausübung des Feuerlöschwesens vorhanden, ist natürlich und liegt an der Organisation der Feuerwehren, welche einen mehr oder weniger kameradschaftlichen Verkehr mit Leuten zur Voraussetzung macht, deren Deut- und Ausdrucksweise, deren ganze soziale Stellung eine andere ist.

Vergleich erscheint es dem Verfasser deshalb, hier den Hebel anzusetzen, um eine Besserung der Feuerlösch-Verhältnisse zu erzielen. Im Grunde ist eine solche Besserung auch gerade da, wo noch eine Betheiligung von Fachgenossen möglich war, also in den Provinzial-Städten, wogegen dringlich als auf dem platten Lande, wo überhaupt an eine Heranziehung dieser nicht zu denken ist.

Alle größeren und kleineren Provinzialstädte fast besitzen freiwillige Feuerwehren, welche energisch genug in Wirksamkeit zu treten vermögen, gut geschult sind und schon mangelhafte Schäden abgewendet haben; aber das platte Land bietet dem Elemente noch immer ein Gehirt dar, auf dem es zum Schaden des Nationalwohlstandes frei schalten und walten kann, wenn es einmal entseufzt wird. Eine Herabminderung des läudlichen Feuerschadens nur bis auf den Satz, der in Provinzialstädten statt findet, würde alljährlich enorme Enpasmus-Summen bringen. Eine kurze Rechnung wird dies beweisen.

Im Jahre 1879 betrug der gesammte tatsächliche Feuerschaden an Immobilien im Königreich Sachsen rund 2 820 000 Mk.; davon entfielen 730 000 Mk. auf die Städte und 2 090 000 auf das platte Land. Die verächtlichen Objekte hatten in Stadt und Land annähernd denselben Werth; (1316 bzw. 1382 Mill. Mk.) und somit folgt, dass der Land-Schaden auf dem Lande im betr. Falle fast genau dreimal größer war, als in den Städten. Abzweigen wird sich unter anderen Verhältnissen wiederholen. Könnte man dieses großen Schaden verringern und auf die Höhe, welche er in den Städten hat, zurück führen, dann würde man im Königreich Sachsen alljährlich nahe an 1/4 Mill. Mk. weniger Brand-Schaden allein an Immobilien haben und auf die

Mobilien ausgedehnt, würde dies eine Schatz-Ersparnis von 3 Mill. Mk. für das Königreich herbei führen. Geht man aber von Sachsen auf ganz Deutschland über, (was gerechtfertigt ist, da Sachsen in der Ausbildung des Feuerlöschwesens zwischen dem Süden und dem Norden Deutschlands eine mittlere Stellung einnimmt), so ergibt sich eine Summe von etwa 50 Mill. Mk., welche alljährlich dem Nationalwohlstande voll zu Gute kommen müßte!

So gut wie unmöglich scheint es, die Wirksamkeit der provincial-städtischen Feuerwehren noch wesentlich zu steigern. Schon jetzt beträgt die jährliche Prämie, welche hier gezahlt wird, nicht viel mehr als in Städten mit Bernfs-Feuerwehren, die doch als das höchste Maas von Sicherheit bietend anzusehen sind. In Sachsen betrug die Prämie an Immobilien pro 1879 in den Städten nur 0,55 pro Mille der Versicherungs-Summe, ein Satz, der nicht viel höher ist als die durchschnittliche Prämie für Berlin in den letzten 10 Jahren und welcher hier sogar in einzelnen Jahren (z. B. 1876 mit 0,83 pro Mille) ganz bedeutend überschritten worden ist.

Hinwiederum muss hervor gehoben werden, dass in den Städten mit Bernfs-Feuerwehr der Feuerschutz noch nicht durchweg auf derjenigen Stufe steht, auf welcher er stehen könnte. Drei Stufen kann derselbe überhaupt einnehmen; die erste lässt ihn noch gänzlich ohnmächtig gegenüber einmal ausgebrochenem Feuer, dasselbe vernichtet dabei alles, was der Umkreis bietet. Auf der zweiten Stufe sichert der Schutz gegen das Umsichgreifen des Feuers, also gegen die Vernichtung der Nachbargebäude; auf der dritten erstreckt er den Brand im Keime.

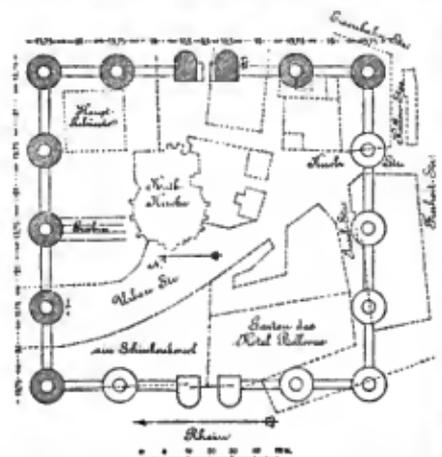
Unser heutiges großstädtisches Feuerlöschwesen steht erst auf der mittleren Stufe; mehr als „die Beschränkung des Feuers auf seinen Herd“ ist selbst in Berlin nicht erreicht worden. Es steht also auch hier ein Fortschritt noch ebenso in Aussicht wie bei dem ländlichen Feuerschutz, der sich z. Z. noch ganz auf der ersten Stufe befindet; und deshalb ist es gerade hier, wo wir am ehesten Sympathien für den erwähnten verdienstvollen Apell gewinnen lassen werden.

Die Bernfs-Feuerwehr bietet eine anregende technische Beschäftigung, verdient die Aufmerksamkeit der Fachgenossen und hat sich bereits nach eine mannhafte Anzahl davon gewonnen.

Nur den Mangel weist sie noch auf, dass sie allen sehr nach der organisatorischen Seite hin ausgebildet wird, und gerade dieser Mangel lässt dieselbe nicht die erste Stufe erringen. Mögen die Fachgenossen, welche eine ehrenvolle und verdienstvolle Stellung einnehmen oder sich für eine solche vorbereiten, dafür sorgen, dass die Erziehung der höchsten Stufe in ihrem Laufe nicht allzu lange auf sich warten lässt. Der Weg dahin ist vorgezeichnet: Einerseits in besonders eingehendem Studium der Baukonstruktionen, andererseits in der Theilnahme der Berufs-

Das römische Kastell in Deutz.

Wenn es noch ungewiss ist, welchen Anblick Köln zur Römerzeit dem von rechten Ufer Ankommenden darbot, so war doch der Anblick des rechten Ufers bis vor kurzem in ein unüberwindliches Dunkel gehüllt; ebenso welche Form das etwa vorhandene



gewesene römische Kastell gehabt haben könnte, bis sich durch den im Frühjahr 1879 begonnene Bau des Direktions-Gebäudes der Artillerie-Werkstatt eine unverhoffte Gelegenheit zu Nachforschungen ergab. Man traf beim Ausheben der Fundamente auf altes Mauerwerk und erkannte in einem Theile die Reste eines

alten Thurmes. Hiermit trat der Gedanke an das *castrum Diocetianum*, über welches man bisher keinerlei sichere Nachrichten besaß, in den Vordergrund. Die Angelegenheit wurde im Kölner Verein von Alterthumsfreunden zur Sprache gebracht und von diesem in Anbetracht des großen Kostumbeitrages im Einvernehmen mit dem Direktor der Artillerie-Werkstatt, Hrn. Oberst Wolf, geeigneten Ortes eine entsprechende Petition eingereicht.

Die auch erlanger Bewilligung der Geldmittel vorgenommene Aufdeckungen (welche jetzt noch fortgesetzt werden) ergaben die in nebenstehender Skizze mit Schraffur versehenen Theile; unter der wahrscheinlichsten Annahme, dass das Bauwerk symmetrisch angelegt war, ist dann der Grundriss vervollständigt. Sonstige Einzelheiten von größter Bedeutung sind nicht genannt, weil sich die Nachforschungen bisher nur auf die Eisenarbeiten beschränkten. Die Fundamentabtheile der Mauern und Thürme liegt 4,5 m über dem Nullpunkte des Rheinegels. Die Stärke der Umfassungsmauern betrug bis + 6,5 3/4 m und von da ab 3,5 m mit je einem Absatz von 0,1 an der inneren und äußeren Seite. Die Thürme haben bis + 8,5 einen äußeren Durchmesser von 12,75 m, erhalten dann aber einen erheblichen Absatz; der innere Raum von 5 m Durchmesser liegt in der Weise excentrisch, dass die Mauer an der äußeren Seite stärker ist als nach der Innenseite zu. Das Mauerwerk besteht theilweise aus Tuffstein mit Ziegeln abwechselnd, theilweise aus Trachyt und aus Betun.

Das Kastell lag genau der Mitte der Kölner Rheinfeste gegenüber und war mit Köln durch eine Brücke verbunden. Anfänglich wird es wohl eine hölzerne gewesen sein, welche dann durch eine steinerne ersetzt wurde. Im Jahre 1766 vorgenommene Messungen ergaben für die Konstantin-Brücke die Reste von 3 Stropffeldern 3 Fuß hoch, 40 Fuß breit und 96 Fuß von einander entfernt. Darüber, ob diese Brücke vor dem Kastell gelegen ist oder auf einen Damm in dasselbe hinein verlief, sind die Messungen geblieben. Vielleicht wird sich noch ermitteln lassen, in welcher Beziehung hierzu die erhöhte nördliche Terrasse des Bellevue-Gartens steht.

Von dem Graben in der Skizze wird angenommen, dass er einer ursprünglichen, ersten Befestigung angehört hat.

Genauere, namentlich geschichtliche Daten sind in einem kleinen Schriftchen Dr. Karl Bene, Das römische Kastell in Deutz, Kommissions-Verlag von J. P. Bachem in Köln enthalten.

Feuerwehr an der Schaffung rationeller baupolizeilicher Bestimmungen.

Dass man in neuerer Zeit auch in den oberen Regierungskreisen Preußens dem Feuerlöschwesen und der Ergründung der Brandursachen Interesse zuwendet, geht aus den Verordnungen hervor, welche im Laufe dieses Jahres der Minister des Innern an die Landrathämter erlassen hat und welche eine möglichst sorgfältige Ermittlung der Brandursachen vorschreiben; neuerdings auch aus den Verordnungen, welche getroffen sind, um vom 1. Januar 1891 ab eine Brandstatistik für Preußen ins Leben zu rufen. Aber diese Verordnungen werden so lange erfolglos, die angestrebten Statistiken so lange ungemächtig sein, als nicht die Fachgenossen ihre mittelbare oder unmittelbare Hilfe dazu bieten. Eine Bethätigung derselben an den freiwilligen Feuerwehren, wo eine solche erreichbar ist, sowie ein Besetzen der Brandmeister-Stellen durch dieselben würde in dieser Beziehung gute Folgen haben und wirklich erst das möglich machen, was die Regierung offenbar erstrebt, eine Verringerung der Zahl der alljährlichen Brandschäden. FRANZ WOLK.

Zur Frage des Druckhöhen-Verlustes in geschlossenen Rohrleitungen. In der von Ingenieur O. Dem bearbeiteten Verbandschrift über diesen Gegenstand wird als Resultat der Danziger Versuche nach Nr. 3 mitgetheilt: „Es bestätigte sich die zwar bekannte, aber von vielen Technikern vernachlässigte Thatsache, dass, wenn sich die Rohrleitung an einer Stelle über die gerade Verbindungslinie der Ein- und Auslaufstelle erhebt, das geförderte Wasservolumen nicht der des Ein- und Auslauf verbindenden Gefällelinie, sondern nur einer solchen entspricht, die man von dem gehobenen Punkte nach dem Einlauf gezogen denkt.“



Fig. 1.

Die Bedeutung dieser Denkschrift für die Praxis des Wasserversorgungswesens macht es jedem, der in dieser Branche wissenschaftlich oder praktisch thätig ist, zur Pflicht gegen etwaige irrthümliche Auffassung und Beurtheilung von Thatsachen anzukämpfen. Heberleitungen sind sehr viele ausgeführt und werden noch ausgeführt, ich meine solche mit Sauggefäll, obwohl sie jenen Resultat der Danziger Versuche gemäss unanfahrbar sein sollen.

Als Hauptführer des kgl. technischen Büreaus für Wasserversorgung im k. bayr. Staatsministerium d. Inn. hätte ich Gelegenheit eine von Seiten desselben entworfene Heberleitung aus zu führen.

Nach Vollendung des Rohrtranges und der Prüfung desselben auf 16 Atmosph. wurde konstatiert, dass bei einem absoluten Gefäll von 0,32 auf 500 = i. e. 0,064 p. 100 = Länge 17 Sekunden-Liter, am Einlauf gemessen, die Leitung von 125 = Lichtweite durchströmte. Das Totalgefäll von der Einlauf- bis zur Auslauf-Stelle war ca. 60 = bei 2000 = Länge und nur auf jener ersten Strecke von der Quelle als das Gefäll so gering.



Fig. 2.

Nach dem Resultat der Danziger Versuche könnten die Leitung nur ca. 4 Sekunden-Liter, der wirklichen Gefäll-Linie entsprechend, passieren und widerspricht dieses daher der Erfahrung; auch an den zwei anderen hohen Punkten der Leitung könnten (nach Weisbach) nur 6,5 resp. 8,3 Sekunden-Liter passieren und es stimmt auch hier die obige theoretische Auffassung nicht mit der Erfahrung überein.

Das Richtige liegt, wie immer in der Mitte; d. h. bei der Tracierung einer Leitung darf weder das ganze geodätische Gefäll von der Einlauf- bis zur Auslauf-Stelle in Berechnung kommen, noch aber auch bei vorhandenen Punkten das sogen. wirkliche Gefäll; sondern es darf die Widerstandhöhe, die sich beim Durchfließen der Minimalwassermenge ergibt, das wirkliche Gefäll nicht überschreiten (um zeitweises Ueberdrücken in der Leitung behufs Entlüftens zu erhalten) und im übrigen ist an jedem Punkte der Leitung das Sauggefäll plus geodätisches Gefäll maßgebend. Der höchste Punkt ergibt aber die kleinste Durchflussmenge und dieser ist daher allein zu berücksichtigen bei Berechnung der Rohrweite. — Es dürfte sich empfehlen, das Sauggefäll, das theoretisch bekanntlich 10,35 = ist, nicht über 8 = zu nehmen.

Allerdings hat sich bei dem angezogenen Beispiel noch folgendes ergeben, was ich aufzähne, wo die alte Regel, Sauggefäll in der Praxis zu vermeiden, wieder zu Ehren zu bringen:

Nach Anschluss aller Privatleitungen wurde die Wasserschwendung so groß, dass 4 l pro Sekunde, d. h. 890 l pro Kopf und Tag der Bevölkerung auch bei Nacht nicht ausreichte, so dass wider Erwarten die aufgesetzten Selbstentlüfter wirksam wurden und daher die Leitung in regelmäßigen Intervallen nur einigen Tagen ganz abgetheilt werden musste, um sie auch zu entlüften.

An Stelle der eben mit Bezug auf die Danziger Versuche gemachten Aeußerung dürfte daher auch meiner unmaßgeblichen Meinung folgendes zu setzen sein:

„Es bestätigt sich, dass das von einer Rohrleitung mit hohen Punkten geleitete Wasser-Quantum eine Funktion des wirklichen plus Saug-Gefälles (ca. 8,0 =) des relativ höchsten Punktes der Leitung ist.“

Ludwigshafen.

C. Vogt,

Baupraktikant, z. Z. Civil-Ingenieur.

Holzverbindungen bei Thürnen, Fenstern, Rahmen und anderen Tischler-Arbeiten, ohne Zapfen und Nägel. Wen sind die Mängel der gebräuchlichen Eckerbindungen bei Tischler-Arbeiten, insbesondere bei den Thürnen und Fenstern mit den gewöhnlichen Zapfen und Nägeln bekannt. Die gebräuchliche Eckerbindung zweier Hölzer mittels Schlitz-Zapfen von 1/2 Hölzstärke des Zapfens unter häufiger Benutzung eines Nagels verleiht mit abnehmender Holzstärke an Haltbarkeit und es schrumpfen bei Fensterrahmen häufig die verbindenden Holzstücke an sich zusammen, dass sie nur nach Millimetern gerechnet werden können.

Schon vor langer Zeit kam man zu der Ueberzeugung, das namentlich bei großen Objekten, z. B. bei Dachstühlen oder bei Konstruktionen, welche heftigen Erschütterungen ausgesetzt sind, die Zapfenverbindungen fallen gelassen werden müsse; man half sich zunächst mit Klammern und Winkelblechen; endlich überdachte man sich dem einzig richtigen Prinzip, indem man in dem einen Theil eine eisierne Mutter einließ, in welche eine durch den anderen Theil gezogene Schraube eingriff. — Da Einlassen der Mutter harte Arbeit ist, so Mangel der möglichen Arbeit des Einstemmens, der Schwächung des Holzes, endlich der großen Schwierigkeit des Zusammenpassens der Schraube und der Mutter. Diese Uebelstände wurden wieder auf merkwürdige Art abgetheilt; die Schraube und einselebenswerthe ist die mittels Anwendung von zwei Schrauben, von denen die eine gleichzeitig die Mutter des andern bildet. Die Firma Portheim & Kreyer in Wien hat auf diese Verbindung Patente für Oesterreich-Ungarn, Densland und England erhalten.

Die Verastige dieser Eckerbindung, welche bei Verbindungen was immer für einer Art angewendet werden kann, sind, dass die Verbindung eine vollständig dichte ist und die Holztheile dadurch nicht geschwächt werden, dass das Schwinden des Holzes zu keinem Nachtheil ist, indem durch das Anziehen der Schraube die entstehenden klaffenden Fugen jederzeit mit Leichtigkeit geschlossen werden können, endlich dass die Verbindung sehr leicht hergestellt und wieder demontirt werden kann; daher bei eventuellen Verwendung die betr. Stücke keinen Beschädigungen ausgesetzt sind. Dadurch wird an Volumen der Stück und bezw. an Frachtpreisen gespart.

Die beigefügten Skizzen machen die Art dieser Verbindung genau ersichtlich.

Personal-Nachrichten.

Preußen.

Ernannt: Der Architekt Adolf Schill aus Stuttgart zum ordentl. Lehrer an der Kunstakademie in Düsseldorf.

Verastet: Der Eisen-Bau-Inspektor Vierock, hies. h. d. Betriebsamte dieselbst; der Eisen-Bauz. Tota, hies. in Saarbrücken, nach Frankfurt a. M. (Main-Neckar-Bahn).

Brief- und Fragekasten.

Ergänzungen und Berichtigungen. — In unserm Notiz über das Portal zur Düsseldorfer Kunstausstellung in No. 97 ist die Firma, welcher die Ausführung des Werks verankert wird, irrthümlich Lauff & Schaff statt Lauffs & Schaff angegeben worden. — Zu dem Berichte über die Kölner Domthür in No. 87 wird uns von dort mitgetheilt, dass als Architekt bei Anordnung des umständlichen der Wagen des Fußweges, der die ihm. Pflaume (Grundsteinlegung des Bombastes), die Wittelshaus und A. Lange (Vollendung des Domborns) und Deutz (Denkmäler) eine selbstständige, künstlerisch erfiederte Thätigkeit entfaltet haben.

Zu der Anfrage in No. 76, benachrichtigt uns Hr. Baunternehmer H. Sch in Mellen bei Zessen, dass er Lagerstätten für Kalk, Zement und Gips, welche der Anforderung genügen, „nahezu unfindlich zu sein“, erbane.

Anfrage an unsern Leserkreis.

Welches sind die besten Baumaterialien für Rahmaterial in „sächsischen Granit und Syenit“?

Inhalt: Zur Frage der Ueberfülle an deutschen Bautechnikern. — Von Berlin nach Bremen auf Umwegen. (20. Fortsetzung). — Die Architektur auf der diesjährigen Ausstellung der Akademie der Künste zu Berlin. (Schluss). — Berliner Neubauten: I. Baumhach's Casino, Prinzentr. — Projekte zu Hünen-Badungen in

Preußen. — Mittheilungen aus Vorpommern: Architektur-Verein zu Berlin. — Vermerk: 2. Münsterbauverein Jekes in Utm. — Der Thron der Lambertikirche in Münster. — Die Engenverhältnisse zu Breslau. — Engenverhältnisse zu Eckernförde. — Konkurrenzen.

Zur Frage der Ueberfülle an deutschen Bautechnikern.

Die traurige Thatsache, dass die Zahl der beschäftigungslosen Bautechniker in Deutschland eine sehr erhebliche nach heute noch eher im Zunehmen als im Abnehmen begriffen ist, darf leider als nur zu bekannt hingestellt werden. Wenn der Verfasser es versucht, einige Vorschläge zur Abhilfe des nicht mehr zu leugnenden Nothstandes zu machen, so sei verab bemerkt, dass er hierbei in erster Linie die Verhältnisse Preussens in Betracht ziehen wird, theils weil er diese am besten kennt, theils weil Preussens als größter deutscher Staat auch bei dieser Frage im stärksten ins Gewicht fällt und die Verhältnisse hier kaum anders, wenigstens kaum günstiger liegen werden, als im übrigen Deutschland.

Dass ein großer Theil derjenigen jungen Männer, die in der Hoffnung auf eine gesicherte Existenz den Beruf als Bautechniker ergriffen und auf ihre Ausbildung viele Zeit und große Kosten verwendet haben, sich nach Beendigung der Studien derart enttäuscht sieht, am ernstlich vor die Frage gestellt zu sein, ob es nicht am besten sei einen andern Beruf zu ergreifen, d. h. nochmals von vorne anzufangen, ist gewiss ein Uebel, welches dazu heraus fordert, Alles zu seiner raschen und gründlichen Beseitigung zu versuchen.

Um dies aber zu können, müssen zunächst die Ursachen der Kalamität fest gestellt werden. Wie liegen nun diese?

Die Frage scheint leicht und einfach genug dahin beantwortet: dass sich seit Jahren eine viel zu große Zahl von jungen Leuten dem Baufache gewidmet habe, die Ueberfüllung daher einziger durch eigene Schuld entstanden sei. So wahr der erste Theil dieses Satzes ist, so wenig stichhaltig ist der zweite. Die Fachkreise und die Fachblätter — insbesondere die Deutsche Bauzeitung — haben seit Jahren unter deutlichem Hinweis auf die kommende trostlose Lage der jungen Bautechniker vor Ergreifung des bautechnischen Berufs gewarnt, freilich ohne Erfolg. Die Stimme der Bautechniker ist ja in Deutschland bislang so wenig gehört, geschweige denn beachtet worden, dass wiederholte Aufforderungen an die kompetenten Behörden, bei Zeiten öffentlich vor dem Statuum des Baufaches zu warnen, wirkungslos verhallt sind. Es muss sogar ausdrücklich hervor gehoben werden, dass gerade der Stant durch die überaus gesteigerte Bauhätigkeit des letzten Jahrzehnts nicht minder zum Statuum des Baufaches angelockt hat, wie die vielfach übertriebene Bauhätigkeit der Privaten während der ersten Hälfte der sechziger Jahre dies gethan hat. Und musste nicht aus dem Umstände, dass die Maßnahmen der Fachblätter unbeschützt blieben, dass dank dem unglücklich lockern Verhältnis, in welchem der junge Baubeamte der Verwaltung gegenüber steht, diese sich häufig genug genöthigt sah, in der unnässigen hohen Bezahlung junger Bauführer mit den Privaten zu wetteifern, musste nicht aus allem diesen von leichtfertigen, ja schon von leichtlebigen Naturen geschlossen werden, dass die Schwarzseher Unrecht hätten, dass die goldenen Zeiten des Baufaches nicht aufhören würden? — Die Ursache des jetzigen Misstandes ist daher in erster Linie der Regierung zur Last zu legen; wären alle die Maßnahmen, zu denen man endlich sich entschlossen hat, we es „zu spät“ ist, rechtzeitig ergriffen, wäre bereits vor Jahren die unangenehme Beschäftigung der Bauführer ins Auge gefasst und die kommende Ueberfüllung des Faches öffentlich ebenso unumwunden ausgesprochen worden, wie jetzt die wirklich eingetretene, dass wäre der Nothstand gar nicht oder doch bei weitem nicht in dem Maße eingetreten, wie er jetzt tatsächlich vorhanden ist. Selbstverständlich kann hier nur von einer merallischen Schuldfrage die Rede sein.

Eine weitere Ursache, die auf den Verbrauch an bautechnischen Kräften wenigstens momentan störend eingewirkt hat — obgleich dieselbe auf die Dauer eher segensreich sich erweisen dürfte — liegt in der Verstaatlichung der preussischen Privatbahnen insofern, als letztere während der langen Verhandlungen die Privatbahnen in der Annahme neuer Kräfte versichtlicher als in normalen Zeiten gemacht hat. Indess muss diese Verstaatlichung sich auf die Dauer für den Bautechniker als ein Segen erweisen aus dem Grunde, dass der fähige Mann bei erweitertem Verwaltungsgebiet besser und schneller zur Geltung kommen wird, als in kleineren Verhältnissen.

So viel über die Frage nach den Ursachen, nach der Schuld an der jetzigen Nothlage. Wie soll nun Heilung geschaffen werden?

Dabei muss unbedingt unterschieden werden zwischen jenen Maßnahmen, die zu treffen sind, um dem jetzigen Uebelstande dauernd abzuhelfen bezw. vorzubeugen und denjenigen Veranstaltungen, welche etwa zu einer momentanen Milderung des krankhaften Zustandes, zu einer Ableitung der vorhandenen überschüssigen Kräfte in andere Bahnen getroffen werden können.

Was zunächst die Mittel für ersteren Zweck betrifft, so sind diese in gewissen Grenzen bereits von der preussischen Regierung eingelegt. Es fehlt indes noch die offene und unzweideutige Aussprache über dieselben. In erster Linie muss überall in Deutschland öffentlich davor gewarnt werden, sich dem bautechnischen Berufe zuzuwenden, wenn dazu nicht die ausgesprochene Befähigung bezw. Neigung vorhanden ist und Hand in Hand damit muss die entschädigungslose Beschäftigung der Bauführer, sowie ein wirkliches Disziplinar-Verhältnis zwischen der Bauverwaltung und dem jungen Bautechniker, verbunden mit einer geordneten Reihenfolge der vorhereritenden Ausbildungs-Beschäftigung*, zur Regel erhoben werden.

Dadurch würden alle jene Elemente, welche durchaus nicht zum Vertheile des Faches und noch viel weniger zu dem der Fachgenossen und der sozialen Stellung der Techniker sich dem Banfach lediglich deswegen zuwenden, weil es ihnen verhältnissmäßig bald und ein reichliches Brod gewährt, welche also in des Werts verwegenerer Bedeutung „Brodstudien“ trieben, für die Folge verdrängt werden. Freilich kann hiergegen eingewandt werden, dass dadurch sehr viele unbenittelte talentvolle Kräfte dem Banfache zu dessen Schaden entzogen würden; aber zunächst ist dem gegenüber doch hervor zu heben, dass in anderen Berufsarten das Prinzip, tatsächlich noch Lernende nicht zu bezahlen, keineswegs zu ungunstigen Resultaten geführt hat und außerdem ist es ja denkbar, dass unbenittelte hervor ragende Kräfte im Banfach gerade so gut, wie in andern Fächern nur irgend eine Weise finanzielle Unterstützung während ihrer Studien und Vorbereitungszeit zugewendet erhalten können. Außerdem aber wird sich dem Bautechniker bei geringerem Andrang zu seinem Berufe nach dem Ueberdauern der ersten mageren Jahre sowohl im Staatsdienst als auch in der Privatthätigkeit eine lohnendere und angenehmere Beschäftigung eröffnen, als bei der jetzigen Ueberfüllung, wo selbst gereifte Männer sich nach den goldenen Jugendjahren in untergeordneten Stellungen Jahrzehnte lang herum drücken müssen und dabei geistig und körperlich verkümmern.

Die dauernde Heilung des Schadens ist nur in einer sehr erheblichen Reduktion der ins Fach eintretenden Kräfte zu finden und um dieses zu erreichen, giebt es kein wirksameres Mittel, als die entschädigungslose Beschäftigung während der Vorbereitungszeit zum Staatsdienst. Dem schweren Nothstande gegenüber müssen alle Bedenken gegen ein solches Mittel schwinden und es scheint uns daher endlich an der Zeit, dass seitens des Hrn. Ministers der öffentl. Arbeiten mit seiner, auf anderem Gebiete bereits bewährten Organisationskraft, in dieser Richtung bahnbrechend vorgegangen werde.

So wirksam sich übrigens dieses Mittel auch zeigen dürfte, so wird seine Heilkraft doch erst nach Verlauf einer verhältnissmäßig langen Reihe von Jahren sich äußern. Bei der Auswahl derjenigen Mittel nun, welche möglichst rasch zu heilen bestimmt sind, ohne dauernd zu schaden und womöglich neben der raschen eine dauernde günstige Wirkung üben können, muss zwar eine überstürzte Veränderung der jetzigen ungunstigen Verhältnisse vermieden werden. Es ist aber glücklicher Weise ein zu rascher Umschwung nach der Natur der Sache und bei dem massenhaften Nachwuchs an jungen Studierenden nicht zu fürchten, so dass immerhin selbst kleine Fehler, welche in der Richtung eines zu raschen Vorgehens möglich wären, nicht allzu schädlich wirken würden, besonders dann nicht, wenn den eben gemachten Vorschlägen zu einer radikalen und durchdrunden Besserung Folge gegeben würde. Die Tiefe und Dauer des Nothstandes tragen die Garantie in sich, dass die Heilung desselben, selbst bei geringen Fehlern in der Kurmethode, keine einseitige und nur verüber gehende sein kann, dass vielmehr aus dem über alle Maassen tragnen

* Vorhereritend ist in dieser Hinsicht das in No. 21 dies. Zeitg. geschilderte Verhältniss vollständig ist.

Zustande bessere Zeiten erwachen müssen, dass bei unermüdlicher Arbeit in und für das Fach seitens aller zunächst beteiligten Berufsgenossen und bei gutem Willen seitens der Regierung unser Beruf aus der schweren Krise gehoben hervor gehen wird.

Aber freilich auf letzteren und auf den guten Willen noch anderer Faktoren muss gebaut werden. Man gebe endlich den Bautechnikern nach so vielen schönen Reden und Versicherungen, dass von keiner Seite an eine Zurücksetzung der technischen Elemente gedacht werde in Staat und Gemeinde wirkliche Gleichberechtigung mit allen übrigen Kategorien höherer Beamten. Bei dieser Forderung denken wir ausschließlich an die Frage der Besetzung höherer Stellen mit verschiedenen vorgebildeten Beamten.

Wir kranken wohl in ganz Deutschland, nicht nur in der preussischen Eisenbahnverwaltung, sondern in allen staatlichen und nicht minder auch in den städtischen Verwaltungskörpern an dem unberechtigten Vorherrschen der einseitig juristisch vorgebildeten Beamtenelemente, vulgo „Assessorismus.“ Aber nicht nur die Bautechniker leiden dadurch persönlich, sondern das allgemeine Volkswohl wird sachlich durch ungenügende Berücksichtigung wichtiger Fragen des praktischen Lebens geschädigt. Man schaffe endlich volle Gleichberechtigung, indem man alle jene Stellen, zu denen in erster Linie technische Kenntnisse erforderlich sind, mit Technikern besetzt und bei anderen Aemtern, welche Kenntnisse verschiedener Art, aber auch technische bedingen, volle Parität walten lässt. Besonders in den städtischen Verwaltungskörpern der meisten deutschen Städte, welche jährlich viele Millionen für öffentliche Bauzwecke ausgeben, ist die Stellung der Techniker eine so unangemessene und den Interessen der Steuerzahler so wenig entsprechende, dass es zu verdammen ist, wie zu diesen Stellungen sich noch wirklich tüchtige Kräfte herbeiziehen. — Aber die Zahl jener städtischen Gemeinwesen, in welchen überhaupt in städtischen Bausachen Sachverständige von Beruf nur gebort werden, ist eine verhältnismäßig kleine; die Früchte dieses Zustandes liegen für Jeden, der sehen kann und will, leider vielfach offen genug zu Tage; hier muss unbedingt Wandel geschaffen werden. In jeder Verwaltungskörper größerer Städte gehören je nach der Größe des Gemeinwesens einer oder mehrere technische Räte mit voller Stimmberechtigung und außerdem lassen man besonders bei Mittel- und Kleinstädten den eben so gut wie der Jurist mit der höchsten allgemeinen Schulbildung ausgestatteten Techniker bei der Kandidatur zu Bürgermeisterposten a. d. g. l. m. gleichberechtigt neben jenen und anderen entsprechend vorgebildeten Beamten auftreten. Wir plädieren hier natürlich in erster Linie für uns selbst, in zweiter instenzen auch für das allgemeine Wohl, das durch jeden derartigen Wechsel sicher nur gewinnen würde. Die

preussische Regierung gehe selbst mit gutem Beispiele voran, indem sie ihre vielen im Abgeordnetentage gegebenen Versprechungen einlöse und den Technikern habe, was ihnen gebührt. „Maassgebenden Einfluss in rein technischen Sachen und Gleichberechtigung mit den andern höheren Verwaltungsbeamten durch Besetzung aller derartigen technischen Stellen mit Technikern.“ Ist im Staate erst Besserung eingetreten, so werden die Gemeinwesen von selbst diesen Beispiel nachfolgen.

Ein weiterer Schritt, der ganz besonders geeignet ist den jüngeren Kollegen rasch zu helfen, wäre der, dass der schon so oft, sowohl in diesen Blättern, als auch in der Zeitg. v. d. deutsch. Eisenh.-Verwalt. ausgesprochenen Forderung der praktischen Vorbildung der zukünftigen höheren Eisenbahn-Betriebsbeamten Folge gegeben würde. Es ist allerdings allgemein anerkannt, dass sowohl für die höheren Betriebs-Beamten eine längere praktische Ausbildung in den verschiedenen Betriebszweigen im höchsten Grade wünschenswert wäre, als auch, dass durch ein derartiges Verfahren die Kreise der jetzigen Subalternbeamten Kräfte zugeführt würden — wenn auch nur mehr oder weniger vorhergehend —, welche auf diese etwas zu steife und zu verkümmerte Beamtenklasse vorteilhaft wirken müssten. Es soll diesen Beamten damit kein Vorwurf gemacht sein, dass sie für die Eisenbahn-Verhältnisse nicht elastisch und biegsam genug sind; denn sie selbst tragen an dieser Thatsache keine Schuld, da sie einfach darin begründet ist, dass die meisten dieser Beamten viel zu spät, nämlich erst nach 12jähriger Militärdienstzeit, in die Karriere eintreten. Ebenfalls ist allgemein anerkannt, dass unter den jetzt zur Verfügung stehenden Kandidaten für den höheren Eisenbahn-Betriebsdienst die Techniker mindestens allen anderen in Betracht kommenden Kategorien gegenüber hinsichtlich ihrer Qualifikation vortrefflich dastehen. Nun gut, so mache man etwas im Anfang. Weder der Ober-Postdirektor, noch der General schämt sich der Zeit, während welcher er am Schalter geschessen oder in Heiß und Glüh gestanden hat; so wird sich auch der zukünftige Betriebsdirektor nicht zu schämen haben, wenn er auf der Güter-Expedition, oder im lausenen Dienst als Stations-Assistent, oder in den Zentralbüros als Sekretär thätig ist. U. W. ist übrigens bei den süddeutschen Bahnen schon längst der Gebrauch eingeführt, dass den Subalternbeamten-Klassen technische Kräfte zugeführt werden, wobei jene als Durchgangsstationen zu durchlaufen haben. Auch in Preußen wäre ein derartiges Verfahren nur so zeitgenössisch, als dadurch dem jetzigen Notstande unter den jungen Technikern abgeholfen und den Eisenbahnen in keiner Weise geschadet werden würde.

Und endlich noch ein Punkt. Deutschland hat leider keine Kolonien, leider aus mehr als einem Grunde. Inner-

Von Berlin nach Brüssel auf Umwegen.

(Zu Fortsetzung.)

Lüttich, die Hauptstadt des Wallonen-Landes, mit etwa 120 000 Einwohnern, ist eine seltene Vereinigung von Fabrik- und Luxus-Stadt — landschaftlich ohne Frage die schönste Stadt Belgiens, gewerbetreibend und wohlhabend. Lüttich liegt in einer 2 km breiten, leicht gewandenen Thalbucht auf beiden Ufern der Maas, die hier auf der rechten Seite die Gärten in sich aufnimmt. Der größte Teil der Stadt, und dem alten Stadtkern und dem neuen, Flussauf- und flussabwärts angeordneten Quartieren bestehend, liegt links der Maas; die rechtsseitige Stadt, *Quatre-Neuve* (jenseit der Maas) genannt, ist durch die Ourthe, welche sich vor dem Eintritt in das Weichbild in zwei Arme theilt, und durch eine künstliche Abtheilung der Maas, die sogen. *Dérivation*, in zwei Inseln und ein Außen-Quartier getrennt. Die Kailänge der Stadt beträgt auf dem linken Maas-Ufer, von dem im vorigen Artikel genannten Eisenbahnbrücke, *Pass du Val Benoit* genannt, bis zur Gemeindegrenze von Heristal nicht weniger als 5,8 km.

Der Stadtkern gruppiert sich um Kathedrale und Rathaus: einerseits von Kal, andererseits von den Boulevards *d'Arcy* und *de la Souveraineté*, sowie der *Place Lambert* und der *Rue Barthélemy* begrenzt, enthält er außerdem die Universität, das Theater, den Bischofs-Palast, die Kirchen St. Paul, St. Jacques, St. Denis und St. Jean, sowie am Lambert-Platze den alten Justiz-Palast. Nach den Bergen hin und in die Seiten-Thäler hinein schließen sich die Quartiere St. Martin, St. Laurent, St. Margerite und Stc. Walburga an mit der alten Martinskirche und mit der großen Zisselle auf der Höhe der Walpurgis-Straße. Stromabwärts sind an den Stadtkern die *Fabriques Vieignes* und St. Léonard, stromaufwärts die *Fabriques St. Gilles* und *Les Guillemins* angefügt. Dem Übergang von der Altstadt zu den *Guillemins* bildet das glänzende Viertel, welches in den letzten Jahren auf der Stelle der ehemaligen *Ré de Commerce* entstanden ist und welches diesen Namen beibehalten hat.

Die größere der beiden Inseln auf dem rechten Maas-Ufer

enthält oberhalb der alten Ansiedlung mehrere neue Straßen-Anlagen und auf einer langen Landzunge zwischen der Maas und der *Dérivation* den zoologischen Garten; unterhalb des alten Stadtkerns schließt sich das neue Quartier *de l'Est* und eine Landzunge, der sogen. *Des Fonckes* an, auf dessen unterer Teil der Schlachthof angelegt ist. Die zweite der genannten Inseln zwischen den beiden Ourthe-Armen gelegen, ist noch von geringe Bedeutung. Das Außen-Viertel dagegen, die Quartiere *Lesquies* und *Amercoeur* umschliessend, enthält den Nassar-Mastriat-Bahnhof und städtische Neubauten.

Mit den Nachbarstädten ist Lüttich verbunden durch die Bahnhöfen, nämlich die Nassar-Mastriat (Chemins de fer Grand Central Belge) mit der großen Kopstation London, deren Haupt-Gebäude in der Flucht der sehr langen *Rue Grétry* errichtet ist; die Köln-Brüsseler Linie (*Est Belge*) mit dem Haupt-Bahnhof *Les Guillemins* und der auf der Höhe gelegenen *Neuve Station Haut Pré*; endlich die Lüttich-Limburger Linie, welche von der Station des *Guillemins* abzweigt, auf etwa 3 km Länge die Bergabhänge hinauf steigenden Stadtheile des linken Ufers nordwärts durchfährt und flussabwärts ihren Weg über Heristal auf Hasselt und Antwerpen nimmt. Diese Linie, auch (*chemin de fer de ceinture*) genannt, hat ihren Haupt-Bahnhof in Vervins und außerdem, in Unterbrechungen der unterirdischen Führung, zwei Lokal-Stationen, die *Station du Palais* am Regierungs- und Justiz-Gebäude und die *Station Jongheuse* an der Straße gleichen Namens.

Wenn man an der Station *Guillemins* angekommen ist, hat die 32 m breite, von einfachen Hohenbriem mit Ziegeln umgebildete Halle und das vor etwa 15 Jahren erbaute, in seinen Architekturdetails merkwürdig schwere und massive Empfangsgebäude hirschehend in Augenschein genommen hat, so fällt nur mit dem Trau die nicht sehr breite, aber mit schicklichen Bauelementen beplante *Rue des Guillemins* hinab bis zur *Avenue d'Arcy*. Hier wird man überraschend hübsch aussehenden, um sich der herrlichen neuen Anlage zu erfreuen, die einen unvergleichlich schönen Einstrich in die Stadt bildet. Vor zwei Jahren floss hier an der *Avenue d'Arcy*, danach *Quai d'Arcy* genannt, noch ein flü-

hin wächst aber dank unserer mächtigen Stellung in Mittel-Europa der deutsche Einfluss allwärts von Tag zu Tage mehr, und da möchten denn auch wir deutschen Techniker, die wir bisher unter unsern sonstigen europäischen Kollegen nicht wegen ungenügender Leistungen, sondern aus rein äußerlichen Gründen sehr stiefmütterlich bei der Vertheilung der aufeuropäischen Arbeiten weggekommen sind, einigen Theil davon ziehen.

Aus welchem Grunde werden denn beinahe alle baulichen Anlagen auch außerhalb der betr. Kelenen von Engländern und Franzosen ausgeführt? Etwa weil diese mehr leisten als wir deutsche? Keineswegs; sondern einzig und allein deswegen, weil sie bisher von ihren Regierungen die nachdrücklichsten Unterstützungen in ihren Bestrebungen fanden, wir deutsche aber nicht. Auch hier könnte Wandel geschaffen werden und wir hoffen zuversichtlich, dass es geschieht. Freilich würden die Herren jenseits der Vegesen und des Kanals gerade so scheid darauf sehen wie auf jede Regung des deutschen Geistes außerhalb seiner Grenzpfähle, aber das darf doch nimmermehr ein Grund sein, nicht auch hier den ersten Versuch zu wagen, dem deutschen Techniker den ihm vermöge seiner Leistungen gehörenden Antheil an den großen baulichen Unternehmungen außen in der Welt zu verschaffen. Die englischen Techniker drängen sich allüberall vor und ihre heimathliche Regierung unterstützt sie im richtig verstandenen Interesse des eigenen Landes und dessen Industrie auf das Beste in ihrem Streben. Gu denn, thun

wir nach besten Kräften ein Gleiches! Augenblicklich ist viel von wachsenden deutschen Einflüsse im Orient die Rede und dabei nicht minder viel von großen bevorstehenden Bauten daselbst. Sollte sich da nicht zum Vortheil Deutschlands, des Orients und vor allen Dingen unserer Berufsgenossen ein Theil unseres Techniker-Ueberflusses dort verwenden und damit dem Nothstande im Inlande steuern lassen? Es ist das nur ein gerade jetzt besonders nahe liegendes Beispiel unter vielen. Bei gutem Willen kann hier sicher viel erreicht werden; unsere Industrie, die in manchen Zweigen auf Export angewiesen ist, wird sich nicht zu beklagen haben, wenn deutsche Technik in den Ländern des Orients festen Boden gewinnt.

Doch kommen wir zum Schönen. Es gäbe zwar noch manche Mittel, die bei entsprechender Anwendung direkt und indirekt zur Beseitigung des gegenwärtigen Nothstandes beizutragen geeignet wären, so z. B. die Errichtung von technischen Beirathsstellen, ähnlich den militärischen, bei unsern Gesandtschaften u. dergl. m., aber die oben besprochenen Mittel dürften die zunächst und wohl auch dauernd wichtigsten sein.* Man gebe nur dem Techniker was des Technikers ist, so wird er sich schon selbst helfen! B . . . m.

* Anknüpfung an meine in jüngster Zeit durch meine Zeitung veröffentlichten Ausrufe richtet sich nach dem obenstehenden Satze, dass bei aller andrer, im Interesse der National-Wehrkraft dringend wünschenswerthen, Organisation der Baupolizei und der Feuerkorporation für die kleineren Ortschaften des Landes vornehmlich eine große Anzahl von Bauarbeiten dauernd vorwiegend jedem Künste.

Die Architektur auf der diesjährigen Ausstellung der Akademie der Künste zu Berlin.

(Wohnen.)

Eine Anzahl hoch bedeutender Leistungen hatten auch diesmal die Architekten Berlins vorzuführen, trotzdem leider mehr der hervorragendsten Kräfte sich nicht hatten bestimmen lassen, die a. Z. unter ihrer Leitung in Ausführung begriffenen bzw. zur Ausführung vorbereiteten Entwürfe zur Ausstellung zu bringen.

F. Adler, der überdies noch in der Abtheilung der Aquarellen mit einem Blatte: „Abend in Griechenland“ vertreten war, hatte sich mit 2 älteren und 2 neueren Arbeiten betheiligt, die sämtlich durch quadratische Perspektiven von des Künstlers eigener Hand erläutert waren — mit dem Konkurrenz-Entwurf für das Niederwald-Denkmal von Jahre 1878, einem Entwurf zum Neubau des Thurmes der Pfarrkirche am Prinzenwalk, einer Skizze zum Portal des Kaiser-Wilhelm-Tunnels der Mosebahn und einem Entwurf zu einem Museum in Olympia. Die erst genannte, seienerst in u. Bl. besprochene Arbeit — ein aus breiten, von Terrassen umgebenen Unterbau entwickelter Rundthurm mit einem an die Form der Kaiserkrone anknüpfenden Kuppel-Abchluss — musste in jedem, der seither die Denkmalstatte besucht hat, das Bedauern erwecken, dass man statt eines einzig für sie passenden architektonischen Denkmals in Wirklich-

keit doch ein plastisches gewählt hat. Die zweite — ein aber breiten Grund-Unterbau errichteter Mittelthurm mit stützlischen Giebelhallen in gotischen Formen — übertraf an Anmut und Erscheinung bei weitem die unter Mitwirkung des Verfassers zu Stande gekommenen Backstein-Kirchen amtlichen Ursprungs, ist aber freilich weniger ein Backstein- als ein Terrakotten-Bau. Das Tunnel-Portal ist als ein Hünsten-Bau in derben Renaissance-Formen, bekrönt durch eine Kaiserkrone mächtigen Maßstabes, gedacht. — Dem Tages-Interesse am nächsten stand natürlich der im Auftrage des Königs von Griechenland neugefertigter Entwurf zu einem Museum in Olympia, bei welchem der Künstler in sehr geschickter Weise den Gedanken verwirklicht hat, die beiden Haupt-Tempel der Alis — vernehmlich unter Benutzung der noch vorhandenen Reste derselben — theilweise zu reproduzieren und so den Besuchern der ehrwürdigen Feststätte neben der Anschauung der ausgegrabenen Skulpturwerke auch eine entsprechende Vorstellung von der Erscheinung der dortigen Bauwerke zu gewähren. An einem Mindehau, der in Form und Abmessungen genau dem Zeustempel entspricht, lehnen sich 2 niedrige, je einen Innenhof umschließende Flügel, die von 2

Schiffahrtsweg eingerichteter Maasarm entlang, mit einer Erleuchtung, dem sogenannten *Bassin de commerce*. Zwischen dieser Wasserfläche und der gleichfalls Maas lag der sogenannte *de commerce*, hauptsächlich Lager- und Werkplätze enthaltend und für den städtischen Umlauf ungeeignet wegen der mangelhaften Verbindungen mit dem Festlande. Die Stadt Lüttich hat diese ganze Fläche von etwa 8¹/₂ erworben, das *Bassin de commerce* mit seinen Zugängen verfüllt, der Maas entlang eine neue 45¹/₂ breite, heftigste Kaistraße, den *Boulevard Frère Urban*, errichtet, das Flussbett durch Anlage eines getheilten Niederwehres mit einem 600¹/₂ langen festen Wehrbrücken in der Flussmitte, sowie durch Anlage eines Lateralkanals mit Schleuse und Löschplätzen für die Lastboote und mit einer Feuerschleuse für die Dampfer kasodiert und reguliert, dass das so gewonnene, in schönster Lage zur Stadt und zur Landschaft sich befindende Bausterrain nach vorheriger Anlage geeigneter Straßenzüge parzellirt und zum größten Theile bereits unter günstigen Bedingungen verkauft. Aber auf diese Baustellen-Spekulation hat man das große Unternehen nicht beschränkt, sondern man hat es unter Bekämpfung aller Fagherigkeiten und unter Wahrung des Geschäftsinteresses verstanden, die neuen Baanlagen zu einer Stadtverschönerung im besten Sinne und größten Maßstabe zu machen. Verriegelnd ist das die Leistung des um Lüttichs bauliche Entwicklung hoch verdienten, in diesem Frühjahr in den Ruhestand getretenen Stadtarchitekten Blondin. Der älteren konkaven Front der *Avenue d'Avroy* legte er auf der *de commerce* eine ebenfalls konkave Straßenfächel, die *Avenue Raspier* gegenüber, so dass sich zwischen beiden Straßenzugängen ein ovaler Park von 600¹/₂ Länge und fast 200¹/₂ größter Breite bildet. Im das Detail dieses Parks, dem es an Fontänen, Kaskaden, Wasser, Kiosken, Felsgruppen nicht fehlt, haben sich außer Blondin die Hrn. Architekt Kellig (der bekannte Sieger in der Konkurrenz des Bois de la cambre) in Brüssel, der jetzige Stadt- und Architekt Mahiels und der Stadtarchitekt Renier verdient gemacht, letzterer durch das Projekt einer „Trinkhalle“ (dies ist auch der französische Name), welche in maurischem Stil mit reichem

Majolikenschmuck gegenüber im neuen Park d'Avroy errichtet wird. In der Häuserreihe nach der Maas hin man in der Quanz des Parks eine geräumige Lücke gelassen, um den Blick in die Landschaft frei zu erhalten; diese Lücke wird durch zwei etwas erhöhte Gartenterrassen eingenommen, von deren Balustraden aus man sowohl landwärts auf den Park als flusswärts auf Thal und Gehirg eine kostliche Aussicht genießt, fast die Mauer beneidend, denen die Lösung so schöner Aufgaben vergönnt war. Die Stadt Lüttich hat sich hier Geldlohn in der Höhe von 1 400 000 Franken für Bodenwerb etc. und 3 470 000 Franken für Baanlagen auferlegt. Es ist indes höchst wahrscheinlich, dass diese Summe von 4 870 000 Franken durch die Baustellenverkäufe aufgehoben werden wird. Dean die Lage der Häuser, sowohl nach dem Park als nach dem Flusse hin ist für Privatwohnungen eine ungenügend reizvolle. Leider kann die darschastliche Architektur dieser Menge von Neubauten, meist Vier-, Vier- und Fünffensterhäuser mit theilweis villenartigen Charakter, nicht in dem Maße befriedigen, wie es an solch bevorzugter Stelle zu wünschen wäre. Als Baumaterialien der Façaden spielen dunkle Kalksteine von der Ourthe und graue Sandsteine von Gobertange die Hauptrolle; der itaische Stil in Ziegeln und Haustein, mit Holz-Erken und freien Dachgängen ist verhältnismäßig weniger vertreten. An vielen Bauten ist nicht allein die Ueberbindung mit eudischen oder willkürlichen Motiven, sondern auch die Gleichmäßigkeit der Formen zu tadeln. Am höchsten stehen wohl die Häuser der Architekten Demany und Lehens, durch Formreuehmlichkeit und Stillsühl sich auszeichnend; ferner die Häuser von Gaspard und von Souhre; das von Letzterem erbaute Wohnhaus oder Palais des Hrn. Frère Urban, Sohnes des Ministerpräsidenten, am Boulevard G. N. nimmt mit seiner Unsymmetrie, seinen Erkerisallen, Gallerien und hohen Dächern die Aufmerksamkeit der Kai-Besucher besonders in Anspruch.

Wir wollen vorläufig die Kai nicht verlassen, sondern den Fluss und seine Baanlagen mit offenen Blicken verfolgen. Gerade dem neuen *Parc d'Avroy* gegenüber, in Verlängerung der Quanz desselben, ist über die Maas i. J. 1864 unter Leitung

durch einen Zwischenbau verbundene Antentempel in Maßstab des Herakl gebildet werden. — Ob das Projekt Aussicht auf Verwirklichung hat, ist bekanntlich noch sehr zweifelhaft, da man z. Z. noch nicht über die Vorfrage, ob die Ergebnisse der Ausgrabungen in Olympia zu belassen oder nach Athen zu überführen seien, sich entschieden hat. —

Giropas & Schmieden hatten neben dem großen farbig behandelten Modell des Mittelraums im Neubau des Berliner Kunstgewerbe-Museums ihre preisgekrönten Entwurf zum Leipziger Konzerthaus ausgestellt. Wir können uns mit dieser Erwähnung begnügen, da wir dies erst genannten noch bedeutsamen Werk erst auf S. 427 d. Bl. gedruckt haben und ihnen kurzem Gelegenheit haben werden, ausführlich auf dasselbe einzugehen, während der Leipziger Entwurf bekanntlich von uns publiziert und näher gewürdigt ist. Der künstlerische Werth der trefflichen Arbeit hat auch hier so unbedingte Anerkennung gefunden, dass den Verfassern auf Grund derselben die goldene Medaille verliehen worden ist.

Ebenso können wir über den Entwurf zum Neubau der Neuen Kirche in Berlin von von der Hude & Hennicke, der durch ein Modell des Aeußeren, Grundriss und Durchschnitt veranschaulicht war, unter Bezugnahme auf unseren Artikel a. S. 92 verhältnismäßig kurz hinweg gehen. Was wir von einer noch-maligen Umarbeitung des älteren von der Hude'schen Projekts erwartet hatten, ist in der That erreicht worden. Das Aeußere der Kirche, in geschickter Weise mit der Architektur des Gontard'schen Kuppelthurms verbunden, bringt nach Beseitigung des alten westlichen Vorbaues die fünfseitige Grundform des Gebäudes wiederum zur klaren Anschauung. Das Innere, dem wir aus ästhetischen wie aus akustischen Rücksichten allerdings eine wesentlich kräftigere Detaillierung wünschen, verspricht mit seiner über den 5 Halb-kuppeln der Absiden-Flügel entwickelten, durch eine Laterne erleuchteten Flachkuppel eine Baumwirkung von prägnanter Schönheit und einzig dastehender Originalität. Wir freuen uns, dass der Entwurf in dieser Gestalt bei dem als Patron der Kirche fungierenden Magistrat nicht länger Widerstand gefunden hat.

Dass das große Publikum, dem die Ausgangspunkte desselben fremd waren und das natürlich lediglich die ihm allein verständliche äufsere Erscheinung des Baus in Betracht zog, für die Erhaltung der alten Grundriss-Anlage gleichgültig ist und den Gedanken eines Neubaus der Neuen und Französischen Kirche im engsten Anschlusse an die Gontard'schen Kuppelthürme nicht als sehr erklärlich. Es war von Interesse, dass ein auf dieses Gedanken fußendes, wenn auch nicht als Skizzen zu betrachtendes Projekt gleichfalls in der Ausstellung vertreten war. Dasselbe, von Orth & Knoblauch bearbeitet und im Inneren als ein dreischiffige Anlage mit reicher Gewölbe-Entwicklung gestaltet, ist in 2 Varianten durchgeführt, von denen die eine (wie der Schloß-Blankenstein'sche Entwurf) den Hauptgang im Westen annimmt und den Chor an den Thurm anlehnt, während die andere den Thurm als Vorhall der Kirche benutz und vor dem nach Westen gerichteten Chor noch ein Querschiff mit einer Flachkuppel über der Vierung anordnet. Ware überhaupt die finanzielle Möglichkeit vorhanden, das ein derartiger Neubau zu Stande käme, so verdiente die zweite Lösung natürlich den Vorzug

Von denselben Architekten waren die Fassade und der Grundriss des Fesca'schen Wohnhauses an der Hasenow-Str. in Berlin, eines in den Formen der jüngeren Berliner Schick's gebaltene geschossigen Patriarchenhaus von solidem Durchbau, zur Ausstellung gebracht, während Orth allein ebenfalls noch durch eine Studie zu einer protestantischen Kirche und einen Konkurrenz-Entwurf für das Gebäude des hiesigen Union-Klub vertreten war. In jener Studie, die u. W. für die zu einem Komite angehörender Männer geplante Berliner Votiv-Kirche bestimmt ist, zeigt sich der Künstler den Kirche-Verhältnisse getreu, das schon seinem Konkurrenz-Entwurf zum Schlußtheil d. J. 1856 zu Grunde liegt und auch bei Ausgestaltung der Zionkirche ihm vorgeschwebt hat. Es ist die von Soller und Steiler mit Glück angebahnte Verschmelzung antiker und mittelalterlicher Motive unter Anwendung rundbogiger Überwölbungen und des Backstein- bzw. Terrakotten-Baus, die uns hier in besonders reicher Entwicklung und in der für Orth Baus charakteristische Köhheit der auf die knappensten Baumaße eingeschränkten Konstruktion entgegen tritt. Der Grundriss folgt dem für protestantische Kirchen in neuerer Zeit immer größer Geltung gewinnenden Schema eines kreuzförmigen Zentralbaus, dessen Vierungsgewölbe hier zu einer mächtigen, in die Oberlicht auslaufenden Flachkuppel sich erweitert; das Aeußere zeigt neben einem mächtigen Wehrturm, eine über der Vierung errichtete Kuppel-Laterne. Originell ist die Anlage einer vollständigen Unterkirche, die zunächst wohl aus dem Bedürfnis hervorgegangen ist, das Bauwerk aus dem flachen Terrain wirksam heraus zu heben, die aber bei Begräbnis-Feierlichkeiten gewiss eine angemessene Verwendung finden könnte. Ob die Guss-Verhältnisse eine Verwirklichung des schönen Projekts ermöglichen wird, ist z. Z. wohl noch ungewiss. — Der Grundriss für den Union-Klub entworfenen Hauses zeigt auf schön und tiefer Bausteile die Entwicklung eines sehr aesthetischen Fest- und Gesellschaftslokals: die staatlische 2 geschossige Flachkuppel empfängt ihren Charakter durch das von einem großen Flachbogengiebel bekrönte Mittel-Risalit, das 3 der 5 Axen des Baues einnimmt. —

Der zuletzt erwähnten Aufgabe, jedoch auf Grund eines andern, anscheinend der Wahl der Konkurrenten frei gegebenes Programms, war auch die einzige diesmal von Kayer & von Grell heim ausgestellte Arbeit gewidmet. Das Interesse betraf auf hier hauptsächlich an die in Stil deutscher Renaissance gebauenen, mit einem mächtigen mittleren Erkergebälbe und 3 seitlichen Thurm-Erkern geschmückte reiche Fassade. Der relativ und eigentümlich entstellte Grundriss trägt mehr das Gepräge des Privatbaus als das eines Festbaus.

Was wir bei Besprechung der im J. 1877 veranlassenen, mit der goldenen Medaille gekrönten Ausstellung J. Gutzow wünschten: das es diesem hoch begabten Vertreter der modernen Gothik vergönnt sein möge, in der deutschen Hauptstadt ein würdiges Denkmal seines Strebens und Könnens zu schaffen — soll demnächst in Erfüllung gehen. Voraussichtlich wird schon im nächsten Frühjahr mit dem Bau der von ihm für den Platz am Johannistich entworfenen Kirche zum Heiligen Kreuz begonnen werden, deren Grundrisse und Durchschnitte mit einem Modell des Aeußeren in der diesmaligen Ausstellung

von Mr. Houbotte, *ingenieur en chef des ponts et chaussées*, der sogenannten *Pont du Commerce* geschlagen, eine schiedsrichterliche Begutachtung von 2 Öffnungen à 60 m. Flussabwärts folgt, die *Rue André Dumont* mit der unendlich langen *Rue Grétry* verbindend, der J. 1842 von Ober-Ingenieur de Sermeuse entworfene *Pont de la Boverie*, vier Quader-Gewölbe von je 24 m Spannweite und einer Kai-Öffnung von 16 m. Ganz neu und erst seit wenigen Monaten in Verkehr ist die folgende *Fragagny-Brücke*, von den Stadt-Bau-Direktoren Bledou und Mahels als schiedsrichterliche Begutachtung von 2 Öffnungen à 52 m mit Treppen-Aufgängen auf beiden Kais erbaut, zur Verbindung des neuen, von *quai de l'Est* kommenden *Boulevard de Sancy* mit der zum Theaterplatz führenden *Rue de la République*. Es folgt die schönste Brücke Lüttichs, der auf den Pfeiler-Vorkipfen mit Figuren-Gruppen geschmückte *Pont des Arches*, 1803 an Stelle der alten, in der Geschichte der Stadt berühmten Brücke gleichen Namens unter Houbotte's Leitung erbaut und von Ingenieur Menton als 5bogige Quader-Brücke erricht konstruiert, dass die Bogen-Spannweiten von den Ufern nach der Mitte von 20 m auf 23,5 m auf 27 m wachsen. Die unterste Maas-Brücke ist der *Pont St. Léonard*, eine unter Blonden's Leitung J. 1869 erbaute Güterbrücke in 3 Öffnungen von 42 m Weite mit überhöhten Mittelböden. Am anderen Ende des *quai St. Léonard*, dort, wo an der königlichen Gesteinsfelseninsel mit Parkanlagen gestirte Insel beginnt, die das Maasbett von einem Hafenbockm trennt, in welches der Maastrichter Kanal mündet, ist der Fluss nochmals mit einem *Nadelwehr* durchsetzt, unterhalb dessen die *Dérivation* des rechten Ufers mündet. Die zahlreichen Brücken über die *Dérivation* und über die Orthe sind von geringerer Interesse, weil sie mit Ausnahme der *Hangr Becke*, welche in 50 m Spannweite die von der Orthe nach *Dérivation* gebildete Insel verbindet mit dem obere Landung zwischen der *Dérivation* und der Maas einnehmenden, mehr landschaftlich als zoologisch bemerkenswerthen zoologischen Garten. Vielleicht noch wichtiger als die Brücken und auf das Aufblühen der Stadt von größerem Einflusse sind die prächtigen, hochwasserfreien Kais mit Treppen

und Rampen und Löffelplätzen, welche an beiden Ufern der Maas und der *Dérivation* vom *Pont de Vol Benoit* in ganzer Länge bis zur Gemeindegrenze von Heristal, meist unter Blonden's Leitung als Quaderbauten ausgeführt worden sind und in ihren geschweiften Linien, ihren schlanken Biegungen manch schönes Bildwerk liefern. Damit im Zusammenhang steht der große Saalbau des städtischen Abfallwerkes, welches Blouden des ganzen halben Maas-Kal entzogen hat, um die Flussverreinigung hauptsächlich der Stadt zu bewirken und die Abfallstoffe der Bienen, der Gewerke und der Waaren-Kauf erst unterhalb der Stadt ins Fluß zu übergeben. Der Neut der Lütticher Kanäle, die in neuerer Zeit nach ovalet Profil mit Werkstein-Kasse hergestellt werden, hat eine Länge von rund 160 Kilometern.

Zur Wasserversorgung dienen Grundwasser-Sammelbehälter in dem nordwestlich der Stadt gelegenen Plateau von Ans, das ihr Wasser einem Hochreservoir aufhöhen, dessen Sohle 60 m über dem Theaterplatze liegt; wie an anderen Orten, z. B. Wiesthal und Aschen, so sind auch die Lütticher Grundwasser-Gallen derart geschlossen, dass nur das wirkliche Bedarfs-Wasser zur Stadt geführt, der Quellen-Überschuss dagegen für die Zen der Trockenheit in den Stellen aufgestaut wird. Die unter Blonden's Leitung für die Wasserversorgung bis jetzt veranlagte Bausumme beträgt 2 600 000 Frca.; eine Ausdehnung der Sammelstellen ist projektiert. Diese und andere sanitäre Maßnahmen der Lütticher Stadtverwaltung haben den Erfolg gehabt, dass von Jahre 1830 bis zum Jahre 1879 die Sterblichkeits-Ziffer von 34,71 jährlich auf 25,50 pro Mille herab gesunken ist, so dass Lüttich mit seiner Einwohnerzahl von etwa 130 000 gegenwärtig als eine der gesündesten Städte Europas betrachtet werden darf. Die für die verdienstvolle Leistung, deren größter Theil dem Wissen und Können, der Initiative und der Ausdauer des würdigen Meisters Blonden und seiner Hülfen-Fachleute anzuschreiben ist, in *gesamt* soll freilich Blonden in 25jähriger Dienstzeit die Kleinigkeit von 44 Millionen Frca. verhand haben.

(Fortsetzung folgt.)

figurirt. Eine Kreuzkirche mit überhöhtem Vierungsgewölbe — über letzterem eine von 4 schlanken Widerlags-Thürnen flankirte, als Glockenhaus benutzte Kuppel mit hoher Laterzenspitze, in der Westfront 2 niedrige Rundthürme — das Ganze in den dem Künstler eigenen eleganten Verhältnissen und den reifen Formen des von der hannoverschen Schule entwickelten gotischen Backsteinbaus gestaltet. Wir zweifeln nicht daran, dass der Bau die Gunst des Publikums sich erobert und demzufolge einen nachhaltigen Einfluss auf die künftige Gestaltung der kirchlichen Baukunst Berlins erlangen wird, zumal derselbe während der Ausführung eine nochmalige gründliche Durchbildung — die voraussichtlich zur Vereinfachung der für den Maßstab der Kirche noch etwas gehäuft und zum Theil zu kleinen Motive führen wird — erhalten dürfte.

Zwei andere in der Ausstellung vertretene Werke Otzen's waren das vor kurzem eingeweihte Kriegerdenkmal in Thora und das Grabdenkmal für die Familie von Zimmermann in Oberritz — beide in der Form gotischer Pyramiden, das eine in gebogenem Thon, das andere in Haustein gestaltet — letzteres (im Holzmodell dargestellt) mit 2 sarkophagartigen Anbauten und einer monumentalen Umfriedigung versehen. Von besonders origineller Wirkung ist das den eigenartigen Verhältnissen der Backstein-Architektur trefflich angepasste bis zu einer Höhe von etwa 12 m sich erhebende Thorner Denkmal, dem man bei dem Reichthum seines stierlichen Ornamentenschmucks erwünschen kann, dass sein von Bienwald & Röber in Liegnitz geliefertes glasirtes Terrakotten-Material sich als ebenso gediegen bewähren möge, wie die Erfindung des Künstlers.

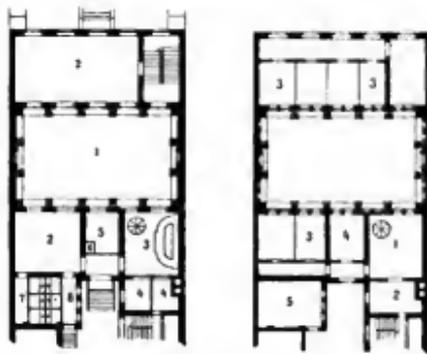
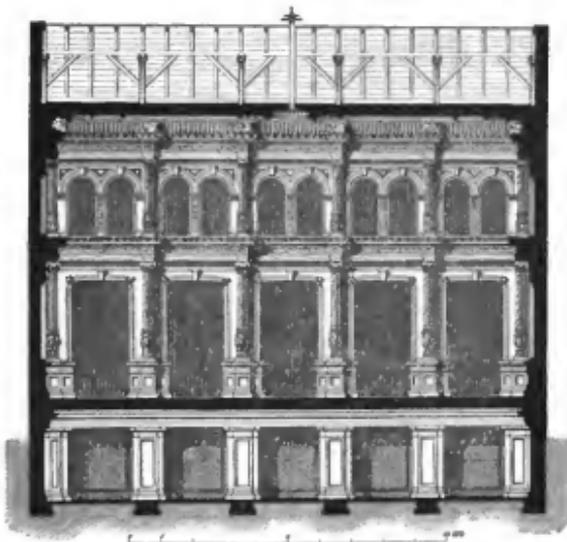
Einen in Ausführung begriffenen gotischen Profanbau — die Fassade des neuen Post-Gebäudes in Braunschweig — hante J. Raschdorff in einer Gesamt-Ansicht und einer Reihe von Detailblättern vorgeführt, die in der von ihm gepflegten und auf seine Schüler übertragenen Darstellungsart ausgeführt, als Zeichnungen unter sämtlichen Blättern der Architektur-Abtheilung ihres Gleichen nicht hatten. Die lang gestreckte Front des 3 Geschosse und ein ausgebautes Dachgeschoss umfassenden Gebäudes, das in einer Kombination von Werk- und Backstein ausgeführt wird, ist durch 4 thermartige Vorsprünge und 2 mächtige Erkergiebel belebt und zeigt in seinem reich durchgebildeten Detail einen sehr ansehnlichen Maßstab. Sicherlich wird es der historischen Physiognomie Braunschweigs trefflich sich anschließen und seinem Erfinder nicht minder zur Ehre

gereichen, als der in ihrer umfangreichen Bauhätigkeit um die Förderung und Pflege monumentaler Kunst so hoch verdienten Reichs-Post-Verwaltung.

Von den noch zu erwähnenden Entwürfen gehörte ein einziger einem zur Ausführung gelangten Gebäude an: das Projekt O. Bathy's für das Museum zu Breslau, welches sich freilich in der hier vorgeführten Darstellung auch den übrigen Fremde erworben haben wird, als in Wirklichkeit. Alle übrigen Arbeiten waren unberücksichtigt gebliebene Konkurrenz-Entwürfe.

Am meisten bedauerlich konnte man dies in Betreff des von J. Vollmer ausgestellten Projekts zu der Kirche vor dem Dammtor in Hamburg, eines reizvollen Backsteinbaues in frühgotischen Formen mit polygonal geschlossenem Querschiff und einem in höchst origineller Weise aus dem Dach entwickelten Westthurm. — Anspruchsloser, obgleich von tüchtiger Schule und ernstem Streben zeugend waren die gleichfalls in gotischen Formen gestalteten Konkurrenz-Arbeiten W. Löfflers für die Kirchen in Bielefeld und Altona sowie für das Kriegerdenkmal in Dortmund — Von dem Konkurrenz-Entwurfen G. Hildebrandts für dasselbe Kriegerdenkmal, das Museum in Breslau, das Kunstgewerbemuseum in Budapest und die Universität in Leyden konnte nur die zuletzt erwähnte — ein stierliches, in Werk- und Backstein reich durchgeführter Renaissancebau mit Eckpavillon und Mittelkuppel — größeres Interesse erregen, obwohl sie das Konkurrenz-Projekt desselben Verfassers für das Leipziger Konzerthaus bei weitem nicht heran reicht.

Ueberblicken wir das Ergebnis der diesmätigen Ausstellung noch einmal im ganzen, so haben wir alle Ursache mit ihr wohl zufrieden zu sein; auch die Theilnahme des Publikums ist ihr — in den von selbst gegebenen Grenzen — nicht ver sagt geblieben. Vielleicht, dass dieser kaum erwartete Erfolg das Interesse an dem Unternehmen neu belebt hat und dass man in Folge dessen für das nächste, in unserem Fache z. Z. noch ausstellungsfreie Jahr die Veranstaltung einer einmaligen Ausstellung ins Werk zu setzten und wiederum durch einen Spezial-Katalog zu unterstützten Architektur-Ausstellung in Verbindung mit dem Berliner „Salon“ in Aussicht nimmt! Wir möchten der „Vereinigung zur Vertretung kaufmännischer Interessen“, die hierzu in erster Linie berufen sein dürfte, den Vorschlag aus Hens legen. — F. —



Erdgeschoss.

I. Obergeschoss.

Erdgeschoss: 1) Theatral. 2) Nebenflanz. 3) Hof. 4) Garderobe. 5) Entree. 6) Kasse. 7, 8) Betrubau.

Obergeschoss: 1) Entree. 2) Garderobe. 3) Logen. 4) Orchester. 5) Reduzraum.

Baumbach's Kasino in Berlin, Prinzenstr. 94.

Architekt Döring.

zusenden, nach einem bestimmten Plane durch besondere Einladungen ins Werk zu setzten und wiederum durch einen Spezial-Katalog zu unterstützten Architektur-Ausstellung in Verbindung mit dem Berliner „Salon“ in Aussicht nimmt! Wir möchten der „Vereinigung zur Vertretung kaufmännischer Interessen“, die hierzu in erster Linie berufen sein dürfte, den Vorschlag aus Hens legen. — F. —

Berliner Neubauten. 7. Baumbach's Casino, Prinzenstr. 94.

Architekt Döring.

Keine der in „Berlin und seine Bauten“ erwähnten Gebäude-
gattungen ist dürftiger behandelt worden, als die der „Tanzhäuser“.
Abgesehen von dem Grade der Sympathie, welchen der Zweck
dieser hässlichen Anlagen zu erwecken im Stande ist, muss freilich
zugegeben werden, dass die große Mehrzahl der Berliner Tanz-
häuser ein höheres baukünstlerisches Interesse nicht besitzt. In
Hintergebunden untergebracht und mit Aufwand geringer Bau-
material aufgeführt, zeigen dieselben weder eine bedeutende Grundris-
Entwicklung, noch geht ihre dekorative Ausgestaltung über das
„Landschaftliche“ hinaus. Aber sie repräsentieren inmerhin einen
Typus, von dem man bei einer vollständigen Darstellung des
banlichen Schaffens unserer Stadt gleichfalls Kenntnis nehmen
muss und der daher auch wohl in einem Beispiele vorzuführen ist.
Von diesem Gesichtspunkte aus möge man die diesmal auf-
genommene Publikation von „Baumbach's Casino“ betrachten.
Wir haben absichtlich keines der größeren, jedoch eines der
beszer ausgestatteten Lokale dieser Art gewählt, waren aber hier-
bei großthätig, da der in „Berlin und seine Bauten“ angelegte
Verfall der hiesigen Tanzhaus-Anlagen seither noch weiter sich
geltend gemacht hat. Auch das hier in Rede stehende Lokal

dient gegenwärtig nur noch an 2 Abenden der Woche seinem
alten Zweck, während es im übrigen zu Gesellschaften, Hoch-
zeiten und Versammlungen aller Art benützt wird. Ueber andere
hält der einer großen Zahl unserer Leser wohlbekannte Verein
studirender Architekten und Ingenieure „Motiv“ hier seit einiger Zeit
seine regelmäßigen Donnerstag-Versammlungen ab — ein Grund
mehr für die Mittheilung der umstehenden Zeichnungen an
dieser Stelle.

Baumbach's Casino ist im Jahre 1874 von dem Reg.-Bmstr.
Döring in einer Zeit von 4½ Monaten und mit einem Kosten-
aufwande von ca. 200 000 Mk. ausgeführt worden. Die (vorwiegend
in mangelhaften Eisenarbeiten verarbeitete) Einrichtung bedarf einer
säheren Erläuterung wohl nur insofern, als hinzu zu fügen ist,
dass in dem mit dem Garten zusammen hängenden Unterpsechos,
dem sogen. „Tunnel“, ein geräumiges Restaurations-Lokal mit
einer Anzahl von Billards sich befindet. Die Dekoration des Haupt-
saales, welche natürlich nur mit den Hülfsmitteln des Stukkateurs,
Anstreichers und Tapezierers bewirkt ist, zeichnete sich seiner
Zeit unter den Werken ähnlicher Art durch eine gewisse künst-
lerische Haltung und gefällige Verhältnisse aus, hat aber von
ihrem Glanze sehr viel eingebüßt.

Projekte zu Strom-Regulirungen in Preussen.

Dem seit kurzem versammelten Landtage ist gleich nach
seinem Zusammenritt von der Staatsregierung eine „Denkschrift“
vorgelegt worden, welche die Regulirung einiger von den mittel-
großen Strömen betrifft und in allgemeinen Zügen die Zielpunkte
darlegt, welche man hierbei ins Auge faßt. Gleichfalls enthält
die Denkschrift summarische Angaben über Kosten und über die
geplante Vertheilung der beanspruchten Mittel auf die einzelnen
Jahre derjenigen Perioden, in welche man die Regulirungs-Arbeiten
zu Ende zu führen denkt. — Die Staatsregierung erfüllt mit dieser
Vorlage eine Zusage, welche von ihr dem Landtage gemacht worden
ist, als dieser in seiner 1879er Session über Pläne zur Regulirung
der 5 Hauptströme der Monarchie — Weichsel, Oder, Elbe, Weser
und Rhein — zu berathen hatte.

Wie im vorigen Jahre, handelt es sich auch diesmal um fünf
Ströme; diese sind die Spree, die Havel, die Müsel, der
Pregei und die Memel. Wir theilen in der vorstehenden
Reihefolge zunächst das Wesentlichste aus den Angaben der
Denkschrift mit:

1. Die Spree. Nach Vollendung der in der Ausführung
bereits begriffenen, bzw. zur Ausführung bereits genom-
menen Bauten wird die Strecke von den Rüdersdorfer Gewässern
durch den Dameritz-See bis zur Oberspree in Berlin in einen
normalen, mit der zur Zeit üblichen Schiffformen und Schiffs-
größen entsprechenden Zustand übergeführt sein. Die alsdann
noch weiter anzustrebenden Verbesserungen sind folgende:

a) Die Erweiterung des Landwehrkanals in Berlin
durch Einfassung desselben mit Ufermauern und Ladestraßen
zum Kostenaufwande von 6 000 000 Mk.

b) Die Kanalisierung der Unterspree von Berlin bis
Spandau, womit einseitig die Durchführung einer dritten
Wasserstraße durch Berlin behufs Verbindung der Unter-
mit der Oberspree, andererseits die Umgehung der Schiff-
fahrtshindernisse in Spandau durch einen noch höhern
Kanal anzustreben ist. Die Ausführbarkeit dieses Baues im
gesamten Umfange hängt von dem Resultate noch schwebender
Untersuchungen und Verhandlungen ab. Ohne Rücksicht auf die
bereits flüssigen Mittel (von 400 000 Mk.) und ohne Rücksicht auf
einen von der Stadt Berlin etwa zu leistenden Beitrag sind als
Gesamtkosten in Ansatz gebracht 5 400 000 Mk.

c) Der Ausbau der Spreestrecke vom Friedrichs-
Wilhelms- (Müllroser) Kanal bis zum Dameritz-See. Von
Fitzowwalde abwärts wird wahrscheinlich die Anlage eines
Seitenkanals den Versuch vor einer Regulirung oder Kanalisierung
verdienen. — Der Bau ist machbar und dringlich nur für
den Fall, dass nicht eine direkte Verbindung der Oberspree mit
der Oder durch den projektierten Oder-Spreekanal zur Aus-
führung gelangen sollte, worüber die Verhandlungen zur Zeit
noch schweben. Die Kosten des Baues sind überschlägig er-
mittelt zu 4 000 000 Mk. — Summe der für die Spree-Regulirung
geforderten Mittel daher 15 400 000 Mk.

Bezüglich der Begründung der Anlage a e sagt die Denkschrift kurz Folgendes:

Von der am Fitzowsee liegenden Abwärtigen des Friedrichs-
Wilhelm-Kanals stromabwärts erstreckt, erlangt der Strom eine
bedeutend erhöhte Wichtigkeit vermöge der Aufnahme des durch
den genannten Kanal vermittelten Verkehrs von und zur Oder
oder; der vielfach verknüpfte Lauf des Flusses wird durch den
Stau der Fürstowalder fiskalischen Mühlenwerke unterbrochen,
welcher der Schifffahrt der oberen, 35 km langen Strecke wesent-
lich zugute kommt. Von Fitzowwalde bis zum Dameritz-See
hat sie einen einbildelichen durch Seen nirgends erweiterten Lauf;
in diesem See liegt der Anstau der Gewässer der Rüdersdorfer
Kalksteinbrüche. Obwohl die Verhältnisse so sind, dass Schiffe
von 1 m Tiefgang bei mittlerem Sommerwasser den (1,57 m tiefen)
Friedrich-Wilhelm-Kanal erreichen können, so ist die Schiffahrt
doch sehr unsicher, schwierig und zeitraubend, um so mehr, als

die Unterhaltungs-Arbeiten am Ströme infolge unzureichender
Bemessung der Geldmittel hinter dem wirklichen Erfordernis
zurück geblieben sind.

Die unterhalb Köpenick an die Spree anschließende
Dahme, welche die sogen. Teupitzer Gewässer aufnimmt, ist
bestimmt, die Ausgangsstrecke des projektierten, unterhalb
Meißen die Elbe erreichenden Elbe-Spree-Kanals zu werden.
Dieser Kanal würde durch Ausführung eines neuen Oder-
Spree-Kanals, welcher im Dameritz-See von der Spree aus-
geht und mit seinem Hauptarm bei Kienitz, 20 km unterhalb
Krausitz, die Oder erreicht, außerdem eine Abzweigung über
Wrieten und Freienwalde nach Schwedt bzw. Stettin erhas-
ten könnte, an Wichtigkeit bedeutend gewinnen. Die Staatsregierung
ist dem Unternehmen des Oder-Spree-Kanals dadurch abher-
treten, dass sie die Projekte und Kostenanschläge dafür hat an-
arbeiten lassen, welche für die Hauptlinie Dameritz-See-Klein
den Kostenbetrag von 17 600 000 Mk. und für die Abzweigung nach
Schwedt einen solchen von 12 400 000 Mk. ergeben haben. Defini-
tative Beschlüsse stehen noch an. Falls der Bau des Oder-Spree-
kanals mit Gewissheit in Aussicht genommen werden sollte, werden
sich die Arbeiten der Wasserbauverwaltung an der Stromstrecke
von Dameritz-See bis zum Friedrich-Wilhelms-Kanal auf die
möglichste Erhaltung des gegenwärtigen Zustandes zu beschränken
haben, weil in jenem Falle die große Schifffahrt zwischen Schlesien
und Berlin den zwar etwas längeren, dafür aber bequemeren
mit größerer Ladungen ersättigenden Weg durch den neuen Oder-
Spree-Kanal vorziehen, ersterer, mit der Spree-Strecke von
Dameritz-See an, also auf eine nur lokale Bedeutung reduziert
werden würde. Nur wenn der Bau des Oder-Spree-Kanals auf-
gegeben oder in unabweisbare Feine rücken sollte, wird im Interesse
des Verkehrs von Berlin mit Schlesien eine durchgreifende Um-
gestaltung der in Rede befindlichen Spree-Strecke vorzunehmen sein.

Die Verbesserungsarbeiten an der Stromstrecke zwischen dem
Dameritz-See und Berlin bzw. ersteren und den Rüdersdorfer
Kalksteinbrüchen werden inzwischen so eingerichtet, dass sie für
die etwaige spätere Oder-Spreekanal-Anlage ausreichend sind.

Ueber die Ausführung a e die Erweiterung des Land-
wehrkanals in Berlin, äußert sich die Denkschrift etwa
wie folgt:

Der 10,3 m lange, 1,57 m tiefe, im Wasserspiegel 22,6 m
breite mit geböschten Ufern angelegte Kanal hat in Folge der
fortgeschrittenen Bebauung der Stadt schon lange aufgehört,
ausreichlich oder auch nur vorwiegend dem Durchgangs-Verkehr
zu dienen; er bildet vielmehr für die betr. Stadttheile eine Haupt-
zufahrtsstraße, während seinen Ufern so gut wie jede Einrichtung
für Vermittelung des Ladeverkehrs fehlt. Die Böschung des
Kanalpflanzens und geringe, nur für zwei Fahrzeuge ausreichende
Sohlbreite verhindern die genügende Annäherung der Fahr-
zeuge an Land, und führen zu Kollisionen und Verkehrs-
stockungen, welche sich vermehrt der langen Liegezeiten, welche
den Fahrzeugen angesetzt werden müssen, bis weit in die Unter-
spree hinein fortsetzen. Zur Abhilfe dieser Uebelstände und
um den in der Bebauung noch begriffenen Stadttheilen die Bau-
materialien etc. auf direktem Wasserwege zuführen zu können,
ist vor etwa 4 Jahren die Erbauung eines neuen Berliner Stad-
kanals in Vorschlag gekommen. Eine eingehendere Prüfung
des Projekts und Kostenanschlags hat indessen ergeben, dass die
Baukosten in einem angemessenen Verhältnis mit den zu er-
wartenden Vortheilen nicht stehen würden; dasselbe hat da-
her definitiv aufgehoben werden müssen. Seitdem ist
die Nothwendigkeit, den Landwehrkanal einer durchgreifenden
Umgestaltung zu unterwerfen, um so mehr dringend geworden,
als die im Gange befindlichen — anderweitigen — Verbesserungen
der Märkischen Wasserstraßen eine weitere Steigerung des Verkehrs
auf den Wasserstraßen innerhalb der Stadt Berlin ins Ausmaß
stellen. Da außerdem die geböschten Erdufer des Kanal

Mängel sanitärer Art für die Stadt mit sich bringen und auch in ihrer äußeren Erscheinung den sonst so bevorzugten Umgebungen nicht mehr entsprechen (doch wohl zur zufutreffend, weil die Ufer einer angemessenen Unterhaltung entbehren. D. Red.), während die durch die Böschungen eingenommenen, einen hohen (schwerlich repräsentierenden) Landestheil jederwer Nutzung entgegen sind, so ist die Staatsregierung dem Projekte, den Kanal in seiner ganzen Länge mit massiven Uferbefestigungen an versehen, näher getreten. Die Kosten, durch welche die Weite des Kanals für vier Schiffskreuzer ausreichend gemacht, so wie tief liegende von den öffentlichen Promenaden getrennte Ladestraßen, sowie geräumige Hafens geschaffen werden sollen, sind auf 6 000 000 M. veranschlagt. —

Ueber die Regulierung der Unterpree von Berlin bis Spandau bemerkt die Denkschrift etwa folgendes: Man ist oberhalb zu der Erkenntnis gelangt, dass eine durch Buhen und Parallelwerke zu bewirkenden Regulierung dieser Flusstränge bei der besonderen Beschaffenheit des Flusslaufs, sowie in Bezug auf die nicht wohl zurück zu weisenden Anforderungen des Verkehrs mit dem größeren Elb-Fahrzügen eine Kanalisierung vorzuziehen sein wird; die technischen Vorarbeiten für eine derartige Ausführung befinden sich zur Zeit im Gange. Mit dieser Kanalisierung würde voraussichtlich eine Senkung des Hochwasser-Spiegels der Pree im Innern von Berlin um etwa 90 cm und hiermit nicht nur für den Landverkehr — namentlich für die Anlage der Brücken — sondern auch für die gesundheitlichen Verhältnisse der Stadt wesentliche Vorteile erreicht werden können. Wahrscheinlich würde die Senkung des Wasserpegels auch die Möglichkeit gewähren, den Hauptarm der Pree durch Einzigung einer Schiff-Schleuse in den Staat der — langst außer Betrieb gesetzten — Dammhöhle zu einer durchgehenden Schifffahrts-Straße zu machen. Ebenfalls wird in dem Kanalisierungs-Projekt eine Umgehung der Stadt Spandau und der daselbst stattfindenden Schifffahrts-Erweiterungen unter Benutzung des Elbflusses angetrebt. — Die Projekt-Arbeiten, für welche einerseits in Bezug auf die Durchführung der Schifffahrts-Straße durch den Hauptarm der Pree aus der Höhenlage der Kurfürsten- und Friedrichs-Brücke (nicht auch aus den Dammflüssen? D. Red.), andererseits in Bezug auf den Kanal zur Umgehung von Spandau aus der Höhenlage der dortigen Eisenbahnen und aus festungsbaulichen Rücksichten daselbst, besondere Schwierigkeiten erwachsen, sind zur Zeit noch nicht weit genug vorgerückt, weder um das überschauen zu lassen, was überhaupt erreicht werden kann, noch auch um über die Kosten des Unternehmens schon jetzt genauere Angaben machen zu können. —

2. Die Havel. Mit den bis jetzt disponiblen Mitteln werden folgende vorläufig abschließende Verbesserungen von Strecken der Havel und zugehörigen Gewässern zur Ausführung gebracht werden:

a) der Wasserstraße der oberen Havel von Zehdenick bis zum Anschluss an die Scheitelstraße des Finowkanals unterhalb Liebenwalde.

b) der Wasserstraße des Finow-Kanals und der mittleren Havel von Hohensaaten über Liebenwalde bis Spandau.

c) der Wasserstraße der mittleren und unteren Havel von Spandau ab bis zur Abzweigung des zur Elbe führenden Hauer Kanals.

Die noch verbleibenden Arbeiten umfassen:

A. Die Regulierung der unteren Havel von der Abzweigung des Hauer Kanals — über Rathenow und Havelberg — zur Elbe (ca. 100 km Länge), zum schätzungsweise Kostenbetrage von 2 000 000 M.

B. Die weitere Regulierung der oberen Havel von der Mecklenburgischen Grenze bis Zehdenick, wozu unter Nichtberücksichtigung eines von der Mecklenburgischen Regierung zu tragenden Antheils anzusetzen sind 600 000 M.

Bezüglich der Arbeiten ad B. erwähnt die Denkschrift nur kurz, dass die betr. Strecke dem Einfluss der Elb-Wasserstände unterliegt, bei mittleren Wasserständen das Gefälle verhältnismäßig bedeutend, der Stromlauf aber in Folge von Krümmungen und Spaltungen, nicht minder wegen der Ungenauigkeit und Veränderlichkeit der Fahrwasserlinien für die Schifffahrt noch immer ungünstig ist. In den letzten 10 Jahren sind auf diese Strecke für einzelne Ausführungen im ganzen an Kosten nur etwa 1 000 000 M. verwendet worden. Für eine zusammenhängende und durchgreifende Korrektur der ganzen Strecke sind gegenwärtig die technischen Vorarbeiten im Gange, nach deren Abschluss erst Plan und Kosten genauer sich werden fest stellen lassen. —

Bezüglich der neueren sowie der noch in der Zukunft liegenden Ausführungen an Pree und Havel befolgt die Regierung folgendes Prinzip: Für die auf den Kanälen zwischen Elbe und Oder verkehrenden Schiffsfahrts sind die polizeilich fixierten Abmessungen 40,2 m Länge und 4,5 m Breite; die Ladungstiefe bleibt hinter dem bisher gültigen Normalmaße von 1,05 m erheblich zurück. Bei allen neueren Bauausführungen ist das Bestreben dahin gerichtet, den Schiffsgefäßen von angegebener Größe beim kleinsten Wasserstande eine Ladungstiefe von 1,25 m sicher zu stellen, bei weicher, unter Voraussetzung rationaler Bauart, Ladungen bis zu 3 000 Z. eingenommen werden können. Um aber „Zukunftbedürfnissen“ gleichwie etwa stützender Senkungen der Wasserstände Rechnung zu tragen, werden bei allen in den Haupt-Schiffswegen neu erbauten Schleusen die Drempe! 2 m tiefer unter dem kleinsten Wasserstande gelegt. Wenn das Projekt der Durchführung einer dritten Wasserstraße durch Berlin mittels Anlage einer Schleuse bei den ehemaligen Dammhöhen sich verwirklichen sollte, so wird die Ausführung so eingerichtet werden, dass Elbhäfen von mittlerer Größe durch Berlin bis zu den Rüdersdorfer Kalksteinbrüchen gelangen können. —

Ueber die Verteilung der Ausführungen und Geldmittel auf die nächsten Jahrgänge giebt die Denkschrift folgende tabellarische Zusammenstellung:

Beschreibung der Kosten.	Kostens-Jahre.						Ins ganze wie oben angegeben.
	1891/92	1892/93	1893/94	1894/95	1895/96	1896/97	
	M.						
Landwehr-Kanal	1 300 000	1 300 000	1 300 000	1 300 000	—	—	6 000 000
Regulierung der Unterpree	—	—	1 500 000	1 500 000	1 500 000	—	3 000 000
Regulierung der oberen Havel	—	—	300 000	300 000	300 000	300 000	2 000 000
Anbau der Oberrpre	—	—	1 000 000	1 000 000	1 000 000	1 000 000	4 000 000
Regulierung der oberen Havel	—	—	300 000	300 000	300 000	—	600 000
Summe	1 300 000	1 300 000	3 000 000	3 000 000	3 500 000	1 500 000	13 000 000

(Rechnung folgt.)

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten-Verein in Berlin. Versammlung am 8. November 1890. Vorsitzender Hr. Hebrecht; anwesend 164 Mitglieder und 6 Gäste.

Unter den Eingängen erwähnen wir ein Schreiben des Hrn. A. Fierz, hier selbst, welcher darauf hinweist, dass Schinkel lange Zeit in dem Hause Breite Straße No. 23 gewohnt habe, und anheim stellt, bei der bevor stehenden Feier des hundertjährigen Gedenkfestes des verstorbenen Meisters, dem unverlöblichen Andenken an denselben, an der Stelle, woselbst eine große Zahl seiner Werke entstanden sei, einen zweckentsprechenden Ausdruck zu geben. Die Schinkel-Fest-Kommission wird diese Angelegenheit in nähere Erwägung ziehen. — Der Senior des Vereins, Ober-Landes-Bau-Direktor a. D. und Wirkl. Geh.-Rath Hr. Dr. Hagen, Exzellenz, hat den neusten Band seiner bekannten umfangreichen Wasserbau-Werke, welcher den Seufser- und Hafenan behandelnd, als Geschenk überwiesen. Der Hr. Vorsitzende spricht dem Hrn. Verfasser für diesen wiederholten Beweis seiner unvarränderlichen, rüstigen Thätigkeit den wärmsten Dank des Vereins aus.

Hr. L. Hagen theilt mit, dass die von der Königsberger Kanfmannschaft erbetenen Konkurrenz-Entwürfe zur Vertiefung der Wasserstraße zwischen Königsberg und Pillau eingegangen seien, und dass er dieselben bei der nächsten Sitzung zum Gegenstande eines Referates machen werde.

Hr. Streckert berichtet namens des Vorstandes über die anderweitig angelegte und durch den Vorstand des Verbandes

übermittelte Anfrage, ob es für dringlich erachtet und bekräftigt werde, bei dem Hrn. Minister für öffentliche Arbeiten dahin vorzulegen zu werden, dass die in dem bekannten Konkurrenz-Anschreiben für den Entwurf des Zentral-Bahnhofs in Frankfurt a. M. angesetzten zweiten Preise mit Rücksicht auf die überaus umfangreiche Arbeit von 15 000 M. auf je 3 000 M. erhöht würden. Der Vorstand erkennt nicht, dass die Preise im Vergleich zu anderen ähnlichen Konkurrenzen (Reichstags-Gebäude, Kollegien-Gebäude in Straßburg i. E. gering bemessen seien, glaubt aber, da der betreffende Termin bereits am 15. d. Mts. abläufe, ein so verspätetes Vorgehen im Sinne des gestellten Antrags nicht für opportun halten zu können und empfiehlt daher die Ablehnung desselben. Der Verein erklärt sich hiermit einverstanden.

Im Auftrage des Vorstandes der permanenten Bau-Ausstellung spricht Hr. Kyllmann über eine in Aussicht an nehmende anderweitige Organisation von Ausstellungen in dem Vereins-Gebäude. Wogegen es außer Zweifel sei, dass die Bau-Ausstellung, wie sie gegenwärtig existire, mancherlei Gutes gewirkt und zu vielfachen Anregungen Anlass gegeben habe, so könne man doch nicht in Abrede stellen, dass derselben im gewissen Sinne der Stempel der Langweiligkeit aufgedrückt sei, da die einzelnen Objekte übermäßig lang ausgestellt seien und in Folge dessen das wenige Neue geringere Beachtung fände. Diese bereits seit geraumer Zeit wahrgenommenen Schwächen dokumentirten sich nicht allein in der äußeren Erscheinung der Ausstellung, sondern auch in

dem vielfach beklagten, mangelhaften Interesse an derselben seitens des Publikums und der Fachgenossenschaft, und man könne sich der Uebersetzung nicht verschließen, dass eine Beibehaltung der jetzigen Organisation auf die Dauer nicht möglich sei, wenn man nicht darauf Verzicht leisten wolle, dass die Ausstellung ein Ganzpunkt des Hauses sei. Nach eingehenden Beratungen habe man beschlossen, die Veranstaltung einzelner Fach-Ausstellungen (Schmiede-, Bronze-Arbeiten, graphische Künste etc.) in Vorschlag zu bringen, deren im Jahre mehr von kürzerer Dauer je nach Bedürfnis zu arrangieren seien, und durch welche das große Publikum in höherem Maße angezogen werde. Für die erste Fach-Ausstellung seien die graphischen Künste in Aussicht genommen; man habe sich zu diesem Behufe bereits mit Verlags-Buchhändlern, Kunsthandlungen etc. in's Einzelne gesetzt und überall das herbeizuliegende Entgegenkommen gefunden, so dass ein günstiges Resultat, welchem wohl auch der finanzielle Erfolg nicht fehlen werde, erwartet werden könne. Der Vorstand der permanenten Bau-Ausstellung habe es jedoch für angezeigt erachtet, sich in dieser wichtigen Frage vor der Einleitung der notwendigen formellen Schritte bezüglich der Kündigung der Mieths-Verhältnisse mit den gegenwärtigen Ausstellern der Zustimmung des Vereins zu versichern. Beifällig wolle er noch hervor heben, dass bei dem Arrangement der diesjährigen kunstgewerblichen Weihnachtsmesse die während der Dauer derselben bisher notwendig gewesene Ueberholung der Vereinssitzungen nicht erforderlich sein werde. — Hr. Hohrecht stimmt zunächst von der Schlussbemerkung mit Befriedigung Akt und bemerkt im übrigen zu den vorgetragenen neuen Vorschlägen, dass es sich empfehle, der Ausstellungs-Kommission, welche sich durch ihre bisherige Thätigkeit den Dank des Vereins in hohem Grade verdient habe, anheim zu stellen, dass derselbe selbständig nach bestem Ermessen die Interessen des Vereins wahrzunehmen. — Letzterer schließt sich diesem Antrage an.

Hrn. H. Keller wird demnach das Wort zu dem angekündigten Vortrage „über die Regulirungs-Arbeiten im Fluthgebiete der Seine“ ertheilt. — Der Hr. Redner, welcher durch Studien-Reisen in dem Lande, welches den bautechnischen Arbeiten neuerdings hervor ragende Aufmerksamkeit und immense Geldsummen widmet, Gelegenhait hatte, viele durch den Reiz der Neuheit ausgezeichnete Beobachtungen zu sammeln, hat das vorliegende, in der Tages-Literatur zwar bereits vielfach ventilirte Thema zur Besprechung gewählt, da die bisher vorhandenen bezüglich Veröffentlichungen meistens einen überaus einseitigen Standpunkt — sei es für oder wider die zur Ausführung ge-

langten Regulirungs-Arbeiten — einnahmen. Nach einer eingehenden Schilderung der hydrotechnisch wichtigen Eigenschaften des innerhalb des Fluthgebietes befindlichen Theils der Seine, welche sich in Serpentinaen zwischen stark eingeschnittenen Kalkfelsen bewegt und deren, theils aus rauen Kieselgerölle, theils aus Thon, grobem Sande und Fels bestehendes Flussbett durch die in demselben vielfach auftretenden Baue aus Kies, Sand und Thon der Regulirung erhebliche Schwierigkeiten verursacht, sowie nach einer Erörterung der Einwirkungen des Hochwassers auf das Stromgebiet, insbesondere auf die Ufer-Anlagen von Le Havre, geht der Hr. Vortragende zu den historischen Entwicklungsgänge der Regulirungs-Arbeiten über. Nachdem zuvor eine Kommission nach England zum Studium der Hafen-Anlagen von Glasgow entsandt worden war, wurde bereits im Jahre 1832 ein umfangreiches, später aber verworfen Projekt aufgestellt, welches den unteren Theil des Flusslaufes direct Parallelwerke und Baggern verbessern wollte. Zwei neue Projekte, welche auf der Herstellung von Nadelwehren resp. Parallelwerken basirten, entstanden im Jahre 1844. Schließlich wurde die Ausführung von Parallelwerken akzeptirt, der Bau im Jahre 1846 begonnen und, da man Ursache zu haben glaubte, mit den erzielten Erfolgen zufrieden sein zu können, im Laufe des folgenden Jahre nach den anfänglichen Prinzipien fortgesetzt. Während auf der einen Seite die Verbesserung der Schiffsfahrts-Verhältnisse durch die Korrekturen, speziell bei Rouen, allgemeine Anerkennung fand, erhielt andererseits die Stadt Le Havre bald lebhaften Protest über die angeblich in starkem Zuehmen begriffene Verengung des Hafens, welche als eine Folge der Regulirungs-Arbeiten zu erachten sei. Wiewohl eine durch die Regierung eingesetzte Kommission nach eingehenden Erhebungen die zur Synthese gebrachten Befürchtungen für grundlos erklärte und die Fortsetzung der Parallelwerke-Pläne veranlassete, so hat sich in Laufe der Zeit doch heraus gestellt, dass die durch die Umgestaltung im Fluthbetriebe und der Schiffsfahrts-Verhältnisse für Le Havre betriebenen Nachtheile die im übrigen nicht abzuleugnenden Vortheile erheblich überwiegen. Man hat es daher für notwendig gehalten, eine thunlichste Beseitigung der erstereu durch anderweitig, zu Zeit noch nicht völlig sprechende Auführungen anzustreben. Der Hr. Redner schließt mit der bescheidenen Bemerkung, dass die eingehende Kritik der besprochenen Regulirungs-Arbeiten mit das Endresultat der eigenen Studien sei, sondern auf den im zugänglich gewordenen Berichte eines mit der Prüfung der vorliegenden Frage amtlich beauftragten Ingenieurs basire.

Vermischtes.

† Münsterbaumeister Sohen in Ulm ist am Abend des 7. November nach längerer Krankheit verschieden — ein schmerzlicher Verlust für unser Fach und für das nationale Unternehmen, dem der Verstorbene mit voller Hingabe und so großem Erfolge vorstand. — Weitere Mittheilungen über ihn behalten wir uns vor.

Der Thurm der Lambertikirche in Münster, bekannt durch das historische Interesse, welches die noch an ihm aushängenden, ehemals die Gebeine Johann's von Leiden und seiner Gefährten enthaltenden eisernen Käfige erwecken, ist in letzter Zeit Gegenstand eingehender Erörterungen in den beteiligten Fachkreisen gewesen. Es handelte sich um die Frage, ob der stark nach N. W. geneigte, an verschiedenen Stellen im Mauerwerk gerissene Thurm abgebrochen und durch einen Neubau ersetzt oder erhalten werden soll. Dass seine Erhaltung im gegenwärtigen Zustande unter einfacher Ausbesserung der vorhandenen Schäden nicht gewagt werden kann, wird allseitig anerkannt; es konnte daher nur der von Dombaumeister Guldenspenning in Paderborn — vielleicht dem ausgezeichnetesten Restaurator, den wir z. Z. in Deutschland besitzen — angeregte und in einem schönen Entwurf dargelegte Gedanke in Frage kommen, den Thurm durch Anfügung mehrerer Verstärkungs-Bausten zu stützen. Untersuchungen, die in letzter Zeit von einem aus dem Geb. Bth. Adler, dem Geb. Reg.-Rth. Spicker und dem interimsweise in der Stelle eines Konservators fungierenden Reg.-u. Bth. von Dehn-Rotfelser, bestehenden Kommission angestellt worden sind, haben jedoch nicht nur ein neues Aussehen des Thurms fest gestellt, sondern vor allem auch die Fundamentierung desselben als so ungenügend aufgezeigt, dass das Schicksal des alten — durch seinen Kunstwerth übrigens nichts weniger als hervor ragenden und der Kirche durchaus nicht widrigen — Bauwerkes bereits als besiegelt gelten kann. Die Aufgabe seines Neubaus, für welche bereits seit längerer Zeit Entwürfe von Hertel in Münster, Rincklake in Braunschweig u. a. vorliegen, ist eine in so hohem Grade interessante und dankbare, dass es sich vielfach empfiehlt, für ihre Lösung schon jetzt den Weg der Konkurrenz in Vorschlag zu bringen.

Die Baugewerkschule zu Breslau, deren Verhältnisse in No 89 d. Bl. in thatsächlich unrichtiger Weise besprochen worden sind, ist allerdings aus der bautechnischen Fachklasse hervor gegangen, ist aber jetzt eine selbstständige Anstalt, die durch Direktor, Lehrer, Lehrmittel und Etat mit der Gewerbe-schule verbunden ist. Letztere besteht gegenwärtig aus einer

9klassigen Schule und 5 technischen Fachklassen. Ständige (28) Lehrer der Anstalt sind verpflichtet, an allen Abtheilungen innerhalb ihrer Befähigung zu unterrichten. — Es ist durchaus unrichtig, dass die Lehrer der Baugewerkschule nur scheinweise engagirt werden sollen; im Gegentheil ist für Oetern in Aussicht genommen 6 oder 7 Lehrstellen (Architekten und Ingenieure) mit dem Normalhalte der Lehrer an Gymnasien und Hochschulen 1. Ordnung zu besetzen*. Die Lehrer rangiren in der Gehalts-Skala der gesammten Gewerbe-schule. Die Zahl der Schüler (gegenwärtig 60) ist überhanpt in Maximum nur auf ca. 100 veranschlagt worden, da für eine größere Zahl Räume erst beschafft werden müssten. Die Zahl 100 ist aber diejenige, welche den 4 Klassen (die drei oberen haben Sommerkurse, die 4. untere nicht), aus denen die Anstalt besteht, vollkommen entspricht. Bei einer größeren Frequenz müssten Parallel-Kurse eingerichtet werden, welche die städtischen Behörden Breslau's vermeiden wissen wollen.

Dass die Schule kein misglückter Versuch ist, wird demselben zu Oetern durch ihr erstes mit 12 Schülern abhaltenden Abiturienten-Examen bewiesen. Dr. H. Fiedler, Direktor der Königl.ichen Gewerbe- und Baugewerkschule.

* Anm. Die in dem Artikel angegebenen Löhne stellen sich als zu hohe dieses Verhältniss.

Ueber die Baugewerkschule zu Eckernförde ist in dem Artikel in No 89 d. Bl. an uns gerichtetes Zuschrift des Hrn. Direktors Speiser die folgenden thatsächlichen — nach unserer Ansicht übrigens das Kern des betr. Artikels nicht berührende — Angaben:

„In dem hier bewährten Lehrer-Personal der hiesigen Baugewerkschule sind seit dem Bestehen der Schule, mithin seit 1869, nur sehr geringe Veränderungen vorgekommen und zwar sind zwei Lehrer seit 11 Jahren, drei seit 7 bzw. 5 Jahren und einer erst seit 1 1/2 Jahren — für den jetzigen Direktor der Oetener Schule — angestellt. Anstellung und Entlassung der Lehrer kann nur mit Genehmigung des Ministers erfolgen.“

Konkurrenzen.

Kunstgewerbliche Konkurrenzen des Kunstgewerbe-Museums und der Bau-Anstellung zu Berlin. Seit dem 8. November sind zunächst in den Räumen des Kunstgewerbe-Museums, die in den diesjährigen Konkurrenzen eingegangenen Arbeiten ausgestellt, n. zw. 10 Schlafzimmers-Garnituren, 6 gusseisenerne Bänke, 4 Tafelansätze mit Armleuchtern und 4 Vorhänge. Ueber das Ergebnis der Konkurrenzen werden wir, wie in früheren Jahren, später des näheren berichten.

INHALT: Die nationale Ausstellung zu Brüssel 1880. — Ludwig Schen. 1 —
Vermerkt: Ein Fundat zur Doune-Berichte. — Rekonstruktion der Toy-Berichte.
— Zu neuerer Notiz über den Tod von Sir Thomas Bouch — Belegstücke deutscher

Techniker in Österreich-Ungarn. — Von der technischen Hochschule zu Aachen. —
Konkurrenzen. — Aus der Fachliteratur. — Personal-Nachrichten.
— Brief- und Prognosen.

Die nationale Ausstellung zu Brüssel 1880.

Nachdem in diesem Blatte über die Düsseldorfer Ausstellung mit Ausführllichkeit berichtet worden ist, werden die Leser trotz der großen Zahl von Ausstellungs-Referaten aller Art, die in der heutigen Zeit die Spalten der öffentlichen Blätter in mehr als ausgiebiger Weise füllen, einige Mittheilungen auch aus der eben geschlossenen nationalen Ausstellung in Brüssel vielleicht mit einiger Freundlichkeit hinnehmen, wäre es auch nur der Vergleiche wegen, zu welchen Düsseldorf und Brüssel heraus fördert.

Wie die Düsseldorfer, so bestand auch die Brüsseler Ausstellung aus 2 Theilen, der Hauptausstellung — am Ende der *Rue de la Loi* — und der „*Exposition des Beaux Arts*“ in der *Rue de la Régence*.

Letztere Ausstellung befand sich in dem neuen, vom Hof-Architekten Balat erbauten, Kunstausstellungs-Gebäude, welches sich durch einfache, angedeutete epische Monumentalität unter dem Brüsseler Neubauten auszeichnet; das Portal wird von 4 gewaltigen Säulen aus schottischem Granit mit bronzernen Sockeln und Kapitellen gebildet, welche über dem verköpften Gebälk allegorische Figuren tragen. Mehr als das Aeußere, fesselt uns die großartig überlebensgroße Einrichtung des Inneren: das durch beide Geschosse reichende Mittelschiff enthält die Skulpturen und an dem mit Arkaden aus korinthischen Doppelsäulen sich öffnenden Emporen-Galerien sind in köpferförmiger Anordnung die Gemälde, in dem darunter liegenden Seitenräumen des Erdgeschosses die Werke der Architektur, der Kupferstecherkunst u. s. w. vertheilt.

Stattliche Treppen mit großartiger Aussicht auf die tiefer gelegene Stadt führen in den Ecken hinaus zum Obergeschoss; der Blick von dem Gallerie hinab in dem großen schönen Innenraum ist wirklich überraschend.

Von den ausgestellten Architektur-Gegenständen können wir hier nur einzelne wenige heraus greifen.

Modell und Zeichnungen des kürzlich inaugurirten, fast schon berühmt gewordenen Denkmals des Königs Leopold I. in Laeken von Architekten de Curte, ein offener Mittelraum mit Säulenring, von einem schweren Thurm in Gestalt einer riesenhafte Fiale gekrönt.

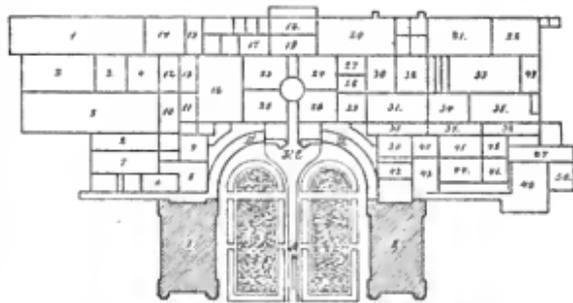
Ein profosses Misverhältniß, als dasjenige zwischen dem fast 40 m hohen Bauwerk und der unter in der Mittelhöhe stehenden, bei 3 m Höhe ungenießbar winzig erscheinenden Königstatue, lässt sich kaum denken. — Ein anderes Modell stellt die Walthalla vom Hof-Architekten Balat dar, eine Ruhmeshalle, welche als jenseitiger Pseudodipteros jenseitig Laeken neu erbaut, oder zur Zeit noch im Bau begriffen ist. — Die ausgestellten Entwurfszeichnungen bezeugen sich großentheils auf Schlossbauten und zeigen sämtlich jene phantastische, oft spielende und willkürliche Renaissance-Architektur des XVI und XVII Jahrhunderts, die heute in Belgien unter dem Namen *Style fawoué* in allgemeiner Uebung steht und deren lebensvollen Barock- und Klassizismen-Kombinationen man eine besondere Geignetheit für Schlosser, Villen, Rathhäuser u. dgl. nicht absprechen kann. Derartige Entwürfe fanden wir u. a. von Fenteyne, Victor Evrard, van Ysendyck und van den Heuvel. Der Letztere ist Autor des mehr gotischen Schlosses, welches die Stadt Blankenberghe bei den Grafen und die Grafen von Flandern erbaute. — Eine sonderbar überirdische, fast chinesisch aussehende Geschichtshaus-Facade hatte J. Naert ausgestellt, der mit seinem Oesterreich-Kursaal entsetzlichen glücklicher als hier gewesen ist. — Paclier's Brüsseler Justizgebäude ist von früheren Anstellungen und aus der Wirklichkeit eisernermaßen bekannt, weniger das glänzend entworfen, von einer hohen Figurengruppe gekrönte Eckhaus der *Boulevard du Nord* und die *de la Senne* vom Architekten

Carpentier, welcher auch durch die interessante Restauration des *Belfroy de Tournay* glücklich vertreten ist. Die zahlreichen gotischen Kirchenentwürfe dieses Künstlers lassen den Deutschen kalt, ebenso Paclier's Brüsseler Kirche St. Catherine. — Die hervor ragendsten Kirchenentwürfe der Ausstellung waren wohl diejenigen von dem Provinzial-Architekten Hansotte, sowohl die gotische Kirche St. Servas als die in Renaissanceformen aufworfende Kuppelkirche St. Marie, beide in der Vorstadt Schaarbeck.

Die Hauptausstellung, die eigentliche *Exposition nationale*, war auf einem ehemaligen Exerzierplatze, östlich vom *Quartier Léopold* derart eingerichtet, dass dieselbe einen imposanten Schlusspunkt bildete für die *Rue de la Loi*, welche vom *Boulevard du Régent* in der Nähe des *Fure* ausgehend, zunächst hinab fließt ins Thal, um nach Überschreitung der Luxemburger Bahn die Anhöhe wieder zu ersteigen, auf welcher in kurzer Entfernung hinter dem alten Verkehrspunkte des *Rond Point* das Ausstellungs-Gebäude sich stolz erhebt. Vor demselben war ein blumengeschmückte Rasenfläche in rechteckiger Figur, sogen. *Parkettes française*, in großer Ausdehnung ausgebreitet, deren Eingang in der Straßen-Achse durch 2 etwa 20 m hohe, die vergoldeten Figuren des Merkur und der durch die unteren tragenden Säulen aus Quenaster Perphry flankirt ist. Zu beiden Seiten schloßen sich freie Parkanlagen mit Apsidenbauten und Einzel-Anstellungen aller Art an. Das vom Architekten Berdau erbaute Ausstellungs-Gebäude besteht a) aus zwei massiven, definitiven Flügeln, verbunden durch eine halbkreisförmig zurück gezogene Säulenhalle, deren Mitte in der Hauptaxe ein mit der Quadriga gekrönter Triumphbogen bildet. Da vom Boden aus den Kolonnaden amphitheatralische Sitzplätze hinauf führten, so war der von den massiven Flügeln umrahmte Vorplatz für die Turnfeste, Schulfeste und sonstigen nationalen Volksbelustigungen vortreflich geeignet; b) aus einem provisorischen Hallenbau aus Eisen und Glas von etwa 500 m mittlerer Breite u. 1200 m Länge, mit den erst genannten Bausteinen nur in losem Zusammenhange stehend. Da das Düsseldorfer Hauptgebäude aus Holz, Papier und Bohlen etwa 3 200 qm Fläche bedeckt, so ist das räumliche Verhältnis zu dem im ganzen fast

70 000 qm enthaltenden belgischen Ausstellungsplatze nicht ganz 1:2. Die beigefügte Grundriss-Skizze lässt die höchst unübersichtliche Grundriss-Anordnung des letzteren erkennen; die Beleuchtung geschieht fast ausschließlich durch Oberlicht. Die Kosten-Anschlagsmenge beträgt 1 555 000 Frs. (gegenüber ca. 400 000 Mk. in Düsseldorf). Das ganze Ausstellungsgebiet misst etwa 30 ha (gegenüber 19 ha in Düsseldorf); die Anzahl der Aussteller ist 7000 gegenüber 2 600 in Düsseldorf.

Nur zu demeren Erhaltung bestimmten Flügeln sind in erster Architektur aus *peñ granit* und Sandsteinen von Bebertage hergestellt und mit mächtigen eisernen Bogenschiffen überdeckt, das sich, als gewaltiges Halbkreisfenster, nach außen öffnet. Der Flügeln links enthält die Ausstellung des alten Kunstgewerbes (*Exposition rétrospective de l'art industriel*), ist also mit dem alterthümlichen Düsseldorfer Beispiel von der gleichen, während der Flügeln rechts dem modernen Kunstgewerbe eingeräumt ist. Dies sich die mühevoll hergestellte Sammlung kunstgewerblicher Alterthümer in Düsseldorf mit den überraschend glanz- und werthvollen Erzeugnissen der belgischen Vergangenheit nicht vergleichen, deren Größe und Reichthum zur Zeit des Mittelalters und der Renaissance von wenig anderen Kulturländern erreicht ward und zu deren Ausbeutung hier fast unbeschränkte Mittel zu Gebote standen. Ein märchenhafter Schatz war in der *Exposition rétrospective* zu Brüssel aufgehäuft an alt-



Gebäude der nationalen Ausstellung zu Brüssel.

- I. Definitive Bau für ältere kunstgewerbliche Gegenstände. II. Dengl. für das moderne Kunstgewerbe.
III. Bogenförmige Verbindungshallen an beiden Seiten des Hauptportals des profanen Ausstellungs-Gebäudes
1) Eisenbauwerke. 2, 3, 6, 7) Land- und forstwirtschaftl. Geräte und Maschinen. 8, 9) Corralen, Bienenkörbe, Bienenstöcke, Zuckerkocher. 10) Wagnen. 11) Gewächse. 12) Holzgewerbe. 13) Erdgewerbe.
14) Mühle u. Zill-Industrie. 15) Metallwesen. 16) Kollektiv-Anstellung von Corbell in der Seerieg.
17) Dingt. der Nach Vertrie. 18) Dengl. von kirchlichen Geräten. 19) Berg u. Hüttenwesen. 19) Seerieg.
20) Masine. 21) Spinnerei u. Weberei. 22, 23) Maschinenwesen. 24) Eisen-, Blech-, Schmied-, Schmiedereigenes.
25) Bekleidungs-Industrie. 24) Leinen-Industrie. 25) Baumwollen- u. Seiden-Industrie. 26) Gerberei u. Leder-Industrie. 27) Glas-Industrie. 28) Möbel. 29) Chemische Industrie. 30) Werkzeug u. Arbeit-Geräte.
31) Buchdruckerei. 32) Harzer-Industrie. 33) Holz-Industrie. 34) Holz u. miltelre Unterwerke. 35) Photographie.
36) Graphische Künste. 37) Buchdruckerei u. Buchbinderei. 41) Ausstellung der wissenschaftl. Gesellschaften
42) Bildnis. 43) Geometrisches. 44) Musik-Instrumente. 45) Kartographie, Telegraphie. 46) Kernische
Anstellung. 47) Buchdruckerei.

flandrischen Teppichen und Gobelins, die zum Theil aus dem Escorial und aus Wien herbei geschafft wurden, an kirchlichen und profanen Prunk in Gold- und Silber-Arbeit; an Spitzen und Gaijuren; an Waffen und Rüstungen; an keramischen Erzeugnissen (die zum Theil dem Kensington-Museum angehören); an Tapisserien, Schmuckkästen, Karossen, Möbeln, Porzellanen aus der Rococozeit. Der hier angebrachte Niederschlag einer reichen, wechselvollen Kultur war einzig in seiner Art. Für uns von besonderem Interesse war die den Mittelpunkt der Sammlung bildende, etwa 15 m hohe Reproduktion des Tabernakels aus der Kirche von Léon, eines seltenen Meisterwerkes der Holzschneidkunst des 13. Jahrhunderts.

Die Gegenstände des modernen Kunstgewerbes in dem gegenüber liegenden Flügeln übertrafen im großen und ganzen ohne Zweifel die Düsseloder sowohl als die Berliner Ausstellung an Glass und solidem Werthe; das die eigentlichen kunstgewerblichen Leistungen indes durchweg eine Überlegenheit zeigten, kann nicht wohl bestritten werden. Wohl in einzelnen Zweigen — aber sowohl in Berlin als besonders in einzelnen rheinischen Werkstätten ist a. B. die Schmiedekunst vollendeter, und es sind die deutschen Gläser und Porzellane den belgischen überlegen. Die anerkannte französische Eleganz wird hier zu oft von Ueberladung und bombastischem Zierath erdrückt.

Wenn wir die end- und systemlosen Eisenhallen durchwanderten, so hatten wir vollauf Gelegenheit, mit fast unidischen Gefühlen aus dem Luxus und der Echtheit, die uns überall entgegen trat, auf die glückliche Wohlhabenheit des betriebsamen Landes zu schließen, das heute mit Recht seine 50jährige Unabhängigkeit in der herrlichsten Weise zu feiern bestrahlt ist. Ueber einen Mangel aber waren wir sehr erstaunt, nämlich darüber, dass die lebensvolle Flucht sogen. Zimmer-Einrichtungen, die in Berlin auch in Düsseldorf so große Anziehungskraft ausübten, hier ganz fehlt. Darin wäre also Düsseldorf und besonders Berlin überlegen. Die Möbel und Schmuck-Objekte unserer Wohnräume waren in Brüssel meist nach geschäftlichen Gesichtspunkten, nach Art eleganter Ladeneinrichtungen zusammen gestellt, und die Anordnung war künstlerisch weder im allgemeinen noch im einzelnen befriedigend. Nur wenige gelegentlich eingeflagte Salons, besonders derjenige des Dekorateurs Charles-Albert und der stilvolle *Salon flamand*, eine Kollektiv-Ausstellung des Architekten van Ysendyck, des Glasmalers Dohblaeere, des Kunst-Fischlers Peisenere, des Dekorateurs Charles-Albert u. a. enthaltend, bildeten doch rühmliche Ausnahmen. Wie bei uns die deutsche Frührenaissance, so be herrscht hier der *style flamand* vollständig den heutigen Geschmack, und Erzeugnisse, wie dieser aus Granit, Marmor oder Holz aufgeführte flämische Kamin und diese Fensterverglasung sind Leistungen ersten Ranges. Mit ihnen konnte sich an Interesse für uns nur die große, sehenswerthe Ausstellung der Industrie-Schulen, der *Académie des beaux arts* und der in Belgien bekanntlich mit dem Universitäten verbundene polytechnischen Schulen messen. Freilich war es mehr die Routine, als die gediegene Künstlerschaft, die uns an dieser Sammlung von Schüler-Arbeiten, Studienblättern und Lehrmitteln entgegen leuchtete.

So schwer es hielt, sich in der ungeordneten Raumeintheilung zurecht zu finden, so verhielt doch niemand den industriellen Glanzraum der Ausstellung, die große Maschinenhalle. Ein halbes Stockwerk tiefer gelegen, als die übrigen Räume, gewährte sie von den Zutritts-Galerien, aus ein so imponantes, bewegtes Bild, das wir uns überrascht an die Brüstung lehnten und mit diesem Eindrucke, den Berlin und Düsseldorf auch nicht annähernd gewährten, die Ausstellung verlassen hätten, wenn uns nicht mitgetheilt wäre, dass in der Maschinenhalle sich die Pläne aus dem Gehirte der Architektur und des Baugewerkes unterbröckeln

Ludwig Scheu. †

Als in den letzten Monaten die Frage erörtert wurde, ob die Theilnahme des deutschen Volkes zunächst auf die Vollendung des Straßburger oder auf diejenige des Ulmer Münsters hingelenkt werden solle, da wurde unter den Gründen, welche zu gunsten des letzteren sprachen, als ein besonders schwer wiegender angeführt, dass die Straßburger Hütte zur Zeit seines Hauptes, dem man das schwierige Werk anvertrauen könne, überdies, während an der Spitze der Ulmer Hütte ein durch seine bisherigen Leistungen bewährter, mit den noch zu lösenden Aufgaben aufs engste vertrauter Meister stehe, dessen Persönlichkeit das Gelingen derselben im Voraus verbürge.

Es ist ein harter Schlag für die Sache des Ulmer Münsters, dass sie auf diesen Vorschlag ausnehmend gleichfalls verzichten muss. Im kräftigsten Mannesalter, auf der Höhe seiner schaffenden Thätigkeit ist Meister Ludwig Scheu durch den Tod seinem erst halb vollendeten Werke entrissen worden. Mit ihm und der schwäbischen Fachgenossenschaft haben die Angehörigen des gesammten deutschen Baufachs viele Ursache, diesen Verlust zu betauern, wenn der Name des Verstorbenen bisher auch nur wenig in weitere Kreise gedrungen ist.

Das Leben Scheu's hat sich in einfachen Bahnen bewegt. Geboren am 1. August 1830 zu Künzelsau in Württemberg, einer Stadt der „Hohenloher Ebene“, erlangte er seine Schulbildung auf den dortigen Lehranstalten und widmete sich sodann zunächst dem Steinmetz-Gewerbe. Das Streben nach höherer Fach-Ausbildung führte ihn nach der unter Leitung Egle's blühenden Baugewerkschule zu Stuttgart, einer Anstalt, deren Ziel und Erfolge be-

waren. Aus der Maschinen-Industrie erwähnen wir nur die Gesellschaft Ceckerill zu Seraing, deren 1000 pferdige Wasserhaltungs-Maschine, Lokomotiven etc. an Umfang alle ähnlichen Ausstellungen einzelner Firmen weit hinter sich lassen. Aus dem Gehirte des „Génié civil“, wie es der Franzose nennt, haben wir die Eisenkonstruktions-Pfäze der Bahnhofsbehörden Löwen, Narkhals Izelles, Brenta-Viadukt in Italien, Klappbrücke in Anasteron von Bellefroid & Levéque in Herstal bei Lüttich zu erwähnen; ferner die Darstellung der Antwerpener Kai-, Schleusen- und Häfenbauten von der bekannten Unternehmer-Firma Congreux & Herfaut, das Oesterreicher Hafenänderungs-Projekt vom Ingenieur Verstraete, die Pläne der Güterzug-Tabarene bei Verrieren, das sogen. Canal-Railway-System von Prosper Haere, die Eisenbahnbau-Arbeiten der *Société anonyme pour la construction de chemins de fer* in Brüssel, die Stadnanlage-Projekte für die *Echange d'Inle* bei Brüssel und für ein neues *Quartier Leopold II.* ebendort, beide vom Architekten Victor Besme, *Inspecteur royal* der Stadt Brüssel. — Die Architektur war vertreten durch den Besuchsplan zur Umänderung des *Quartier Meris aux neiges* in Brüssel mit einer Anzahl von zugehörigen Hausentwürfen des Architekten Meunier, ferner durch die Blondel'schen Pläne des *Spacie d'Aron* in Lüttich mit Hausentwürfen vom Architekten Buissonnet und einer Trinkhalle vom Stadtaritekten Renier dazwischen, endlich durch Entwürfe des Architekten Jules Delcourt (Bauverordnungen und Demolitionsbauten) und besonders des deutschen, in Brüssel ansässigen Baumeisters Ed. Keilig (flandrische Schlösser Awan und Perck). Im ganzen war diese Vertretung der Architektur eine dürftige zu nennen, was indes mit Rücksicht auf die ungleiche Beteiligung derselben in der Kunstaussstellung kaum anfallen konnte. Außerdem waren in den freien Park-Anlagen zu den Seiten der Hauptpässe des Ausstellungs-Gebäudes noch zahlreiche Gegenstände von belgischem Interesse verstreut, die wir wenigstens aus einer kurzen Erwähnung hervorheben wollen:

Zu Linken zwischen Thierkassern, gläsernen und leinwandhülligen Produkten die hübsche Zement-Brücke von Jesson & Delangle in Boom, Provinz Antwerpen, ein flacher Spinnbogen von 16 m Spannweite, 2 m Pfeil und 30 cm Stärke, und sonstige Zementfabrikate; zur Rechten eine Menge Baumaterialien unter freiem Himmel oder in Pavillons, von denen mehr als hübsche Schöpfungen unseres Landmanns Keilig hervor gehoben zu werden verdienen. Unter den Baumaterialien waren von besonderem Interesse die reizenden mehrfarbigen Formsteine (L. & V. Delvaux Frères in Lüttich), die Granite und Kieselbasalte von der Ourthe, die Marmor von Namür, die Wellblechdächer, Guss-eisen-Kandelaber und der Zement-Pavillon nicht. Letzterer, von Ed. Keilig in italienischer Renaissance entworfen, von der bekannten Firma Blaton-Anhert (belgisches Dyckerhoff) in weißer Farbe vortrefflich ausgeführt und mit einer Auswahl schöner Zementverarbeiten architektonischer und figurlicher Art ausgestattet, mit einer freundlichen Kaskade in Verbindung gesetzt, bildete wohl den Glanzpunkt der Park-Ausstellung, die im übrigen der Düsseloder und der Berliner auch darin ähnlich war, dass sich durch Wege, Bäume und Schuppen eine unberechenbare Schlange in Form einer belgischen Eisenbahn wand. Nur die Pulsometer dürfen hier nicht in Weesen treiben.

Indeß wir diese schwache Skizze der Brüsseler Ausstellung hiermit dem Leser übergeben, wollen wir die Schlussbemerkung nicht unterdrücken, dass unsere Ausstellungen der Brüsseler zwar an Größe, Glanz und Monumentalität bei weitem nicht gewachsen waren, dass in manchen Gehirten des Geschmackes der Kleinkunst und der Industrie Belgien gewiss von uns nicht erreicht wird, dass aber eine allgemeine Inferiorität ausser

kantlich weit über diejenigen aller anderen Institute ähnlicher Namens hinaus gehen. Egle, der bald auf den strebsamen und talentvollen jungen Mann aufmerksam geworden war, sah ihn nachdem er seine Studien auf der Baugewerkschule mit besten Erfolge vollendet und im Anschluss an dieselben auch noch den Kursus für Zeichenlehrer am Polytechnikum durchgemacht hatte, in sein Atelier auf. Durch die Theilnahme an den bedeutendsten Bauten, die von hier aus geschaffen wurden und die insbesondere die gründlichste und liebevollste Durchbildung in allen Einzelheiten erfahren, hatte Scheu Gelegenheit, seine architektonische Ausbildung auf dem glücklichsten Wege zu vollenden; insbesondere konnte er — durch seine Vorbildung als Steinmetz wirksam unterstützt — der Restauration der bekannten vierthürigen Lehnstuhl-Kirche in Euxenien in den Gärten und in der Technik der mittelalterlichen Baukunst in sich einleben. Das Geschick, das er bei diesem Banz antwickelt hatte, war die Veranlassung, das Ober-Baurath v. Egle, welcher als technischer Beirath des Ulmer Münstersamtes im Jahre 1871 Verträge zur Wiederbesetzung der durch Thins's Tod erledigten Stelle eines Münsterbaumeisters zu machen hatte, hierzu in erster Linie seinen Schüler Scheu empfahl, der mittlerweile mehr als erstbesetzte Bauteile in Stuttgart ausgeführt und als Lehrer an der Baugewerkschule gewirkt hatte.

Was Scheu in den 9 Jahren seiner Thätigkeit als Münsterbaumeister geleistet hat, kann an dieser Stelle nicht eingehend gewürdigt werden und möge der Mittheilung vorbehalten bleiben, welche die Deutsche Bauzeitung binnen kurzem dem Münster in Ulm und seiner Herstellung widmen wird. Nur so viel sei hier gesagt, dass mit ihm in Wahrheit der rechte Mann an die rechte Stelle gekommen war. Nicht der Umfang der von ihm ausge-

Gewerbes und unserer Kunst keineswegs abwaltet. In einzelnen, zum Theil vorhin genannten Zweigen des Kunstgewerbes und des Großgewerbes dürfte Deutschland entschieden im Besitz der Meisterrolle sein und unseren westlichen Nachbarn als Vorbild dienen können. Die Summe des inneren Gehalts der Brüsseler Ausstellung wird daher dem Gesamtsergebnis der Berliner oder Düsseldorfer kaum überlegen sein. Was dennoch im großen und ganzen die Leistungen der Baukunst, der Technik und des

Gewerbes in entschieden glänzenderem Gewande erscheinen, so ist dies wohl vorwiegend dem günstigeren Boden anzuschreiben, auf welchem unsere Fachgenossen in Belgien arbeiten: der größeren Wohlhabenheit, den glücklicheren politischen Verhältnissen, der freieren Pflege der Kunst und auch wohl der besseren materiellen Lage der anstehenden Techniker. Davon vielleicht ein anderes Mal.

J. St.

Vermischtes.

Ein Pendant zur Douro-Brücke. Dieser im Jahre 1877 angeführte, nach Größe und Konstruktions-System höchst bemerkenswerthe Viadukt erhält zur Zeit in Frankreich auf der Eisenbahnlinie von Marzeville nach Neussargues ein Seitenstück. In der Nähe von St. Flour — Département du Cantal — überschreitet diese Linie das Thal von Truysy in einer Höhe von 1225 m über dem niedrigsten Wasserpegel des Gahrat und die Thalweite ist an der Überschneidungsstelle 552 m.

Da die gewöhnlichen Systeme eiserner Viadukts für Höhen wie hier noch nicht versucht, geschweige denn erprobt sind, so wandte man sich an den Konstrukteur dieser Brücke, Mr. Eiffel in Paris, mit dem Auftrage zur Verfassung eines Projekts, welches im verwichenen Frühjahr vorgelegt, alsbald die ministerielle Sanction erhalten hat. Auf Grund desselben ist auch die Ausführung Hrn. Eiffel im freihändigen Wege übertragen worden.

Für die generelle Anordnung des Projekts ward fest gehalten, dass die Höhe der Pfeiler etwa 80 m nicht überschreiten sollte; 18 m wären als gemauerte Sockel und nur 62 m in Eisenbau herzustellen. Es ergab sich hieraus eine große stützenfreie Öffnung von 177,7 m Weite (von Mitte zu Mitte der benachbarten Stützen gerechnet) und eine Anzahl mit geraden Trägern überbrückter Öffnungen, welche 50 bis 55 m Weite haben; auf dem Bogenträger der Mittel-Öffnung sind etwa 50 m von den Enden entfernt 2 Pfeiler angesteilt. Die Gesamt-Länge der Eisen-Konstruktion ist 448 m; der Rest der Thalweite von 102 m wird in Massivbau überbrückt.

Die eisernen Pfeiler werden ganz in Schmiedeeisen mit steifen — auf Druck eingerichteten — Zwischenverbindungen hergestellt; die 4 Hauptstützen erhalten offene L-förmigen Querschnitt; die beiden höchsten Eisen-Pfeiler (61,1 m) haben an der Basis 15 m und am Kopf 5 m Länge; ihre Abmessungen in der Richtung der Brücke sind 7 m zu 2,93 m.

Der als Sichelträger in parabolischer Form anzuführende Bogen über der Mittel-Öffnung hat eine Schenkelhöhe von 165 m bei 60 m Pfeil; seine Höhe im Scheitel ist 10 m. Die Anfänge der beiden Bogenträger liegen 20 m entfernt; im Scheitel nähern dieselben sich um 6,25 m.

Die Fahrbahn liegt nicht auf, sondern zwischen den Haupt-Trägern; die Fahrbahn-Tafel wird aus Zorn-Eisen hergestellt, welche theils als Querverstärker dienen, theils das Durchschlagen etwa entgleister Züge verhindern sollen.

* Deutsche Bauzeitung 1877, S. 115.

Rekonstruktion der Tay-Brücke. Das a. W. von Mr. Barlow antwortete, reijekt ist, wie die polit. Zeitungen melden, in einer am 4. November abgehaltenen Sitzung der Direktion der Nordirischen Eisenbahn genehmigt wurden. Die neue Brücke erhält eine um rot. 3,3 m niedrigere Lage als die alte, wird doppelgleisig angeführt und auf massive Pfeiler

führten Arbeiten ist hierbei entscheidend, obgleich derselbe ein sehr bedeutender ist: Scheu hat die beiden letzten Strebebögen des Hauptschiffs angefügt, die von seinem Vorgänger hergestellt, zu schwach gehalten und deshalb sonalomalit gebrochenen Strebebögen rekonstruiert, den Hauptthurm hergestellt und den Chorbau durch Aufbau des krönenden Umgangs und der beiden Thürme zur Vollendung gebracht. Maassgebend sind vor allem die Art und der Werth seiner Ausführungen. Erst durch ihn ist die Herstellung des Münsters, die vordem planlos und nicht ohne einen gewissen Dilettantismus betrieben worden war, in einen regelrechten, des Erfolges sicheren Gang gekommen; erst durch ihn hat sie mit einer vollendeten, technischen Solidität auch die echte künstlerische Weihe erhalten und neben dem historischen ein selbständiges künstlerisches Interesse gewonnen, das sich z. Z. am meisten an die in voller Treue und Strenge des Stils, aber mit ganz eigener Anmuth und Eleganz gestalteten neuen Theile des Chorbauwerks heftet.

So voll der Künstler aber auch seiner Aufgabe am Münster sich hingab, so nahm ihn dieselbe doch nicht ausschließlich in Anspruch. Neben mehrern Privatbauten, anier denen ein größeres Kirchengebäude im Stile deutscher Renaissance, das seinen stattlichen Giebel dem Münsterplatz zukehrt und die Restauration des Neubronner'schen Hauses die bedeutendsten sind, widmete er sich vor allem dem Kunstgewerbe, indem er an die einstige Blüthe desselben im alten Ulm wieder anzuknüpfen suchte. Raslos suchend und sammelnd, was von altem künstlerisch durchgebildetem Hausgeräth, von Schütz- und Schmiedearbeiten in der Stadt und ihrer Umgebung noch aufgefunden und von gänzlicher Zerstörung gerettet werden konnte, war er im Bunde Gleichge-

von Ziegelmauerwerk gestützt werden. Es ist in unserer Quelle nicht ersichtlich, ob letztere Angabe sich auf den eingestützten Theil der Brücke beschränkt, oder ob auch der stehen gebliebene Theil gemauerte Stützen erhalten soll.

Zu unserer Notiz über den Tod von Sir Thomas Bouch in No. 89 tragen wir nach, dass der Verstorbene zwar schon seit längerer Zeit leidend war, dass aber der vor ca. 10 Monaten erfolgte Einsturz der Tay-Brücke und die sich daran schließende peinliche Untersuchung sein Leiden beschleunigt haben. — Er war geboren im Jahre 1822 in Thursoy bei Carlisle. Neben einer Anzahl von Eisenbahnen, die er in Schottland und im Norden Englands gebaut hat, verdienen Erwähnung der Deepdale- und der Beulah-Viadukt an der South-Durham- und Lancashire-Eisenbahn. A. H.

Bedingungen deutscher Techniker in Oesterreich-Ungarn. Das jüngste, an die erfolgte Veranstaltung der ungarischen Theil-Eisenbahn sich ankündigende Vorgehen gegen eine Anzahl Beamter von deutscher Herkunft scheint auf das in diesem Punkte bereits etwas herüchtigte Ungarn nicht beschränkt bleiben zu sollen. Die N. F. P. enthält eine Mittheilung, zufolge welcher das böhmische Blatt „Ceskd Noviny“ rund heraus die Entfernung der deutschen Eisenbahn-Beamten in Böhmen, Mähren und Schlesien fordert, dabei Bezug nehmend auf das Beispiel Ungarns, welches denen, die nicht die magyarische Sprache lernten, die Thüre wie die czechischen Gemeinden werden aufgedrückt, mit Denkschriften, Petitionen und Beschwerden gegen die deutschen Eisenbahn-Beamten zu Felde zu ziehen, denen man gemässamtliche Propaganda und Erwerbs-Beschränkung der eigenen Landskinder zum Vorwurf zu machen habe. — An gutem Willen scheinen hiernach die Cechen nicht hinter den Magyaren zurück bleiben zu wollen; dass sie gleiche Erfolge wie jene davon tragen sollten, scheint uns doch recht problematisch.

Von der technischen Hochschule zu Aachen. Die neue Verfassung ist am 15. November er. durch die Einführung des vom Professoren-Kollegium in erster Linie gewählten und vom Herrn Kultusminister besessigten Rektors, Hrn. Prof. v. Giaycki, ins Leben getreten. Als Abtheilungs-Vorstände sind gewählt die Herren Prof. Ewerbeck (Architektur), Geh. Reg.-Rath Prof. v. Raven (Bauingenieurwesen), Prof. v. Giaycki (Maschinenbau), Prof. Dr. Dorre (Chemie und Hüttenkunde), Prof. Dr. Wallner (Allgemeine Abth.). Für den Vorstand der maschinen-technischen Abtheilung muss wegen der Ernennung des Hrn. v. Giaycki zum Rektor eine Neuwahl stattfinden. Der Senat der Hochschule besteht außer den genannten Herren aus den als Senatoren gewählten Professoren Brth. Dr. Heinzerling (Bauingenieurwesen) und Dr. von Kaufmann (Nationalökonomie). Die Zahl der Studierenden ist leider zur Zeit eine sehr geringe.

Einem der verdienstlichen Mithürger der Sammlung kunstgewerblicher Alterthümer, die seit kurzem in den Räumen des oben erwähnten Patriarchenhaus eingerichtet worden ist. Aber nicht aus das Sammelte allein war es ihm zu thun; er versuchte auch mit bestem Erfolg das Verfallene wieder herzustellen und nach dem Muster der alten Stücke neue Geräthe für den Gebrauch unserer Zeit unter seiner Leitung anfertigen zu lassen. Namentlich für eine Wieder-Erweckung der eigenartigen, einst hochberühmten Ulmer Schreinerlei hoffte er auf diesem Wege treffliche Ergebnisse erzielen zu können.

Und alles, was er that, er that es aus dem reinsten inneren Triebe, ohne Sucht nach Gewinn, ohne das eiferstichtige Verlangen nach Anerkennung — zufrieden mit dem verhältnissmäßig engen Kreise seiner äusseren Beziehungen, in stillem Wirken zur seiner Kunst, seinen Freunden und seiner Familie lebend. Hätte nicht das in freudigem Gepränge gefeierte Münster-Jubiläum von 1877 den bescheidenen Meister wider seinen Willen etwas in den Vordergrund gedrängt, sein Name und sein Verdienst wären heut noch weniger bekannt, als sie ohnedies sind.

Indem ich diese Zeilen niederschreibe, gedanke ich mit wehmüthiger Freude des Oktoberfestes im vorigen Jahre, als dem ich Schenke Bekanntschaft machte. Am frühen Morgen hatte ich ihn aufgesucht und sogleich in der Steinmetz-Hütte am Münsterplatz getroffen. Er trat mir mit der bekannten, so oft missverständlichen, ist Wirklichkeit aus einer gewissen spröden Keuschheit des Geistes entspringenden Zurückhaltung des schwäbischen Stammes entgegen, wurde aber allmählich wärmer und wärmer, während wir zunächst die Arbeiten in der Hütte, dann die im Atelier enthaltenen Zeichnungen, endlich das Münster selbst in aller seinen

Konkurrenzen.

Konkurrenz für Entwürfe zum Neubau eines evangelischen Klosters in Eiblag. Das im Inseratenteil u. Nr. 89 publizierte Ausschreiben setzt als Schlusstermin der Konkurrenz den 15. Febr. n. J. fest, bestimmt bei einer Maximal-Baumsumme von 120000 Mk die zu vertheilenden Preise auf 720 bezw. 400 Mk und giebt als sachverständige Mehrheit des Preisrichters die Hrn. Reg.- u. Bth. Ehrhardt-Danzig, Krühauß, Passarge und Stüblich, Lehmann an. Leider entsprechen diese Bedingungen und das Programm in wichtigen Punkten nicht den Grundsätzen des Verbandes. Der 1. Preis müsste 1820 Mk statt 720 Mk betragen, selbst wenn nur Skizzen verlangt werden; der Maßstab der Zeichnungen ist nicht genau fest gesetzt; der Kosten-Uberschlag soll auf detaillierte Massen-Berechnungen sich stützen. Es ist sehr un dankbar vor der Betteiligung an derartigen Konkurrenzen in einer Zeit so wahren, wo nicht kein jedes berr. Ausschreiben Beachtung findet, sondern auch bereits die Sittlichkeit architektonischer Geschäftsrufen mit Missethater sich einbürgern anfangt. Dagegen wollen wir — unter Erinnerung an die Konkurrenz für das Kurhaus in Zoppot — unser Bedauern über die geringe Beachtung (oder das geringe Verständnis); nicht verhehlen, das man in Westpreußen den Grundsätzen des Verbandes entgegen zu bringen schreit. Mag man zugeben, das ein Architekt mangels anderer Beschäftigung wohl in die Lage kommen kann, auch an einer dieser Grundsätze nicht entsprechenden Konkurrenz sich zu betheiligen, so lässt sich doch nicht absehen, wodurch die zu Preisrichtern gewählten Sachverständigen genötigt sein könnten, das Programm einer solchen zu billigen.

Aus der Fachliteratur.

Verzeichnis der bei der Redaktion dies. Bl. eingegangenen neueren technischen Werke etc.

Qugelig, Julius, Chef-Ingenieur. Wassergas als der Brennstoff der Zukunft. Strong's Patent zur Bereitung von Heizgas in Verbindung mit Low's Verfahren für Leuchtgas. Wiesbaden 1880; J. F. Bergmann.

Zeller, J. T., Ingenieur in Solothurn. Der Asphalt und seine Verwendung in der Bautechnik. 19. Heft der Techn. Mittheilungen des schweizer. Ingenieur- u. Architekten-Vereins. Zürich 1880; Orell Füssli & Co. — Pr. 1 Mk.

Bieck, A., kgl. preuß. Bauherr a. D. Kiechindingen und Flussregulirungen in seitheriger Weise sind für das Gemeinwohl schädlich und gefährlich und die dafür aufgewendeten Kosten verloren! Ein techn. Wort zur Prüfung der dem preuß. Abgeordnetenhaus vorgelegten Denkschrift vom 3./11. 79, betr. die Regulirung der Wischel, oder, Elbe, Weser und des Rheins. Wiesbaden 1880; Chr. Limbarch.

Blom, Emil, Direkt. d. Berlin-Anhalt-Maschinenbau-Akt.-Gesellsch. zu Berlin-Moabit. Die hydraulischen Aufzüge im Eisenbahn-Hotel zu Berlin. Sep.-Abdr. aus den Verhandlungen des Vereins zur Beförderung des Gewerbetreibens. I. Heft. Berlin 1880; Polytechn. Buchhdlg. (A. Seydel).

Master-Organo aus allen Stilen in historischer Anordnung. Nach Original-Aufnahmen von Durm, Fischbach, Gnaub, Herdlic, Kachel, Orwin, Reinhardt u. a. Lrg. 7 bis 16. Stuttgart 1880; J. Engelhorn. — Pr. je 1 Mk.

Ueinger, E. F., Baumeister in Mainz. Bericht über die neue Kanalanlage der Stadt Mainz. Nebst einem Ergänzungs-Bericht hierzu mit Berücksichtigung der Dr. Vierling'schen Schrift: „Zur Kanalisations-Frage in Mainz.“ Im Selbstverlage des Verfassers.

Theien besichtigten. Wie von selbst machte es sich, dass wir — unsere Ansichten über das Gesehene und im Anschluss daran über so manche Frage der Kunst und des Kunstwesens in freimüthiger Rede tauschen — auch noch das Neubauerische Haus mit seinem vor kurzem eröffneten, durch eine Leih-Ausstellung gerüstigt erweiterten Museum und nach diesem die wichtigsten der übrigen Kirchen- und Profanbauten Ulms in den Kreis unserer Besichtigung zogen. Und als ich am Abend nach unserer beschleunigten 10 stündigen Zusammenkunft von meinem Hülfsingenieur Führer und von Ulm scheidete, da durfte ich mir sagen, dass ich nicht bloß einen Künstler von der Göttinger und der schlichten Selbstlosigkeit der mittelalterlichen Meister kennen gelernt, dass ich auch einen Freund mir gewonnen hatte.

Es war ein frohliches Wiesbaden, da wir uns zu kurzem auf der General-Versammlung des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereins zu Wiesbaden trafen, wo die Frage zur Entscheidung gelangte, ob der Verband seinen Einfluss für die Vollendung des Straßburger oder des Ulmer Münster einsetzen solle. Obgleich es kaum zweifelhaft sein konnte, dass die Wage auf der Seite von Ulm ausschlagen würde, so erfüllte doch die Thatsache, dass diese Entscheidung ohne jeden Widerspruch, einstimmig, gefaßt wurde, das Herz des trefflichen Sehu mit so reiner Freude, dass er vor Glück starrte. Mit neuer Kraft wollte er an die schon begonnenen Vorarbeiten zur Vollendung des Westturms gehen, sobald er von seiner Reise, die über Wiesbaden hinaus nach dem so eben vollendeten Dom zu Köln erstreckt wurde, heimgekehrt sei. —

Das Schicksal hatte es anders beschlossen. Vermuthlich auf seiner Reise hatte der rüstige Mann den Keim der schweren Krank-

Katalog No. 10, Gruppe X, der Museumsammlung des Bayerischen Gewerbe-Museums zu Nürnberg. Arbeiten aus Metall mit den Rohprodukten und Werkzeugen. Nürnberg 1880; Fr. Korißche Verlagsbuchhdlg.

Spezial-Katalog der auf der Gewerbe- und Kunst-Ausstellung in Düsseldorf unter der Gruppe XIX. (Schulwesen) vertretenen Königl. Rheinisch-Westfäl. Technischen Hochschule zu Aachen selbst Mittheilungen über die Ansalt. Mit einer Zeichnung. — Pr. 0,30 Mk.

Schill, Ad., Arch. in Stuttgart. Gewerbehalle, Organ für die Fortschritte in allen Zweigen der Kunst-Industrie. 18. Jahrg. Heft 8-12. Stuttgart 1880; J. Engelhorn. — Pr. je 1,50 Mk.

Meyers „Deutsches Jahrbuch“ für die politische Geschichte und die Kulturfortschritte der Gegenwart. 1879-1880. Mit 16 Abbildungen und Plänen. Verlag des Bibliographischen Instituts in Leipzig.

v. Gerstenberg, H. Der allezeit fertige Holzlehrechner nach metrischem Maßsystem oder Tafeln, voraus nicht nur von runden, vierkantig behauenen und geschnittenen Holzern der Inhalt nach Kubikmetern u. Hunderttheilen des Kubikmeters sondern auch von letzteren der Inhalt nach $\frac{1}{2}$ und Hundert, resp. Zentheilen des $\frac{1}{2}$ auf Gemachte und Zuverlässigste berechnet, sofort ersehen werden kann. — Nebst Tabellen zur Berechnung des Geldbetrags der Holzler sowohl nach deutscher Reichs- als auch österreich. Währg. 3. verb. Aufl. — Weimar 1880; Bernh. Friedr. Voigt. — Pr. 3,75 Mk.

Personal-Nachrichten.

Preußen.

Der Arch. Schill, Lehrer an der Kunstakademie in Düsseldorf hat den Titel „Profes-or“ erhalten.

Der Reg.-Bmstr. Fried. Eckhardt zu Montjoie (Regbz. Aachen) ist als kgl. Kreis-Bauinspektor das angestellt worden.

Die Baumeister-Prüfung nach dem Vorsch. vom 3. Sep. 1868, in beiden Fachrichtungen gleichmäßig, hat der Bthr. Richard Bachmann aus Kallberg bestanden.

Die Bauführer-Prüfung haben bestanden: a) für das Hochbauamt: Johannes Behrnt aus Völschow und Heinrich Schirmacher aus Königsberg i. Pr.; — b) für das Bau-Ingenieuramt: Alfred Sachse aus Rawitzsch, Hermann Müller aus Gr. Peterwitz, Kr. Rathor und Georg Fischeher aus Reichenbach i. Schl.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. E. in Prag. Putzarbeiten mit sicherem Erfolge bei Frostwetter auszuführen, ist noch keinem gelungen; auch der Erfolg der von Ihnen erhaltenen Hilfsmittel ist ein sehr zweifelhafter und nur dann zu erwarten, wenn der Putz vor Eintritt des Frostes noch erhalten kann. Wie es sich am kleine Flächen frischen Putzes handelt, wie sich bei Reparaturen aus Facades vorkommen, hat man sich wohl durch Schutz derselben vor unmittelbarer Einwirkung des Windes und Unterhaltung eines Konkreten zu helfen gesucht. Bei Zementputz hat man in Amerika dem Nickerwasser Salz zugesetzt, und dadurch die Möglichkeit gewonnen, bei Temperaturen bis -6°C. arbeiten zu können; für die Festigkeit des Mörtels ist der Salzsäure nach bisherigen Erfahrungen günstig. —

Hrn. H. Sch. in Hörde. Weder über Rathhäuser noch über Gerichtshäuser existiren Spezialwerke; selbst die in einzelnen Zeitschriften zerstreuten Publikationen derartiger Gebäude sind verhältnismäßig wenig zahlreich.

— einer Gehirnhaut-Erkrankung — sich zugezogen, die zu bald nach seiner Heimkehr niederwar und der er nach achtwöchentlichem Leiden am Abend des 7. November erliegen in. Ein ehrenvoller Ruf aus der Stadt Bern: der Vollendung des dortigen, einst schon von einem Meister der Ulmer Hütte (Mathias Essinger) geleiteten Münsterbaues seine Kräfte zu widmen, konnte ihm nicht mehr möglich werden. Am 6. November hat man ihn unter der Theilnahme der ganzen Bevölkerung neben seiner Vorgängerin Durm und Sebold in das Grab gesetzt, an dem nur seine Wittve und 3 noch amüthliche Kinder trauern. Mit ihnen trauern im Grabe seine Freunde, seine Fachgenossen und alle die, denen der Fortbau des Ulmer Münster am Herzen liegt.

Schu wird für letzteren schwer zu ersetzen sein. Eine Unterbrechung oder gar Gefährdung des Unternehmens ist darum freilich nicht zu befürchten; denn klar sind die Linien dessen, was noch zu schaffen ist, vorgzeichnet und noch steht der Lehrer des Verstorbenen, Oberbaurath J. von Egle in Stuttgart, der Heinh und beste Kenner des Münster, der sich durch seine Marienkirche so eben wiederum als einen der gediegensten und schöpferisch fähigsten Meister deutscher Gothik erwiesen hat, in frischer Fülle seiner Kraft. Auf seinen Rath und seine Hilfe gestützt wird der neue Münsterbaumeister kaum fehl gehen können.

Möge diesem beschiedenen sein glücklich zu vollenden, was sein Vorgänger geplant hat. Das, was Ludwig Schu für das Ulmer Münster gethan und was er als sicheres Zeichen seiner Thätigkeit hinterlassen hat, ist groß und bedeutend genug, um seinem Namen, der für alle Zeiten mit dem Münster verknüpft sein wird, das ehrenvollste Andenken zu sichern. — F. —

Inhalt: Die Konkurrenz für Pläne zur Kölner Stadt-Erweiterung. — Von Berlin nach Brüssel auf Umwegen. (21. Fortsetzung). — Zur Frage der Festlegung der Höhe von Post- und Eisenbahn-Tarifen durch Zwangs- — Projekte an Straßensanierungen in Preußen. (Schluß). — Mittheilungen aus Verlässen: Architekten-

und Ingenieur-Vereine in Aachen. — Architekten- und Ingenieur-Vereine in Cassel. — Bau-Chronik. — Vermischtes: Zur Frage des Verdingenswesens von Bauarbeiten etc. — Die Erfindung eines Dampfbrenners in Wien. — Ueber Einwirkungen zur Vermittlung des Fernverkehrs in größeren Städten. — Briefe a Fragekasten.

Die Konkurrenz für Pläne zur Kölner Stadt-Erweiterung.



roise Eichen fallen nicht auf Einen Hieb. Große Werke, wie die Erweiterung der Stadt Köln, die seit namentlich 14 Jahren die Gemüther der kölnischen Bürgerschaft und auch die Kreise der deutschen Techniker beschäftigt, erfordern mehr als Eine That. Aber von allen bisherigen Thaten wird man die nun abgelaufene Plan-Konkurrenz als die bedeutungsvollste betrachten dürfen. Als vor etwa 5 Monaten die Kölner Stadt-Verwaltung den Entschluß einer öffentlichen Preis-Ausschreibung bekannt gab, da fehlte es nicht an tadelnden Stimmen, die mit Recht oder Unrecht die Ausschreibung selbst oder das Programm derselben angefochten fanden. Der Erfolg der Konkurrenz hat indes im großen und ganzen das verdienstvolle Vorgehen der Stadt-Verwaltung gerechtfertigt, wenn man nicht etwa verlangt, dass man jetzt schon im Besitz eines sofort ansehnlichen Planes sich befinden müsse. Der Zweck der Konkurrenz konnte kein anderer sein, als die Sammlung von Ideen technischen, ästhetischen und wirtschaftlichen Inhalts, allerdings nicht bloßer Phantasiegebilde, sondern solcher Gedanken von bestimmter Form und Fassung, die in den Rahmen eines festen Programms passen. Es wäre wohl zu wünschen gewesen, dass dieser Zweck der Konkurrenz in der Ausschreibung deutlicher ausgesprochen worden wäre; dadurch wären manche berufenen Kräfte, die nicht „à la haine“ glaubten arbeiten zu dürfen, vielleicht der Theilnahme an dem Wettbewerh zugeführt worden. Dass immerhin der Kreis der Bewerber im Verhältnis zu den rein architektonischen Konkurrenzen ein beschränkter sein musste, liegt in der Natur der Sache, die in ihrem Umfang und ihren Einzelheiten praktisch richtig nur von denjenigen Technikern erfasst werden konnte, welche die örtlichen Verhältnisse und Bedürfnisse aus nächster Nähe kennen oder studieren konnten. Aus diesem Grunde wird die Zahl 27 der eingegangenen Konkurrenz-Pläne, welche anfangs Manchem gering erschien, um so mehr befriedigen, als die technischen und künstlerischen Grundlagen für Stadt-Erweiterungen und Bebauungs-Pläne nicht gerade allgemein geläufig sind und als die Ausstellung der Pläne im Kölner Bibliotheksraum einen Umfang zu besonderer Fragen und zu konstruierender Vorschläge aufweist, welcher geeignet war viele Bewerber über den Anfang nicht hinweg kommen zu lassen.

Dass das Programm zu wenig feste Daten geben konnte, ohne welche die Aufstellung eines den örtlichen Verhältnissen in allen Theilen Rechnung tragenden Projektes nicht wohl möglich war, hat es denn auch veranlasst, dass kein einziges der eingeleiteten Projekte alle jene Fragen der Art gelöst hat, dass es ohne weiteres und ohne Umarbeitung zur Ausführung zu empfehlen gewesen wäre.

Zur guten Hälfte dürften die ausgestellten Projekte als schwache Versuche in die Mappen ihrer Urheber angeknüpft und ungenannt zurück kehren. Von der anderen Hälfte verdienen die beiden Pläne „Nen-Köln“ und „1880“ schon der Kuriosität wegen eine Erwähnung, dass sie sich an die im Programm vorgeschriebene neue Umwallung nicht gebunden, sondern ihrer Phantasie keine Schranken gezogen haben. Theoretisch ist freilich die Frage, ob die engere oder die weitere Encinte besser, ob überhaupt eine Encinte gut und nöthig sei, keineswegs angeknüpft; aber praktisch sollte man sich doch endlich auf den beschlossenen realen Boden stellen. Im übrigen hat es dem Verfasser von „1880“ an der Fähigkeit und Energie, schöne und kluge Strafen zu zeichnen, nicht gefehlt, und der Plan „Nen-Köln“ würde Anspruch auf einen weniger unglücklichen Erfolg gehabt haben, wenn er nicht die Hauptstraße in nöthiger Weise durch einen Kanal-Kai rings um die Altstadt ersetzt hätte. — „Frisch gewagt“ und „Alas!“ sind Entwürfe, denen das erforderliche eisenbahntechnische Verständnis und — wie übrigens der überwiegenden Mehrzahl aller Pläne — das Verständnis der Hafenfrage mangelt, wodurch sonstige gute Seiten unbrauchbar werden. — „Viele Wege führen zum Ziele“ leidet ebenfalls am Hafen nicht und der Pantaleons-Bahnhof ist ungelöst. — „Rose“, „Custos“ und „Salus publica“ zeigen eine bessere Gesamtanfaffung, aber die schönheitliche Durchbildung der Straßenzüge und Plätze mangelt sehr. — Der Entwurf „Colonia Agrippina“, welcher dem Vernehmen nach von einer auch

am Rhein vielfach thätigen Berliner Architekten-Firma herührt, besitzt eine geschickte Darstellung und trotz der Monotonie des gewählten Straßensystems einen künstlerischen Zug; für öffentliche Architekturplätze ist reichlich gesorgt, aber die Verkehrsverhältnisse sind nicht hinreichend verstanden. — Der Entwurf mit dem Motte „Köln“ ist in den Straßen- und Verkehrsanlagen ziemlich glücklich disponirt; dagegen fehlt die ästhetische Durchbildung, und die Zuschüttung des vorhandenen Hafens ist ein seltsamer Misgriff.

„Ut desint vires, tamen est laudanda voluntas“ entspricht dem Motte dadurch, dass die Kräfte für die schönheitliche und verkehrsrichtige Ausgestaltung der Verkehrswege und Platzanlagen fehlen, aber die vom Preisgericht ausgesprochene lobende Anerkennung steht der sehr fleißigen Arbeit aus dem Grunde völlig zu, dass sie sich nicht auf skizzenhafte Andeutungen beschränkt, sondern die Hauptstraßen-Linien mit viel Geschick geometrisch und nivellistisch dargestellt und auf dem alten Festungsterrain sogar die einzelnen Baustellen parzellirt hat. Leider wird die Verwendungsfähigkeit durch die Vernachlässigung der öffentlichen Plätze und die wenig glückliche Behandlung der Eisenbahnerhältnisse erheblich beeinträchtigt; die Projektirung einer nur 12^m breiten bedeutungslosen Nebenstraße als Hauptzufahrt zum neuen Zentral-Bahnhof ist fast naly zu nennen. — „Sineu cinque“ ist bezüglich der Eisenbahnfragen ein Doppelprojekt mit und ohne Beibehaltung des alten Zentral-Bahnhof. Die Hafenanlage, der Pantaleons-Bahnhof, die architektonische Gestaltung der Ringstraße und der Thorplätze sind zu rühmen. Die Idee, den Güterbahnhof an gegenwärtiger Stelle beizubehalten, ist indes unglücklich und auch die Anlage des Zentral-Personenbahnhofs ist in beiden Projekten weder in der Altstadt noch ansonsther derselben fertig ausgedacht. „Met Verlauf“ heißt derjenige Plan, der nach unserer Ansicht den prämiirten am nächsten steht und vor einem derselben einige große Vorzüge besitzt. Sowohl der aus Königsberg datirte Erläuterungsbericht, als die ganze Planaussfassung zeugen von gutem Verständniß der zu lösenden Aufgaben. Die Straßenanlagen sind theilweise sehr geschickt gezeichnet, indes wohl etwas zu stark nach *Points de vue* und etwas zu wenig nach dem Verkehr sich richtend. Die Bahnhöfe, besonders der Güterbahnhof in Verbindung mit dem Hafen sind gut disponirt; nur will der Vorschlag des Verfassers, den Hafen so sehr weit nach Süden, außerhalb der neuen Encinte, zu schieben, den Kölnern nicht zusagen.

Es verheihen uns noch einige Worte zu sagen über die drei vom Preisgericht prämiirten Entwürfe, von welchen derjenige des Hrn. Architekten Philipp in Köln den Namen „Metropole“ führt und aus zwei Plänen, einer laßter bescheiden gezeichneten Situation und einer kunstfertig gemalten Vogelperspektive, besteht. Die beiden anderen, mit dem zweiten und dem ersten Preise gekrönten Entwürfe „Handel u. Wohlstand“ und „König Rhein“, als deren gemeinschaftliche Verfasser Hr. Professor K. Henrici der technischen Hochschule zu Aachen und Hr. Stadtbaumeister Stäbchen dasselbst sich ergehen haben, sind in der streng technischen und klaren Darstellung wohl den meisten übrigen Arbeiten überlegen, ein bekanntlich nicht zu unterschätzender Konkurrenzvorteil. Wir glauben zur Kritik der 3 prämiirten Plänen am zweckmäßigsten einen Artikel in No. 312 der Köln. Zig. reden zu lassen, da wir vermuthen, hier die direkte Meinung des Preisgerichts ausgedrückt zu sehen:

„Metto: „Metropole“. Man sieht hier auf den ersten Blick, dass der Verfasser sich mit der Erweiterung Kölns schon länger befasst und das Terrain studirt hat. Nur zu bedauern ist es, dass derselbe nicht alle Fragen mit gleicher Sachkenntnis zu behandeln verstanden hat. So ist das Straßennetz sehr gut disponirt, die Hafenanlage ist aber wie ein landschaftliches Wasser-Bassin mit geschwungenen Ufern behandelt. Dabei ist es zu klein ge-griffen und die Hafenanordnung ist genau so schlecht disponirt, wie die des alten Hafens, wo auch besser Lootsen ange-stellt würden, um das Konstatirt der Einfahrt zu übernehmen. Dem Verfasser scheint eine Einfahrt von unterstrom zum Nachtheil seines Projektes nicht erwünscht gewesen zu sein; ein Grund, sie nicht zu machen, war sonst nicht vorhanden. Auch der Eisenbahnfrage ist der Verfasser anscheinend nicht gewachsen gewesen und hat sich deshalb damit begnügt, den Umlauf der alten Zentral-Personenstation anzuordnen und den Güterbahnhof

auf der jetzigen Stelle zu belassen, wie die punktirten Kurven andeutend scheinen. Da wo der Verfasser eine Bahnhof-Anlage aus eigenen Mitteln projektirt, wie die des Bonner Bahnhofs, fällt diese gar zu schwach aus. Seine Lage ist aber gut gewählt, ebenso seine Verbindung mit dem Zentral-Personenbahnhof. Es zeugt dies von dem gesunden Blicke des Verfassers bezüglich der Grundbedingungen des öffentlichen Verkehrs, der sich auch in seiner Straßendisposition zu erkennen gibt. Den Bewohnern des Südens wird es ganz besonders angenehm sein zu hören, dass der Verfasser die prächtige Allee auf dem gedeckten Wege von Severinsthor nach dem Weyertbor hin zu erhalten gedankt. Wie diese dem Verfasser bei den Nivellements möglich sein wird, können wir hier nicht unterscheiden, jedenfalls ist der Wunsch der Erhaltung der prächtigen Allee wohl berechtigt.

Die weitaus genialste Lösung aller der bei der Erweiterung Kölns auftretenden Fragen finden wir in den Projekten, die mit dem ersten und zweiten Preise verdientermaßen bedacht sind; es sind diese die Projekte mit Motto: „Handel und Wohlstand“ und „König Rhein“. Wir fassen sie in unserer Kritik zusammen, da sie dieselben Urheber haben, auch in der Gesamtkonzeption viel Ähnliches besitzen. Die Straßensysteme sind in beiden Projekten gleich glücklich und würden vielleicht gar keinen Widerspruch finden, wenn der direkten Verbindung des Ehrenthores mit der Venloerstraße etwas mehr Rücksicht geschenkt wäre. Es ist gewiss richtig, der Friesenstraße das Prognostikon zu stellen, dass sie eine Hauptverbindung der Außenstadt nach dem Dome, Wallraßplatz und dem Rhein werden wird, es ist aber dennoch dem Anspruch der Außenstadt sehr geschätzlichen Ehren- und Beiratsstraße Rechnung zu tragen, dass der Verkehr von Ehrenfeld nach dem Mittelpunkt der Stadt ihnen nicht geradezu abgeschnitten werde. Es würde deshalb von jetzigen Ehrenthor nach der Venloerstraße, etwa in der Gegend des Stadgartens, eine direkte Verbindung zu schaffen sein; ist diese aber vorhanden, so wozu wir nicht, was an dem Pläne zu ändern wäre. Wenn auf dem Pläne „Handel und Wohlstand“ der Zentral-Personenbahnhof vielleicht etwas zu weit nach Norden gerathen ist, so entschädigen die Verfasser den Süden durch eine sehr glückliche Kombination des Bonner Bahnhofes mit der für den Großhandel sehr gut disponirten Hafenanlage. Die großen Diagonalverbindungen des Nordens und Südens mit dem äußersten Westen der Stadt, die Lage der Boulevards, die Anordnung der öffentlichen Plätze lassen in beiden Projekten nur das zu wünschen übrig, das sie schon ausgeführt wären. Das mit dem ersten Preise gekrönte Projekt mit dem Motto „König Rhein“ hat vor dem Zwillingprojekte das voraus, dass es die Hafenanlage mehr in das Reich der Möglichkeit bringt, dass es die Zentral-Personenstation mehr der kleinen Aze Kölns nähert und den Güterbahnhof an eine Stelle legt, wo er nicht allein dem Norden, sondern auch dem geschäftsreichen Süden leicht zugänglich ist und wo die hinreichende Länge für ein gesundes Projekt gefunden werden konnte.“

Da die beiden von der Jury als die besten Lösungen erklärten Entwürfe zwar von zwei Verfassern herrühren, aber als gemeinschaftliches geistiges Eigenthum bezeichnet sind, so wird es den Verfassern gleichgültig, dem Gemeinwesen über

Von Berlin nach Brüssel auf Umwegen.

(II. Fortsetzung.)

Ehe wir uns nach diesem Exkurs von dem Ufer der schönen Maas, das wir ja noch nicht verlassen hatten, in das Innere der Stadt begeben, lassen wir unsern Blick nochmals über die herrliche Landschaft schweifen; namentlich fadet das suchende Auge Ruhe an den reichen Neubauten der *Boulevard Commercial*, flusswärts schließen die beiden romanischen Theile der Barthélémy-Kirche in Viregnis und die auf der Gehirgshöhe sich erhebenden grauen Massen der Zitadelle das Gesichtsfeld. Wir treten ein in die Altstadt auf dem linken Maas-Ufer. Ueberall reizliche Straßen, freundliche Läden und Wohnungen; das Straßensystem ist eben und musterhaft; die Bürgersteige sind geordnet und bequem, die Menschen sind geschäftig und munter. Ich denke hierbei an die wahren Worte eines berühmten Braunschweiger Fachgenossen: „Eine angemessene, haltbare, freundliche Umgebung äußert schon durch die Erhebung des Gemüthes eine vortheilhafte Wirkung auf die produktive und konservative Thätigkeit des darin wirtschaftenden Menschen.“ Es soll nicht geäußert werden, dass das alte Lüttich auch noch einige entzogene Gassen und Winkel besitzt, die von der systematischen Regulirung nicht erreicht sind. Was aber hier Anschauung, muss hier in vielen größeren Städten Deutschlands fast als Regel bezeichnet werden, da sich dort die Holprigkeit und der Schmutz der Straßen, die Unordnung der Hauseingänge und Kellerhöfe oft in den belobtesten Quartieren, störend aber ungestört, breit macht. Für solche Städte passt der Ruf: „Ehe ihr euch wo stolze Damen mit monumentalen Gebäuden amputirt, sorgt zunächst für ein ausdauerndes Unterzeug, sorgt für gereizte, reizliche Straßen und Plätze.“ Die besten Straßen des innern Lüttich sind wohl die Kathedralen-, die Universitäts- und die *Financé-d'Ne-Strasse*. Letztere beiden sind durch die sehr belebte, eine Zwischen-Straße mittels eines Kuppeldeckes überschneidende *Passage Lomonsky* verbunden, eine glausbedeckte Längengallerie von bescheidenen Abmessungen. Die *Rue Financé-d'Ne* erweitert sich keilförmig nach den Kathedralen-

vielleicht von Vortheil sein, wenn dem Pläne „Handel u. Wohlstand“ vor dem „König Rhein“ für die weitere Behandlung der Vorrang eingeräumt würde. Wir setzen voraus, dass im wesentlichen an diesen Projekten, in denen einige lokale Details aus den Entwürfen „Metropole“ und „*Suava enigma*“ zu ergänzen sein dürften, weiter gearbeitet werden wird, und wollen daher kurz die hauptsächlichsten Unterschiede beider hervor heben.

Zunächst die Bahnfrage: „König Rhein“ schlägt eine vollständige Ringbahn innerhalb der neuen Encinte vor mit neuer Brücke unterhalb des alten Sicherheitshafens, einer großen neuen Durchgangs-Station als Zentral-Personenbahnhof für alle Länien zwischen Eigelstein- und Gercothor mit prächtigem, leicht ausführbarem Straßendurchbruch nach dem Dome hin, einem langen Zentral-Güterbahnhof zwischen Halmen- und Weyertbor, einer kleinen Durchgangs-Personenbahnhofs am neuen Pantaleon-Thor als Ersatz des jetzigen Bonner Bahnhofs, einer straßenförmigen Hafeneutwicklung mit entsprechenden Gleisanschlüssen oberhalb des Eyenthorms und einer Lokal-Personenstation daselbst derart, dass auch hier eine feste Eisenbahnbrücke zur Verbindung mit den rechtsrheinischen Bahnhöfen in Deutz und Kalk in Zukunft angeschlossen werden könnte. Der jetzige Zentral-Bahnhof in der Nähe des Doms ist dabei auf einer Klappe als Lokalstation, im Hauptplane jedoch als fortfallend gedacht, wobei die bestehende Bahnhofhalle als Markthalle, die bestehende Bahnhalle als Radialstraße und beide Hälften der stehenden Rheinbrücke als Straßenbrücke benutzt werden sollen. Wenn diese Vorschläge auch für den Bahnbetrieb und für den Stadtverkehr fast als bestechend richtig erscheinen, wenn namentlich die Möglichkeit der würdigen Ausgestaltung der Umgebung des Domes und der Segen der neuen Radialstraßen anerkannt werden müssen, so lässt sich doch andrerseits die Kostspieligkeit der Hochführung der ganzen Ringbahn im bebauungsfähigen Terrain und namentlich die Bedenklichkeit der außerordentlich theuren Anschüttung und Grunderwerbungen des projektirten Güterbahnhofs nicht verkennen. Die Disposition der Bahnhöfen in „Handel u. Wohlstand“, welcher eine Ringbahn außerhalb der neuen Encinte und in diese Ringbahn den Haupt-Güterbahnhof projektirt, ferner den Pantaleon-Bahnhof als wichtige Kopistation an der Ringstraße mit Gleisanschluss ansieht, ist daher u. E. vorzuziehen, wenn es gelingt, den Zentral-Personenbahnhof als Durchgangs-Station aller Länien mit direkter Straßensverbindung in's Stadt-Zentrum und mit Offenhaltung einer festen Brücke an der Unterstadt nach der Vorbildes von „König Rhein“ umzubilden. Der Hafen ist allerdings in „H. & W.“ als Schiffsfahrts-Kanal mit Lade-Kais und Bassins bis zum Pantaleon-Bahnhof in die Stadt gezogen, was Viele für unannehmlich halten. Wenn aber Köln eine Stadt des Großhandels sein und bleiben will und wenn von Köln

Plätze hin, den Blick auf den Dom vollständig frei legend; es ist an der breiten Anlaufstiege mit einem Springbrunnen geschmückt der von einer nicht unschönen Zopf-Madonna gekrönt wird und in dessen Becken vier Löwen ihr Wasser speien. Die neue Straßens-Anlage im Stadthorn ist die *Rue Léopold*, ein glänzendes Straßens-Durchbruch von Lambert-Platz zum *Pont des Arches* mit vielen stattlichen Neubauten. Mit großer Liebe und Kunstfertigkeit sind die freien Plätze und Promenaden behandelt, besonders der Theater-Platz und der Kathedralen-Platz, die von Blondin's Anspizien von Stadtgärtner Nietz eine angenehme Ertheilung in reizvolle Blumenbeete erhalten haben. In der ersten Zeit mehrfache Beschädigungen ausgesetzt, erfreuen sich jetzt die völlig freien Garten-Anlagen des einmüthigen Schutzes des Publikums, so dass Zerstörungen nicht mehr vorkommen. Von den Promenaden muss hier der alte *Boulevard d'Arcey* hervorgehoben werden, dessen Baumreihe durch eine freundliche Garten-Anlage belebt sind, die den städtischen öffentlichen Musik-Parcours umschließen. Sonntags hat und spätere hier schauerweise die Lütticher Volk bei den Klängen der Militär-Musik, bekanntlich der bevorstehenden Leistung der belgischen Soldaten, die wegen ihrer grandiosen Kriegs-Neutralität von des Waffenen schreie „Les immortelles“ genannt werden.

Von den Straßens-Anlagen der untern Faubourgs auf der linken Maas-Ufer sind nur die an der Aufstiegs-Rampe zur Leonhard-Brücke gebogene, baumbepflanzte *Place Magin* und der von hier auf den Bahnhof Viregnis gerichtete diagonale Durchbruch der *Rue Magin* hervorzuheben. Die oberen neuen Stadtviertel zeichnen sich durch überflüssig lange gerade Straßenzüge (z. B. *Rue Louvez*, *Rue d'Artois*) aus; zwei angenehme Verschönerungen bilden dort der botanische Garten und die *Place des Guillemeux*. Kraterer hat die Gestalt eines Fünfecks mit zwei rechten Winkeln und ist rings von herrschaftlichen Wohnhäusern umgeben, deren günstige Lage gegenwärtig in Gefahr steht, benachtheiligt zu werden. Der Staat als Eigentümer des Gartens will einen beträchtlichen Theil derselben zur Errichtung neuer Dependenz-Gebäude der Universität benutzen; die Umwohner protestiren hier

Handel der Wohlstand abhängig ist, dass ein gut Hafen mit ausgedehnten Landeplätzen und bequemen Stadtverbindungen zur Besiegung der Konkurrenz anderer Rheinstädte fast unabweislich notwendig. Man sehe die Hafen- und Kaimauern in den belgischen Landstädten, z. B. Gent und Brüssel an, welche die Verfasser ausnehmend zum Vortheile genommen haben, und frage sich, ob diese Städte auch ohne diese Hafenkaimauern ihre Handelsbedeutung aufrecht erhalten könnten. Nächstliegend sind freilich die notwendigen Kanalbrücken; indes ein Blick auf Berlins neuere Hüttenkanalen zeigt, wie man sich mit Umgehung erheblicher Verkehrsschwierigkeiten zu helfen habe.

Ein zweiter Unterschied zwischen „K. R.“ und „H. & W.“ besteht zu gunsten des letzteren in der reicheren Durchbildung der freien Plätze und der schöneren Gestaltung der Ringstraße. Die künstlerische Anordnung von Sicherheits-Hufen, die Boulevard-Erweiterungen am Grououx- und am Weyer-Thor, nach die Kaiserstraße von Severin-Thor bis zur Rheinwerft sind den mehr schäblichen Vorschlägen im „König Rhein“ u. E. überlegen. Vor allem aber sind die prächtigen Diagonal-Boulevards vom zukünftigen Melatener-Thor nach der nördlichen und der südlichen Stadt, welche außer in „H. & W.“ auch in „Metropole“ betont sind, zur Ausführung dringend zu empfehlen. Dass einzelne Thormäulen, besonders die Verbindungen des alten Ehrenthors, besser berücksichtigt werden müssen, scheint allerseits anerkannt zu sein. „K. R.“ hat freilich den Vorzug, sich auf's strengste an die bestehenden Wege gehalten zu haben; dies darf aber nicht auf Kosten der zukünftigen Stadtbewohner geschehen, die kaum bei einer schlechten Verkehrsverbindung die Entschädigung gelassen werden, dass hier ehemals ein Feldweg gelegen habe. Was „H. & W.“ u. E. noch vor allen anderen Entwürfen voraus hat, das ist die klare, charakteristische Durchbildung der neuen Stadt als Handels-Viertel, der neuen Weststadt für das großstädtische Verkehrs-, Läden-, Geschäfts-, Behörden-, Restaurationsviertel, des Nordens dagegen für die Wohnviertel des Wohlstandes, für Villen und Gärten.

Wir schließen hiermit die Besprechung der Konkurrenzpläne ohne den Anspruch zu erheben, dass unsere Ansichten die allein richtigen seien. Bei den verwickelten örtlichen Fragen können verschiedene, sich entgegen stehende Auffassungen gleich berechtigt sein. Es scheint fast, als ob meist an diesem Umstände die Erzielung positiver Erfolge in der Kölner Stadtverweiterungs-Angelegenheit bisher gescheitert sei. Bei der anerkennenswerthen, thatkräftigen Inangriffnahme der Sache seitens der Stadtverwaltung wird dies im gegenwärtigen Zeitpunkt, wo die Kölner an Stelle von nebelhaften Vorstellungen zum ersten Male ein Bild davon bekommen haben, wie ihre Stadt demnächst aussehen könnte, offensichtlich nicht länger der Fall sein. Zwar wird Niemand der Stadtverwaltung die

gegen, und andere Quartiere mit leeren Hauptplätzen betrauen, dass man ihnen die Wohlthat jener Neubauten zuweilen möge — *font comme chez nous*. Der Guillemins-Platz ist ein von 4 Straßen umgebenes, von einer Haupt-Straße halbrundes Quadrat mit hübschen niedrigen Schmuckkalkgängen; man scheint eine schwache Nachbildung des Stanislaus-Platzes in Nanzig im Auge gehabt zu haben, als man für die Bauten ringsum eine gleiche Gesimshöhe vorschrieb; in Wirklichkeit ist der Eindruck dieser Gleichförmigkeit kaum anders als langweilig anzuempfinden.

Von den Stadttheilen des rechten Maasrivers bedient Longloze eine gerade Hauptstraße, die *Rue Grétry*, deren abgetriebene Länge von 1300' schon oben erwähnt wurde. Nach geradliniger Überschreitung der Déviation bildet diese Straße mit der Maasbrücke einen stumpfen Winkel, setzt sich jedoch für das Auge jenseits des Flusses in gerader Richtung auf den Universitätsplatz fort. Es ist dies für das Stadtbild ein reizvolles Motiv, welches bekanntlich auch in Paris oftmals angewendet ist. Die geordnete Anlage auf dem rechten Flussufer ist das auf dem ehemaligen *Île St. Denis* unter Beseitigung säblicher schmutziger Arbeiterwohnungen und eines verunreinigten Flussarmes neu angelegte und noch wenig abgebaute *Quartier de Fesl*, einerseits von dem neuen *Boulevard de la Constitution*, andererseits von dem Kai der Déviation begrenzt und strahlenförmig um einen zentralen Verkehrsplatz gegliedert. Die Hauptverkehrs-Straße dieses neuen Viertels, die *Rue Jean d'Outremeuse*, geht aus von der als Square behandelten *Place Delcor*, deren Name an einen berühmten Lütticher Bildhauer erinnert.

Das neueste der Lütticher Verschönerungs- und Hebauungs-Projekte, als dessen Verfasser Baudirektor Mahiels und sein Adjunkt Hr. Bodson zu nennen sind, hat als Gegenstand die Schaffung eines Park- und Villenviertels, eines *Pariser Vesinet*, an und auf dem Plateau der sogenannten *Cointe*, welches oberhalb der Vorstadt Guillemins sich über die Stadt erhebt. Die Zugangsstraßen, von welchen die eine als Theil des in Zukunft an den Höhen umziehenden Promenadenwegs aufgefasst wird, sind als breite Boulevards theils im Bau, theils im Projekt. Das 50 ha große

Eigenschaft aussprechen wollen, dass sie die berufenste Vertreterin der bei der Stadterweiterung spielenden Gesamtinteressen ist; mögen diese heißen, wie sie wollen, immer ist es in erster Linie die Bürgerschaft, also die von der Stadtverwaltung vertretene Gesamtheit, deren Wohl und Wehe vorwiegend Ausschlag gebend sein sollte. Daneben aber stehen die von anderen Behörden zu vertretenden Interessen nicht im Hintergrunde. Bei den Festungs-Behörden, in oberster Instanz dem Kriegsministerium, scheint ja, wenn über die Rheinfront ein der Stadt günstiges Einverständnis erzielt wird, Schwierigkeiten von Belang nicht mehr vorzuliegen. Die königliche Bezirks-Regierung, ebenso wie die Rheinstraßen-Verwaltung, werden kaum Interessen zu verfolgen haben, welche von denjenigen der Stadt wesentlich abweichen. Anders liegt schon die Frage bezüglich der Steuerbehörden, die bei Freilegung der Rhein-Façade sich nach neuen Verhältnissen anpassen müssten; am schwierigsten aber ist die Situation gegenüber den beiden in der Verwaltung und zum Theil auch in den Bestrebungen noch getrennten Eisenbahn-Direktionen. Die glückliche Lösung der Eisenbahnfragen ist der Schlüssel der Kölner Stadterweiterung. Das fühlt Jeder, und das ist namentlich als klarstes Ergebnis der Konkurrenz zu verzeichnen. Die Stadt Köln wird keine einzige Fluchtlinie auf dem angekauften Festungs-Terrain fest setzen, keinen Spatenstich ausführen und keine Baustelle veräußern können, ehe nicht die überall bestimmend eingreifende Eisenbahnfrage im vollen Umfang geklärt ist. Hier ist die Entscheidung des Hrn. Ministers der öffentlichen Arbeiten daher von äußerster Wichtigkeit. Wir zweifeln nicht, dass vorurtheilfreie und einsichtige Männer sich dieser Aufgabe auch von Seiten der Bahnverwaltungen mit Wärme annehmen werden und dass in oberster Instanz kleinliche und engherzige Anschauungen keinen Widerhall finden; wir hoffen zugleich, dass die Resultate der abgekauften Konkurrenz auch nach dieser maßgebenden Seite hin von nützlicher und Frucht bringender Wirkung sein mögen. Eines nur sei hier erwähnt: das ist die kaum zu bezweifelnde Thatsache, dass diejenige Vergrößerung des Zentral-Bahnhofes an gegenwärtiger Stelle, welche den Bedürfnissen der Stadt einschließliche der Stadterweiterung, sagen wir einer Stadt von 300 000 Einwohnern, völlig Rechnung tragen würde, Summen erfordern müsste, die größer sind, als die für die Herstellung der ganzen, z. B. in „König Rhein“ großartig gedachten, für den Betrieb unvergleichlich günstigeren Zentral-Personenstation mit Straßen-Durchbrüchen, Rheinbrücke und Güter-Bahnhof.

Vor allem kommt indes selbstredend bei der weiteren Verfolgung der Stadterweiterungs-Angelegenheiten die Thätigkeit der Stadtverwaltung in Frage. Auch nach dieser Richtung seien einige Worte gestattet. Bisher dürfte die Stadterweiterungs-Angelegenheit eine Gelegenheits-Beschäftigung sein; dies

im Privatbesitz der Familie Hansz-Lesoinis befindliche Plateau wird an Parkanlagen und zur Pflanzung für kleinere Landhäuser eingerichtet, mit Wasserleitung und Springbrunnen versehen; der Staat hat auf dem höchsten Punkte ein 4 ha großes Terrain zur Errichtung eines astronomischen Observatoriums erworben, die Stadt verhöhet die Zufahrtswege; kurz, die *Coüte* wird sowohl für den Hinanflüsternden als für den von der Stadt Hinanflüsternden eine der reizendsten Punkte am Lütticher Umgehung sein.

Ein anderer, der herrlichen Aussicht wegen viel besuchter Punkt an den Höhen links der Maas ist die schon erwähnte Zitadelle, leider in Bezug auf die Zugangsstraßen und die Kasernengebäude etwas vernachlässigt. Am Aussichtspunkt aber angekommen — da liegt es weit ausgebreitet vor uns, eines der schönsten, bevölkertesten und industriellsten Thäler Europas. In diesem Thale wohnen Heristal flussaufwärts, Chénée und Sereing flussaufwärts einbezogen, 230 000 Menschen. Die zahlreichen Kohlengruben erstrecken sich unter der Stadt und unter der Maas her; in Gewerfabriken, Waffenmaschinen, Schlossereien aller Art arbeitet das geschäftige Volk. Nach Sereing, dem belgischen Essen, begründet von Cockerill, dem belgischen Krupp, fahren die Dampfboote hin und her; eine zweite Gesellschaft unterhält einen fortwährenden Dampfschiffverkehr von unten bis zum oberen Ende der Stadt. Ein Heer von Schornsteinen ist aufgeführt in das Thale hinauf, hinterm, soweit das Auge trägt, und bis ans jenseitige Berggebirge hin, dessen Höhe von dem „*Fort de la Chartrisse*“ beherrscht wird. Dennoch aber ist Lüttich nicht, wie so manche andere Stadt, ein bloßer Fabrikort, sondern zugleich — und zwar großentheils in Folge seiner anerkennenswerthen Verschönerungs-, Flussregulierungs und sanitären Anlagen — eine ansehende Wohn- und Luxusstadt. Mögen daher sich hier ein Beispiel nehmen.

Wir steigen von der Zitadelle die „*Degrés franconnois*“ hinab, so genannt wegen des heldenmüthigen Todes der 900 Franconnoisen, welche L. 1468 für die Stadt Lüttich hier gefallen sind, und gelangen auf die *Rue Finéy* gerade gegenüber dem Zellengefängnis, einem großartigen Bau, der uns daran erinnert,

erscheint für die Zukunft kaum stattlich. Nur ein einheitliches, sachverständiges Ressort, wie es ja von mehreren einschlägigen Stadtverordneten längst erkannt ist, kann fürderhin gute Früchte zeitigen. In ihm muss die weitere verantwortliche Initiative für die Verhandlungen mit den Behörden, für die technische Bearbeitung, für den geschäftlichen Fortgang sich konzentrieren; schon die zunächst notwendige Feststellung eines Programms für das weitere Vorgehen (eventuell für eine nochmalige engere Konkurrenz) ist kaum in anderer Weise möglich. Bis jetzt ist nur ein erster Schritt geschehen; eine Anzahl schöner Ideen, von denen manche sich praktisch als unwendbar heraus stellen werden, ist gesammelt; die streitenden Interessen der Behörden sind noch nicht vereinigt; der technische und wirtschaftliche Grundgedanke des großen Unternehmens steht noch nicht fest. Die wichtige

Kanalisations-Frage, die allein ein eingehendes Studium erfordert, auf den Konkurrenzplänen aber nur in flüchtigster und z. Th. unverständlicher Art angedeutet war, hat sich bisher kaum über das Stadium von *Pourparlers* erhoben. Die Rechte und Pflichten der Landbesitzer auf dem Terrain der Stadterweiterung bedürfen der vorsichtigsten Feststellung. Auf das alle diese Aufgaben einer geschickten und glücklichen Lösung entgegen geführt werden und bald dranssen vor den alten Thorburgen die Anfänge der stolzen Ringstraße zu erkennen sein mögen, an welchen hoffentlich für die Bürgerschaft und für die Architekten Köln's eine neue Epoche der bürgerlichen Baukunst erblühen wird, darauf schließen wir mit einem kräftigen Aiaaf Köln!

Köln, den 11. November 1880.

vic.

Zur Frage der Festigkeits-Erhöhung von Portland-Zement-Mörtel durch Zusätze.

Der Verfasser der bezgl. Mittheilung in No. 85 er. dies. Zig. betrachtet als Grund für die Erhöhung der Festigkeit des Zementes durch Zusätze von gewissen Farbstoffen hauptsächlich die Eigenschaft des Feinschliessens (oder guten Deckens) jener, bei sehr feiner Zertheilung. Wenn derselbe als weitere Befähigung die schwere Löslichkeit der Farben in Wasser, sowie die Abwesenheit einer den Zement angreifenden Wirkung ansieht und ferner von der Verwendung solcher Farbstoffe für die Herstellung von Betonblöcken und farbigen Zementplatten spricht, so scheint hieraus zu folgen, dass er dabei nur sog. Erdfarben im Auge hat, da nur diese, vermöge ihrer nicht bedeutenden Kosten im Vergleich zu andern, aus metallischen Oxyden oder vegetabilischen Abkömmlingen hergestellte Farben für die in Rede stehende Technik in Betracht kommen können, andererseits auch von den zuletzt genannten Farben die oben angeführten Bedingungen nicht oder doch nicht ganz erfüllt werden.

Verfasser glaubt, dass mit der Annahme einer rein mechanischen Wirkung der Zusätze gewisser Art die beobachtete Thatsache der Festigkeits-Steigerung nicht ganz ausreichend erklärt ist. Die sogen. Erdfarben zeigen, da sie fast sämtlich durch Feineisen alkalischer, kieselwasserhaltiger Erden, (essentially Thonerde) welche durch Metallaetze gefärbt sind, gewonnen werden, hydraulische Eigenschaften. Wenn daher auch der äußersten feinen Zertheilung der Farbzusätze das Hauptmoment für die Festigkeits-Erhöhung unzweifelhaft zukommt, so wird eine unerlässliche Nebenbedingung eine gewisse Hydralinität der be-

treffenden Farbzusätze sein müssen. Fehlt letztere, so dürfte von einer Erhöhung der Festigkeit wohl nicht die Rede sein können; eben so wenig dann, wenn die Erhöhung solcher Mörtelzementen mit Farbzusätzen nur in der Leift und nicht nur unter Wasser geschieht. — Nach den Erfahrungen bei der Fabrikation des sogen. Kunstzementes, bei welcher eine Erhöhung nur an feuchter Luft statt findet — sind Zusätze von Erdfarben für die Erzielung größtmöglicher Festigkeit nicht gerade günstig gewesen. Dass aber ein Zusatz von Kalk zum Zement für die Festigkeit und namentlich für die Wetterbeständigkeit vorteilhaft ist, haben die Erfahrungen bei der Kunstzement-Fabrikation bestimmt erwiesen.

Im allgemeinen besteht die zum Kunstzementen verwendete Masse aus etwa 2 Theilen langsam bindendem Zement, 1 Th. Luftkalk und je nach den Zwecken der Verwendung, aus 10—15 Th. Meersand, welche innig gemischt und nur mit so viel Wasser angemacht wird, dass sich dieselbe wie frisch gegrabener feuchter Sand anfühlt. In diesem Zustande wird sie in die Formen gestampft und, nach gewöhnlich ca. 3 Tage, ziemlich erhärtet aus der Form genommen, worauf man sie unter feuchten Töchern, vor der Sonne geschützt, während einiger Wochen vollends erhärten lässt.

Hat diese Technik bisher noch nicht die weite Anwendung gefunden, die sie verdient, so liegt dies wohl daran, dass bei Kunstzementen vielfach gewöhnlicher Zement-Guss verwendet oder als solcher betrachtet wird. Letzterer, auf diesem Wege viel leichter herzustellen als der Kunstzement, wird selten weiterbeständig sich erweisen, da die äußere Schale in Gegenwart von viel Wasser rasch abbindet und glasig erhärtet und dadurch der Luftzutritt in das Innere abgesperrt wird. Die Folge davon ist, dass sich bald in der äußeren glasig beschaffenen Oberfläche Risse bilden, die bei Eintritt von Frost Zerstörungen Raum geben. Der Zusatz von Kalk bewirkt eine Verlangsamung des Abbindens des Zementes, so dass die Masse auch nach vielstündiger Erhärtung gewissermaßen geschmeidig ist, bei welchem Zustande Zerstörung durch Frost nicht so leicht eintreten kann.

* Dageg. sind aus von architektonischer Seite Zweifel an der Richtigkeit der von dem Hrn. Verf. der Mittheilung in No. 85 mitgetheilten Ansicht, dass auch Zusätze von Feinsand nur in rein mechanischer Weise auf Festigkeits-Erhöhung von Zement wirken, ausgeführt worden.

Die Frage an lösen, welche Vermohe richtig sind, die sich auch wohl auf die Erörterung der weitem Frage nach der Beschickung der Farbzusätze gegen die Wirkung der im obigen Artikel zu erwähnen haben werden. Die weitere Fortführung der Debatte scheint uns höchlich aber auf Grund solcher Vermohe fortzuführen zu sein, da wir solche Intentionen dringend empfehlen möchten. D. Red.

dass wir den Hochsitzen der inneren Stadt noch gar keine Aufmerksamkeit geschenkt haben.

Von den alten Kirchen ist die spätgotische Dombkirche St. Paul die bedeutendste; die spätere Restauration derselben in grau-schwarzem Kalkstein, sogen. *gris granit*, macht leider einen kalten, knochenartigen Eindruck. Interessant ist der schlanke, seitwärts geformte Helm des Fagaden-Thurms, eine in Renaissance-Formen übersetzte Gothik. Die geschlossenen Thürme verhinderten leider zu untersuchen, wie es sich mit der gerötheten inneren Ausstattung verhält, von welcher namentlich die in Holz geschnitzte Kasseel von Bildhauser Wih. Geefs in Brüssel sehr gelobt wird. Eine zweite große Kirche ist die spätgotische, äußerlich in ihrer dunklen, nur von hellere Sandstein des Fenster-Maaswerks belebten Kalkstein-Architektur gleichfalls verunkertete Kirche St. Jacques, mit einem schönen Renaissance-Seitenportal aus dem Jahre 1568 von Lombard. Das Innere besitzt ein prächtiges Orgel-Gebäude, unten in Flamboyant-Formen mit Sculpturen, oben in reicher flämischer Renaissance, auch die Netzgewölbe, der drei Schiffe mit bemalten Rippen und Feldern sind schwarzweiss; neugötzig wirkt der feinstenartige Besitz in den Spitzbogen-Arkaden der Seitenchiffe. Die Restaurations-Arbeiten dieser Kirche sind von Jahre 1836 ab nach einander von den Architekten M. Delsaux, E. Halkin und Ch. Halkin geleitet worden. Die Halken-Kirche St. Creis, mit dem reichen romanischen Ober auf einer Straßen-Ecke gelegen, wurde von denselben Architekten Delsaux und E. Halkin restaurirt; die Schiffe sind spätgotisch; eigenthümlich ist die Art, wie die mittleren großen Kreuzgewölbe auf Konsolen gestützt sind, die aus den Säulenhäufen hervor wachsen, während die Kapelle die Gewölbe der Seitenchiffe tragen. Von den übrigen Kirchen Lüttich sind nur noch die schiffige romanische Basilika St. Barthélémy, deren Thurm aber schon erwähnt wurde, und die auf der Höhe, über den Hainergroupen in der Axe des Boulevard de la Souverainetät sich erhebende Martins-Kirche von Bedeutung, letztere eine kreuzförmige, gotische Basilika aus dem Anfang des 16. Jahrhunderts mit stumpfem Haupt-Thurm.

Neuere Kirchen besitzt Lüttich nicht; der an Stelle des Zopfbaues der Pfaffen-Kirche beabsichtigte Neubau scheint noch auf Schwierigkeiten zu stoßen. Von älteren Profanbauten sind zu nennen: Theater, Rathhaus, Universität und Justiz-Palast. Ersterer beider sind unbedeutend. Die Universität ist ein ansehnlicher neuerer Gebäude-Komplex mit einem römisch-jonischen Portikus als Mittelbau; die Hälfte der Studenten gehört der *École de Mines* und der *École des Arts et Manufactures* an, welche mit der Universität verbunden sind. (Die belgische *École des ponts et chaussées* bildet einen Theil der Universität Gen.) Der aus der Kunstgeschichte bekannte Lütticher Justiz-Palast ist berühmter durch seinen prächtigen, mit Säulenhallen umgebenen Innenhof aus der spätesten gotischen Zeit. Die schwerfälligen, phantastisch angeordneten gotischen Zopf-Stalae, die kunstvollen Ziegelstein-Netzgewölbe auf Sandstein-Rippen und die zahlreichen Giebel dreier Hof-Quadern sind wohl das am meisten Charakteristische dieses merkwürdigen Baus. Die in Gang befindlichen Restaurations-Arbeiten leitet der Provinzial-Baumeister Noppins. Die breite Anisen-Fassade besitzt der das *Palais du Gouvernement* bildende Westflügel, dessen dezille spätgotische Wandgliederungen — Wandflächen aus greislich-stämmigen Schmelzen behalt sind. Der Justiz-Palast war ehemals die Residenz des Fürstbischofs; seien lassen und Anisen-Fresken waren mit Reliefs von Wappenschildern und religiösen Darstellungen dekoriert, die, nachdem sie von den Revolutions-Männern mühsam fortgemauert worden sind, jetzt wieder hergestellt werden. Auch die Lambertus-Kirche, welche ehemals die vor dem Justiz-Palast gelegene, geräumige *Place Lambert* schmückte, ist der Wuth der Sansculotten zum Opfer gefallen.

Nachdem wir von alten Gebäuden noch das oberhalb der Leonhardbrücke am Kai gelegene *Mont de Pévé* (d. h. Pfandhaus), einen großen Backsteinbau mit überstehendem hohem Dach und stumpfen Giebelthürm, erwähnt haben, können wir uns den moderneren Erzeugnissen des Hochbaues im Innern der Stadt anwenden und sind damit bald zu Ende. Die *Banque nationale* am

Gleichartige Erfahrungen macht man beim Façaden- und Gesimpsatz aus Zement. Schnell bindende Zemente sind für diese Zwecke untauglich und man wird dauerhafte Zementputz-Gesimpe am vortheilhaftesten aus langsam bindendem Zemente mit einem

Zusatz von Kalk, Luftkalk oder gut ausgebleichtem Wasserkalk, im Verhältniß von 2 oder 3 Theilen Zement, auf 1 Theil Kalk in inniger Mischung herstellen.

Magdeburg, Nov. 1880.

O. Lehmann, Reg.-Bmstr.

Projekte zu Strom-Regulirungen in Preussen.

(Schluss.)

Von verhältnismäßig geringem Betrag sind die hochschichtigsten Arbeiten an den noch übrigen 3 Strömen und die Geldmittel, welche dafür von der Regierung in Anspruch genommen werden. Es handelt sich dabei ad:

3. um die Mosel, deren Wassermengen, Gefäll-Verhältnisse und Grundbetta-Beschaffenheit allerdings dazu anzuweisen, den Wunsch nach einer Regulirung mit weit gesteckten Zielen erheblich herab zu stimmen. Die frühesten Arbeiten zur Verbesserung dieser Wasserstraßen scheinen dem 15. Jahrhundert anzugehören; dieselben sind aber jedenfalls sehr unbedeutend gewesen. Auch ward erst mit der erfolgten Einverleibung des linken Rheinufer in den preussischen Staatsverband (1816) eine seiner politisch-Grundzüge für die bezüglichen Arbeiten gewonnen, die von da ab bei der Regierung ein erhöhtes Interesse fanden. Aber trotzdem sind die von 1824 bis 1838 auf den Strom verwandten Bauplätze auf den vorigen Betrag von rund 341 000 \mathcal{M} beschränkt geblieben und es ist erst von 1838 ab einigen Leben in den Gang der Sache gekommen, nachdem im jenseitigen Jahre unter dem Vorsteher des damaligen Ober-Landesbau direktors Hagen eine Kommission gebildet war, welche den Auftrag erhielt, allgemeine Grundzüge und Direktiven für die Mosel-Regulirung zu verfassen. Die von dieser Kommission eingehend erwogene Kanalisierung des Flusses ward aufgegeben, vielmehr eine systematische Korrektur des Flusses vorgeschlagen. Er vertritt erwähnt zu werden, dass man damals eine Einschränkung der Breite bis auf rund 150 m einzuweisen als genügend ansah, um die Wassertiefe und Gefälle angemessen zu verbessern, dass man später aber für eine besondere Stelle des Stroms genöthigt gewesen ist, bis auf 41 m herunter zu gehen. Die „Grundzüge“ waren indess nur sehr allgemeiner Natur und fern davon, einen wie ein „Projekt“ zu bilden. — Von 1839 bis 1860 wurden auf den Strom 1 803 000 \mathcal{M} Bauplätze verwendet und dadurch insbesondere 24 Stromspaltungen auf der Strecke von Trier abwärts besorgt. Einen erneuten Aufschwung nahmen die Arbeiten 1861, wo man für die Stromstrecke von der Mündung der Saar bis zur Vereinigung mit dem Rhein folgende Grundsätze fest stellte:

a) Die angemessene Beschränkung der Durchflussprofile nach der vorhandenen Wassermenge und den zu vermeindernden relativen Gefälle in den zu reichlichen und durch starke Strömung schwer passirbaren Fahrten hat allen anderen banlichen Anlagen und Vertiefungs-Arbeiten voran zu gehen.

b) Die hierdurch zu erreichende Tiefe soll bei einem Wasserstande von 0,31 m am Pegel zu Trier 0,70 m und bei + 0,63 m am Pegel zu Cochem 1,23 m , das ist 0,39 resp. 0,60 m unter Null der genannten Pegel betragen.

c) Genügen die ad 1 angegebenen Mittel zur Erreichung der

vorgenannten Wassertiefe nicht, so ist durch Baggerungen und Vertiefungs-Arbeiten der Wirkung des Stromes nachzukommen.

d) Das Fahrwasser ist in angemessenen Längen zu führen und von den darin anstehenden Felsen und großen Steinen so weit als erforderlich zu befreien. Dabei ist die Gewinnung von Alluvionen und das Bepflanzen derselben unangesehen zu verfolgen.

e) Die abbruchigen Ufer sind zu decken und die Leinpfähle gehörig auszubauen.

Später hat sich indessen die unter 2 angenommene Tiefe von 1,23 m als zu groß erwiesen, da dieselbe für die geringe Wassermenge von 51 m^3 und das beträchtliche Gefälle des Stroms zu einer für die Schifffahrt zu weit gehenden Breiten-Beschränkung des Profils geführt haben würde; man ist daher von 1,23 m auf 1,10 m Tiefe herab gegangen. —

Aufgewendet sind in dem Zeitraum von 1861—1879 in ganzen rund 2 555 000 \mathcal{M} und es ist damit das vorgestreckte Ziel nahezu erreicht worden. Im Regier.-Bezirk Trier fehlt nur sehr wenig; im Regier.-Bezirk Coblenz kommen noch 6 Fährten vor, auf denen an der beschriebigten Tiefe 0,1 bis 0,2 m fehlen. Die früheren Gefälle, welche zwischen den Grenzen 1: 300 (bei Cochem), 1: 800 (in den Weißer Layen) und 1: 825 (bei Elier) bestanden sind, wurden auf bezw. 1: 480; 1: 1600 und 1: 1252 herab gemindert. In Zukunft werden Dampfschiffe 290 Tage im Jahre mit Personen und gleichzeitiger Ladung bis zu 1000 t dem Strom befahren können.

Die abschließende Regulirung umfasst die vollständige Durchführung der oben angegebenen Wassertiefe, die Vervollständigung der Leinpfähle, sowie einige Uferbefestigungs-Arbeiten. As Kosten werden dafür erforderlich sein: im Reg.-Bez. Trier 800 000 und im Reg.-Bez. Coblenz 500 000 \mathcal{M} , zusammen 1 300 000 \mathcal{M} , deren Verwendung auf die nächsten 6 Jahre (1881—1886) gleichmäßig vertheilt werden soll. —

4. Pregel, Deime und Alle. Die Schifffahrt auf diesen drei Strömen ist im Vergleich zu der auf der Mosel bedeutend, wozu theils die Unterschiede in den wirtschaftlichen Verhältnissen, zumeist aber wohl das völlig andere Regime dieser Wasserwege die Ursache bilden werden. Geringe Gefälle mit ziemlich konstanten Wassermengen charakterisieren letzteres. Auf dem Pregel und auf der Deime verkehren — selbst in den oberen Strecken — Fahrzeuge bis 2500 t Tragfähigkeit, in den unteren jedoch bis 5000 t ; die Ladefähigkeit der Fahrzeuge auf der Alle geht nur bis zu 2000 t .

Auf dem Pregel sind, nach Theilstrecken angegeben, durch die bisherigen Regulirungs-Arbeiten Wassertiefen von bezw. 0,7 m , 1,1 m , 1,0 m , 1,5 m erzielt worden; auf der Deime desgl. 1,5 m und auf der Alle bezw. 0,79 m , 0,88 m , und 1,02 m . Erreicht werden sollen in Zukunft folgende Tiefen: Für die obere Pregelstrecke

Boulevard d'Arroy von Noppus hat eine mittelmäßige moderne Renaissance-Façade aus dunklem Kalk- und hellem Sandstein. Die Stadt hat durch den Stadt-Architekten Boonen eine große Anzahl von Schulen, Kindergärten etc. errichten lassen, die, wenn auch von keinem besonderen architektonischen Werthe, doch durch praktische Tüchtigkeit sich auszeichnen. Von Privathäusern sind zu nennen: die neue Häusergruppe, die sich auf der Höhe der Peterstraße gegenüber der Westfront des Gouvernements-Gebäudes erhebt, über einer Felswand aus einem malerischen Square hervor wachsend und aus bunten Ziegelfaçaden mit spitzen Dächern bestehend; ferner ein reiches Eckhaus von Architekten Emile Demany aus der Avenue Louise, ein reiches Backsteinhaus mit Gliederungen aus dunklen Kalkstein, und ein neues viergesenkiges Eckhaus; eine paar überladene zweigesch. und fünfgesenkige Wägen-Façaden in der Kathedralenstraße und in der Rue du Pont Arroy, bei ihrer aufwendlichen Unschönheit charakteristisch für die Mehrzahl der Lütticher Hochbauten; endlich die stierlichen, hölzernen Wartehallen der Pferdebahn von Architekten Lebas.

Machen wir den Schluss unserer Lütticher Wanderung in dem rühmlichst bekannten deutschen Restaurationslokale von Möhren, so erwartet man neben dem heilichen noch der geistige Genuss zweier bemerkenswerther Saal-Architekturen. Baumeister Casterman und Dekorationsruhr Carpet, derselbe, den wir schon in Spa kennen lernten, haben hier einen Speisesaal in flämischer dunkler Holzdécoration mit fernvertriehen Decken- und Wandbildern und reizvollem Tellerterrasse, und außerdem einen Kaffeesaal eingerichtet, dessen große Haisensöhnen, kapriziöse Deckengewölbe und reiche Spiegelanstattung einen eigenthümlichen Eindruck hervor rufen, welcher von den schweren aber schön gezeichneten Details und der nur von Gold unterbrochenen Chamoisfärbung des Ganzen nicht beeinträchtigt wird. Hier hört man vierstündlich das melodische, auf die Dauer aber unerfreuliche Glockenspiel von St. Paul, in keiner belgischen Stadt fehlt dieser zu den berechtigten Eigenheimlichkeiten gehörende Carrillon, der uns diesmal daran mahnt, dass es die höchste Zeit ist, den Tramway aufzusehen und zum Bahnhof Guillemins zu eilen, um den

Brüsseler Zug nicht zu vermissen. Unterwegs fahren wir an dem Reiterbilde Karls des Großen am Anfange des neuen Parc d'Arroy vorüber. Karl hält die eine Hand gebietend ausgestreckt über sein Land und spricht: *Prest-il ou ne prest-il pas?* Wenigstens spottet so der wallonische Volkwitz. Das Reiterbild, ein Werk des Brüsseler Bildhauers Jehotte, erhebt sich auf einem romanisch-romanischen Sockel, in dessen Nischen die bekannten drei Pipine (von Lauden, von Herstal und der Kleine), Karl Martell und zwei weibliche Familienmitglieder aufgestellt sind, und dessen unangelegtes Material gegenwärtig den Gegenstand eines Processes zwischen der Stadt und dem Erbauer bildet. — Einzelne schmale oder unbedeutendere sind hier, dass außerdem Lüttich noch drei recht mittelmäßige Denkmäler besitzt: den berühmten, das Stadtwappen bildenden Person Ligeois auf dem Fünfeckspiegeltragend, eine toskanische Säule, drei Gradisen und einen Fünfeckspiegeltragend auf 4 Löwen ruhmend, die in ein von einer Zopfballustrade umgebenes Becken Wasser spielen; dieses das Standbild des großen Tonsetzers Grétry auf dem Theaterplatze und die i. J. 1864 von Eng. Simonis modellirte Erz-Statue des Geologen André Dumont vor der Universität. Letzterer zeigt im Gegenstanz zu Karl d. Gr. mit dem Zeigefinger der rechten Hand auf die Erde, zur Andeutung, dass er die Kohlenbergwerke Lüttich aufgefunden und durch seine Wissenschaft gefördert hat.

So gelangen wir zum Bahnhof. Dieses Lüttich ist eine wahre Pflegestätte des kommunalen Strebes, der kommunalen Arbeiten. Lebhaft wird man hier an den Spruch von Friedr. Krupp erinnert: „Der Zweck der Arbeit sei das Gemeinwohl; dann bringe die Arbeit Segen, dann ist die Arbeit Gebet.“ Aber bei alledem können wir Deutsche doch besser das Französische übernehmen, als die Belgier das Deutsche; eine Uebersetzung wie: *Souchez de la Station; — Ouder Station Overste (flämisch), Uoder Station Oberste (deutsch), würden wir uns doch kaum von Kirchich Nieftick gefallen lassen. Indessen kommt der Zug, und wir fahren nach Westen. —*

(Fortsetzung folgt.)

von Isterburg bis Tapan, mit Ausschluss der Strecke Bobainzen-Wellau, 1,10 m; diese Zwischenstrecke ist angenommen, weil bei ihrer Berücksichtigung ein Umbau der Schleuse bei Türbalinen mit Tieferlegung des Untereimpels derselben erforderlich sein würde; es müssten außerdem auch die Bohlen ergänzt und einige Durchlässe ausgetauscht werden; Arbeiten, welche sehr bedeutende, namentlich zu den damit zu erreichenden Zwecken stehende Mittel erfordern würden, deren Aufwendung um so weniger gerechtfertigt ist, als die betr. Flußstrecke auch in dem bisherigen Zustande dem nur schwachen Verkehr zu genügen vermag. — Für die Strecke Tapan-Königsberg soll 1,5 m Wassertiefe erzielt werden; die dazu noch erforderlichen Arbeiten sind gering.

Die an der Deime erforderlichen Arbeiten sind von größerem Belange; sie umfassen insbesondere Begräbnungen der zahlreich vorkommenden Kränsummen der Stromlinie. Sodann handelt es sich um Umgestaltungen der beiden sehr nahe bei einander liegenden Deime-Brücken bei Kl.-Schleuse, wozu alternierende Projekte bearbeitet sind. Endlich wird, um den Strom in vollständiger Weise als bisher nutzbar zu machen, eine bessere Verbindung desselben mit dem Nemosen-Ström zu schaffen sein. Diese Verbindung ist zwar im „Großen Friedrichgrabens“ schon jetzt gegeben; der Kanal besitzt jedoch eine ungenügende Breite und soll bis auf 40 m erweitert werden; anschließend hieran würde auch der Nemosen-Ström einigen Verbesserungen zu unterliegen sein.

Für die Alle wird der bisher erreichte Zustand als dem schweben Schifferverkehr genügend angesehen und es ist deshalb auf Bereitstellung weiterer Mittel für Regulierung dieses Gewässers verzichtet.

Die angegebenen Arbeiten werden folgende Kosten verursachen:

Preßelstrecke Tapan-Königsberg für Anlage neuer und Vervollständigung alter Bahnenwerke	58 000 „
Deimestrecke Tapan-Schmerberg für 2 Ban- nieren neuen Chaussee-Strecken mit 2 Fluß- brücken, von Tapan bis Kl.-Schleuse, Ab- bruch der Brücke daselbst, Erweiterung der Institut-Brücke nebst Korrektur des Flusses	201 000 „
Deimestrecke von Schmerber bis zur Mündung, Regulierungs-Arbeiten	831 000 „
Erweiterung des Großen Friedrichgrabens und Regulierung der Nemosen-Mündung	1 210 000 „
Zusammen	1 800 000 „

Die Dauer der Arbeiten ist zu 4 Jahren für Preßel und Deime bemessen; die Arbeiten am Großen Friedrichgrabens werden dann weitere 4 Jahre erfordern.

5. Die Memel mit ihren Mündungsarmen Russ, Atmath und Gilge. Die hier genannten Wasserwege haben zusammen eine Länge von etwa 110 km und es handelt sich um Flüsse von relativ beträchtlichen Wasserreichthum bei geringen Gefällen. Die Memel führt bei niedrigen Sommerwasserständen 185,000, welche sich mit 27,000 auf die Gilge und 158,000 auf den Russ vertheilen.

Schon früher sind an diesen Strömen, speziell an der Gilge beträchtliche Regulierungs-Arbeiten ausgeführt und auch die neuere Zeit hat erhebliche Mittel-Aufwendungen gebracht, die sich in der Periode 1853-1878 auf res. 3.550.000 „ belaufen. Ein wesentlicher Erfolg besteht in der erreichten Beseitigung von Stein- und Sandbänken; daneben sind, unter Anstrengung größerer Schiffahrtstiefen die so scharfen Krümmungen der Gewässer begriffen worden. Das Ziel der Herstellung einer größeren Schiffahrtstiefe ist, was den ungetheilten Nemelstrom betrifft, bis jetzt nur in demjenigen Stromstrecken erreicht worden, welche auf die erst 1873 fest gesetzte Normalbreite von 185 m regulirt worden sind. Es findet sich hier eine Wassertiefe von 1,70 m, während an den Stellen, welche nach der früheren — größeren — Normalbreite ausgebaut sind, die Tiefe um etwa 0,30 m hinter der oben angegebenen zurück geblieben ist. Jene Tiefe, ganz allgemein, sowohl für die ungetheilte Memel als für den Russ- und Atmath-Ström zu erreichen, wird im Auftrage der Zukunft sein, während man sich bezüglich der Gilge mit einer um etwa 0,20 m geringeren Tiefe wird begnügen müssen, und, nach Lage der Schiffahrts-Verhältnisse dies auch kann. — Diese Tiefe soll ohne Durchführung einer von verschiedenen Seiten beabsichtigten Kanalisierung der Gilge nebst Abschluss derselben vom Hauptstrom, angestrebt werden.

Als noch erforderliche Mittel sind in Aussicht zu nehmen:

a) Für die Memel von Schmalenleingen bis Kallwen einschließlich Bau eines Hafens zu Raguit	2 176 000 „
b) Für den Russ-Ström von Kallwen bis Russ einschließlich Korrektur der Strom- spaltung bei Russ und Einschränkung des Skirwilt-Ströms	560 000 „
c) Für den Atmathstrom	300 000 „
d) Für die Gilge und den Serkenburger Kanal	200 000 „
Zusammen	3 236 000 „

Für die Verwendung der Mittel soll a) ein Zeitraum von 10 Jahren in Aussicht; die Mittel auf b) und c) sollen während 6 Jahre zur Verwendung kommen, während man die Kosten auf d) auf 5 Jahre zu vertheilen denkt.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- u. Ingenieur-Verein in Aachen. 51. Versammlung den 9. Juli 1880; Vorsitzender: Hr. Stöbhen. Die Hrn. Generaldirektor Hillt und Bauinspektor Spillner werden als Mitglieder in den Verein aufgenommen. Eingänge und Mittheilungen, welche vorwiegend auf den bevorstehenden Verbandstag in Wiesbaden Bezug haben, kommen zur Erledigung und es erhält sodann Hr. Forchheimer das Wort zu einem Referate über den Inhalt der Ben'schen Denkschrift „über Druckhöhen-Verlust in geschlossenen Röhren“. Redner stellt die betr. Denkschrift als im hohen Grade werthvoll dar und empfiehlt die- selbe namentlich allen Spezialtechnikern, spez. Wasserwerks-Gesellschaften, als Grundlage für weiter gehende Beobachtungen und Versuche, welche besonders auf die Veränderung resp. Vermehrung der Druckhöhen-Verluste zu richten seien, denen mit der Zeit auch die anfänglich best-funktionirenden Wasserleitungen ausgesetzt seien.

Es knüpft sich an dieses Referat, in welchem die Stenotomie des Redners aber eine im Nachharten abgehaltene krasse Konzertmusik Sieger löst, eine lebhaft Diskussion, und wurde in derselben vorwiegend das Verhalten von Bleiröhren besprochen. Hr. Meckeln führt n. a. Beispiele an, bei welchen Bleiröhren in Berührung mit Kalkwasser, auch mit sehr kalk- haltigen Wasser baldiger Zerstörung ausgesetzt waren. Hr. Kalif findet die Erklärung dafür in einer ungenügenden Reinheit des Metalls, an welcher nach seiner Erfahrung fast alle in den Jahren nach 1872 gekehrte Bleiröhren gekrankte haben. Hr. Klähr empfiehlt bei etwa notwendiger Einmischung von Bleiröhren, dieselben zunächst mit einer Thonlage zu umgeben.

Hr. Meckeln theilt eine eigenthümliche Reinigungsmethode von Heizrohrleitungen mit, welche darin bestehen soll, dass man einen jungen Aal in die Rohren setzt, welcher sich innerhalb einiger Wochen, während welcher Zeit der Wasserlauf inhibirt wird, durchzufressen hat. Der Frage gegenüber, ob jener Aal nicht eine Erste gewesen sei, beruft sich Hr. Meckeln auf glaubwürdige Andernacher Bürger, und es wird die Richtigkeit dieser Reinigungsmethode auch von anderer Seite bestätigt, und zugleich auf die wirksame Thätigkeit der Ratten gegen die Verstopfung der Privatanschlüsse an städtische Kanäle hingewiesen. Mehrfache Klagen werden laut über die Ungleichmäßigkeit in der Stärke der Bleiröhrendungen, und es wird als ein allgemein empfundenes Bedürfnis hingestellt, dass eine Vervollkommenung in der Bleiröhren-Fabrikation eintreten müsse.

Der Fragekasten liefert eine Aaregung, darauf hinzuwirken,

dass bei der bevorstehenden neuen Bauspiziel-Ordnung für Aachen der Arch.-u. Ingen.-Verein zuvor gehört werde. Es werden die Hrn. Tull und Heurici beauftragt, diesen Wunsch der Kgl. Regierung namens des Vereins schriftlich vorzutragen.

52. Versammlung den 6. Aug. 1880; Vorsitzender: Hr. Stöbhen. Hr. Stadtbaumeister Schmidt in M.-Gladbach wird in den Verein als auswärtiges Mitglied aufgenommen.

Hr. Mergard berichtet namens der in vorletzter Sitzung niedergesetzten Kommission antwortlich des vom Arch.-u. Ing.-Verein in Hamburg eingegangenen Schreibens, das in Beziehung auf die Verhältnisse gerichtlicher Sachverantwörter hievorts nachtheilige Erfahrungen nicht gemacht seien. Hr. Heurici berichtet, dass das von ihm in Gemeinschaft mit Hrn. Tull aufgesetzte und an die Abtheilung des Innern der Kgl. Regierung eingereichte Gesuch um geneigte Entgegennahme eines Votums des Vereins bezgl. der neu einzuführenden Bauspiziel-Ordnung höflich, aber ablehnend beschieden worden sei.

Hr. Klähr trägt darauf über hydraulische Fahrstühle und Apparate zu künstlicher Fischaucht vor und beschrieb spez. einen von ihm selbst konstruirten und mehrfach ausgeführten Umstenerungs-Apparat für Fahrstühle und einen Teleskop-Aufzug in der zweiten Hälfte des Vortrages eine desgl. von ihm projektierte und zur Ausführung gelangte größere Anlage für künstliche Fischaucht.

53. Versammlung den 5. Sept. 1880; Vorsitzender: Hr. Stöbhen. Bei der geringen Zahl von Anwesenden beschränken sich die Verhandlungen auf Mittheilung einiger Eingänge und unessentielle Geschäfts-Angelegenheiten.

Exkursion nach Rothe Erde den 10. Sept. 1880. Dieselbe richtete sich zunächst nach dem angedeuteten Werke des Aachener Hütten-Aktien-Vereins Rothe Erde. Die Genossen wurden in ansehnlicher Zahl zuvorkommender Weise von dem Hrn. Direktor Kirdorf empfangen und von demselben persönlich durch alle die hoch interessanten Anlagen des Establishments derart geführt, dass alle Studien der Fabrikation erlebt wurden, beginnend mit den Puddelöfen und allmählich fortschreitend zu dem Vorgang des eigentlichen Profilwalzens und sog. Klarsagen. Man wohnte sodann der Entpömpung einer Charge bei, welches Verfahren mit einem geringen Feuerpellet verbunden, nicht bloß durch den interessanten Prozess, sondern gleichzeitig auch durch den imposanten Anblick die Gäste in aufmerkwöbliche Spannung versetzte. Schließlich wurde das Drathwalzen, die Drathzieherei und die Drathstift-Fabrikation in Augenschein genommen.

Von dort ging es zu dem unter Leitung des Hrn. Bauarch Diekhoff in der Ausführung begriffenen Kavernenbau für 2 Infanterie-Batalione, einem umfangreichen Ziegelbrennwerk mit Renaissance-Giebeln und sichtlich reich ausgestalteten Furlanlagen. Das letzte Ziel waren die ausgedehnten Anlagen der Brauerei von Dittmann & Sauerländer. Ebenso wie den Bauarbeiten, den Kellerarbeiten, Kiebsbauern und den maschinellen Einrichtungen wurde dem edlen Gebräu alle Achtung gezollt.

Den Schluß der Exkursion bildete eine von Hrn. Direktor Kierdorf im Park seines Etablissements der Exkursions-Gesellschaft gesteuerte Partie, bei welcher ungetriebener Frohsinn den Voratz bildete.

54. Versammlung den 1. Oktober 1880; Vorsitzender Hr. Stübgen. Aufser einigen geschäftlichen Mittheilungen wurde

Bau-Chronik.

Denkmäler.

Auch die letzten Monate haben Deutschland wiederum einen so reichen Zuwachs an Denkmalen gebracht, dass in dieser Beziehung wohl keine frühere Epoche unserer Geschichte gleich ergiebig gewesen sein dürfte, als die Gegenwart.

An Zahl und Bedeutung stehen noch immer die zum Andenken an den Krieg von 1870/71 und seine Opfer errichteten Siegesdenkmäler. Als Krieger-Denkmal voran ist das Denkmal bei Osnabrück das nach dem Entwurf des Stadtbaumeisters Hackländer angeführte Krieger-Denkmal, ein Säulen-Monument origineller Komposition, eingeweiht. (Wir werden demnächst eine Abbildung desselben veröffentlichen. D. Red.)

Am 12. August wurde die Einweihung des Krieger-Denkmales der Karmark auf dem Marienberg bei Brandenburg in Gegenwart des deutschen Kronprinzen feierlich begangen. Eine Abbildung des Entwurfs ist in No. 15. Jahrg. 74 d. Bl. publiziert, während über seine summehrige Ausführung ein Vereinsbericht aus No. 65 (S. 358) kurzen Bericht erstattet. Der letztere ist dahin zu berichtigen, dass das Relief — Einzug der Prinzomantener in Brandenburg — nicht von Prof. Calandrelli, sondern von Prof. Siemering herrührt.

Am Sedan-Tage, dem 2. September, erfolgte die Einweihung des prachtvollen, von dem Bildhauer Rob. Henze modellirten Sieges-Denkmales in Dresden, das bereits auf S. 263 u. ff. eine Schilderung erfahren hat — des von dem Dresdener Bildhauer H. Möller erfundenen Krieger-Denkmales in Altona (Bronze-Figur eines stehenden, von einer Victoria mit dem Palmzweig gekrönten Kriegers), des Krieger-Denkmales in Hildesheim bei Berlin (Granit-Säule mit einem Adler aus bronziertem Zinkguss, von Kessel & Böhl in Berlin hergestellt).

Am 12. September erhielt die Stadt Königswinter a. Rh. ihr Krieger-Denkmal, das von dem Bildhauer Otto Hausmann in Köln ausgeführt, die Figur der Wacht am Rhein auf einem mit dem Medaillon des deutschen Kaisers geschmückten Sockel zeigt. — Am 2. Oktober folgte Thorn mit der Einweihung seines (in unserem Berichte über die Architektur-Abtheilung der Berliner Kunstausstellung erwähnten) von Prof. Otzen entworfenen Denkmales und am 17. Oktober schloss die Reihe mit Einweihung eines Krieger-Denkmales zu Borkbeek, über das uns von dort folgende speciellere Mittheilungen zugegangen sind: Das Denkmal hat eine Gesamthöhe von 8 m; die Figur der Germania, welche dasselbe krönt, eine Höhe von 2,83 m. Der Unterbau des Postaments wird von 3 Stufen, welche aus Niederländischer Basaltlava bestehen, gebildet. Das 4^{te} hohe, in klassischen Linien durchgeführte, vergintete Postament besteht aus Uelfaenger Sandstein und die Figur der Germania aus französischem Sandstein. Der mittlere Theil des Postaments trägt an der Vorderseite das eiserne Kreuz und darunter die Inschrift der Widmung; an den Seitenflächen sind die Namen der in den Feldzügen 1866, 1870 u. 71 (fallsoluen) eingetretten. Die Germania hält in der erhobenen Rechten die Friedenspalme und in der linken Hand das Schwert. Am Fuße der Figur rechtsseitig ruht als Wächter ein rot. 0,9 m hoher Adler. Das Denkmal ist ein Werk des Bildhauers L. Mersch in Düsseldorf; die Kosten desselben incl. Einfröhdigung haben rot. 6000 M. betragen.

Denkmäler fürstlicher Personen wurden zu Bamberg, Annaburg i. S. und Bernburg enthüllt. Das bedeutendste unter denselben ist das von F. v. Miller in München erfundene Denkmal Maximilian's II. von Bayern zu Bamberg, ein Brunnen-Monument, das neben dem Königs-Standbild 4 gleichfalls in Erz gegossene überlebensgroße Statuen früherer Herrscher umfasst, welche letztere schon auf der vorjährigen Münchener Kunstausstellung allgemeine Anerkennung fanden. — Das Annaburger Denkmal (von dem Bildhauer Ehrenberg in Wittberg in Sandstein gefertigt) ist auf dem Platz des abgebrannten Schlosses Lechan errichtet und dem Andenken des dort i. J. 1525 verstorbenen Kurfürsten Friedrich d. Weisen gewidmet. — Das Bernburger Denkmal des Reformationshelden Fürst Wolfgang von Anhalt, eine Statue in Erzguss, ist ein Werk des Bildhauers Rob. Henze in Dresden.

Hierzu reihen sich mehrere Denkmäler verdienter Männer. In der Vorhalle des alten Museums zu Berlin ist am 19. Juli eine neue (von dem Bildhauer Tondeur angeführte) Marmor-Statue — diejenige des Archäologen Karl Otfried Müller —

der Abend mit Referaten über den Verlauf des Wiesbadener Verbandstages, von Seiten des Hrn. Rücker über die Delegirten-Versammlung und des Hrn. Sühben über die General-Versammlung und deren vergangenheit, ausgefällt. — K. II.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Kassel. Der Verein hat seit dem Beginn des Wintersemesters 2 Hauptversammlungen, am 5. und am 19. Oktober, abgehalten. In der ersten berichtete der Vorsitzende, Hr. Brth. Blankenborn, über den Verlauf des Wiesbadener Verbandstages und einen von ihm gelegentlich der Reise zu demselben ausgeführten Besuch der Städte Düsseldorf, Köln und Trier. — Die zweite wurde wesentlich angefüllt durch einen Vortrag des Hrn. Reg.- und Brth. Neumann über Marienbad und seine Bauten. —

und auf dem Leipziger Platz daselbst, gegenüber dem Standbild des ehemaligen Minister-Präsidenten Grafen Brandenburg, am 1. Nov. die von Prof. Keil modellirte, von Gladenbeck in Erz gegossene Statue des General-Feldmarschalls Grafen Wrangel aufgestellt worden. — Zu Heidelberg wurde am 4. September das Denkmal des Begründers der freiwilligen Feuerwehr, Karl Metz von Bildhauer Roth aus München (Portrait-Büste auf einem mit charakteristischen Emblemen geschmückten thurmartigen Unterbau) und zu Köln am 6. November das Standbild des (mittheilenden) J. F. Neumann (zur Rechten) errichtet. — In der Art der Klassik der Gebäude, eine selbständige künstlerische Bedeutung beanspruchenden Grabdenkmäler sind endlich zu erwähnen: das Denkmal Karl Simrock's auf dem Friedhofe zu Bonn von Bildhauer Rob. Caner in Kreuznach (Stele mit Marmor-Relief) und das Denkmal des Turmlehrers Wilh. Lobeck auf dem Luisenstädt. Kirchhof zu Berlin (Medaillon-Portrait von Moritz Wolff auf einem von 4 Säulen umgebenen Sandsteine-Postament nach dem Entwurf des Bauers Koch). —

Eisenbahnbauten.

Vorarbeiten. Einem von verschiedenen Berliner Firmen gebildeten „Syndikat für Finanzierung, Bau und Betrieb von Secundär- und Pflerdbahnen“ ist die Erlaubnis zur Anfertigung der generellen Vorarbeiten für eine Eisenbahn untergeordneter Bedeutung von Hirschberg über Warmbrunn, Hermsdorf, Petersdorf nach Josephenbrotte bis zur Landesgrenze erteilt worden.

Neu eröffnete Strecken.
18. Oktober die Strecken Lumnatsch-Nossen und die Schlus-Strecke der Schles. Gebirgsbahn Dittersbach-Neurode. Letztere, zwar auf Staatskosten angeführte Bahn ist 53 km lang und hat an Baukosten etwa 24 000 000 d. i. die hohe Summe von 453 000 M. pro km erfordert; sie gehört zu denjenigen Bahnen, deren Aufnahme einen Wendepunkt in der preussischen Eisenbahn-Politik bezeichnen, da die Bahn zusammen mit dem einer ganzen Reihe anderer Bahnen im Jahre 1874 beschlossen ward. Das hohe Anlagekapital begründet sich durch den Charakter der Bahn als reiner Gebirgsbahn; es wurden 5 Tunnel mit zusammen 3 km Länge, darunter der 1,6 km lange Ochsenkopf-Tunnel erforderlich; sämtliche Tunnel sind, da es sich nicht um eine Hauptbahn handelt, eingeleigt hergestellt. Derselben boten vermöge der zerklüfteten Beschaffenheit des Gesteins ganz besondere Bauwierigkeiten; aber auch in den offenen Strecken waren große Hindernisse zu überwinden, da das berührte Terrain vielfach Neigung zu Rutschungen zeigte, die sich auch zahlreich gegen verwickeltes haben. — Die Bahn ist ganz mit eisernem Oberbau nach Hill'schen System versehen, dessen Legung vom Eisenbahn-Regiment bewirkt wurde.

Bemerkenswert ist, dass man trotz des skandalen Charakters der Bahn mit den Steigungen die Grenze von 1:100 nicht überschritten hat, dass aber auch mehr als die Hälfte der ganzen Länge in Kurven liegt.

Die erste Zahnradbahn in Preußen ist vor kurzem bei Ems vollendet worden; die Köln Z. theilt darüber etwa folgendes mit: Diese Zahnradbahn ist von der Gesellschaft des Elze- und Silberbergwerks „Friedrichsgraben“, deren Gruben und Werke sich zwischen Lahnstein und Ems in einem Seitenthale des Lahnbaches ausdehnen, zum Transport der gewonnenen Blei- und Silbererze von den in der Höhe des Thales gelegenen Gruben und Aufbereitungs-Anstalten zu den Magazinen und Lagerplätzen am Lahnfluhr nach dem System Riggenbach theils als gewöhnliche, theils als Zahnradbahn ausgeführt worden. Derselbe ist 2,5 km lang und erklimmt die 117 m über dem Lahnfluhr liegende Berghöhe mittels Stölgungen, welche auf den gewöhnlichen Strecken bis zu 1:20,5, auf den Zahnstangen-Strecken 1:10 betragen. Der Hauptvortheil dieses Systems, die Tracé den natürlichen Bodenverhältnissen überall sehr nahe anzupassen zu können, ist von Erbauer, dem Ingenieur Aug. Kuntze, so glücklich angedeutet, dass die neue Bahn trotz der bedeutenden Schwierigkeiten, die zu überwinden waren, von allen bis jetzt gebauten Bahnen ähnlicher Art das geringste Anlagekapital erfordert hat. Während die niedrigste bisher erzielte Baukapitale einschließlich des Betriebs-Materials 97 000 M. für das km betragt, belaufen sich die Kosten der Grubenbahn von „Friedrichsgraben“ auf nicht ganz 60 000 M. Und in diesem Ergebnisse dürfte die wirtschaftliche Bedeutung der Eröffnung der ersten Zahnradbahn in Preußen wesentlich beruhen, da es kaum zweifelhaft ist, dass der erstmalige Vurgang infolge dieser Thatsache besonders in der Montan-Industrie

bald Nachabmung finden und dass die Grubenbahn von Friedrichs-
wegen, deren Beschaffung jedem Fachmann anzurathen ist, die
Vorläuferin von einer Reihe ähnlicher Anlagen sein wird.

Die Herstellung der ersten elektrischen Eisenbahn
schreift, wenn auch, wie anfänglich erhofft ward, nicht in Berlin,
doch in unmittelbarer Nähe dieser Stadt erfolgen zu sollen. Wie
die Tagesblätter melden, ist die kleine, etwa 3^{1/2} Meilen lange Strecke
vom Bahnhof Lichtenfelde bis zur Zentral-Kädetten-
Anstalt dazu auszurufen worden. Die anführende Firma
Siemens & Halske wird zunächst auch den Betrieb der Bahn für
eigene Rechnung führen.

Vermischtes.

Zur Frage des Verdigungswoones von Banarbeiten etc.
schreibt man uns:

Ich möchte den Baubehörden einen Vorschlag zur Erwägung
geben, welcher wohl geeignet wäre, die von Banbesitzern und
soliden Unternehmern nicht empfindenen Missstände des öffent-
lichen Aushietens-Verfahrens in etwas zu mildern. Ich empfehle
den Regierungen nach Vollendung von Bauten n. zw. nach Ablauf
der von den Unternehmern zu leistenden Garantiefrist von Ban-
besitzern berichten zu lassen, in welcher Weise die
Unternehmer und Handwerker die Ausführung bewirkt
haben. Das Ergebnis dieser Berichte wäre alsdann den Ban-
besitzern des Bezirks mitzutheilen, und dabei event. anheim zu
geben, Lieferanten als unzulässig bekannter Arbeiten bei Auswahl
unter den billigsten Submittenten fernhin überhaupt abzulehnen.

Es ist dem Einsender nicht bekannt, ob dies Verfahren nicht
vielleicht schon von einigen Verwaltungs-Behörden gehandhabt
wird; die Stadt Berlin macht von ähnlichem Maßregeln bei ihren
engeren Submissionen Gebrauch.

Uebrigens wären die zu erstattenden Berichte auf das Techni-
sche der Ausführung zu beschränken und es wäre die
geschäftliche Seite der Kontrakte angeschossen, schon aus dem
Grunde, dass Inkonsistenzen in der Geschäfts-Behandlung von
Seiten der Unternehmer nur zu oft ähnliche Vorkommnisse auf
der andern Seite gegenüber stehen.

Vielleicht würde die vorgeschlagene Maßregel in der Folge
die thätigen Handwerker und Gewerztreibenden von der bitteren
Nothwendigkeit anschließen, so sehr oft mit unbilligen Leistungen
konkurrieren zu müssen.

Wir geben diesen jedenfalls wohl gemeinten Vorschlag, wie
er uns zugekommen, ohne an den Erfolg desselben besonders
große Erwartungen zu knüpfen. Von Konditionen-Listen —
denn auf die Einführung solcher kommt der Vorschlag hinaus —
lassen sich allgemein gute Früchte nicht erhoffen. D. Red.

Die Gründung eines Dombanvereins in Wien, welche
in einer am 20. Oktober unter dem Vorsitz des Kardinals, Fürst-
Erzbischof Kutschker abgehaltenen Versammlung in Aussicht
genommen worden ist, hat zum Zweck nach der Vollendung des
St. Stephans-Domes im Aeußeren nimmur auch dessen Inneres
wird herzustellen bzw. zu vollenden. Der Kronprinz, Erzherrzog
Rodolph hat zugesagt, das Protektorat des Vereins zu über-
nehmen, dem reiche Beiträge bereits zugewendet worden sind. —

Besonderes Interesse erregte der Vortrag des Dombaumeisters,
Oberbth. Fr. Schmidt, der nach einer kurzen historischen
Darlegung der bisherigen, großentheils durch Beiträge des Staats
ermöglichten Herstellungs-Arbeiten im Aeußeren, auf die Frage
näher einging, ob der Nordthurm des Domes zur Höhe des Süd-
thurms getraht werden sollte und diese Frage unter dem Beifall
der Versammlung um daswegen verneinte, weil sich der Wiener
seit Jahrhunderten an den Anblick des einen Stephansthurms
gewöhnt habe und das ganze Reich in dem Thurm ein Wahr-
zeichen (bestimmtes) erkenne. (Wir gestatten uns hierzu zu fügen,
das Standpunkte, in denen man beide Thürme in ihrer Zusammen-
gehörigkeit und zugleich in ihrer Beziehung zur Kirche würdigen
könnte, durchaus fehlen. 1873 war übrigens auf der Weltaus-
stellung ein Projekt des Hrn. Dombaumeisters zum Ausbau des
zweiten Thurms vertreten. D. Red.) —

Auch im Inneren seien mit den Beiträgen der Kommune
bereits einige besonders dringende Restaurierungen, besonders die
der Kanzel, hergestellt und es sei bereits der Anfang gemacht,
die Kirche von Schmutz zu säubern. Die schwarzhäutige düstere
Farbe der Gewölbe und Pfeiler, welche man meist als eine ehr-
würdige Patina der Jahrhunderte ansah, habe sich als ein will-
kürlicher Anstrich mit Kienruß heraus gestellt, der im 17. Jahr-
hundert aufgebracht worden sei, um das damalige spanische Hof-
kostüm wirkungsvoller zur Geltung zu bringen. Gegen eine solche
Verunstaltung beschuldige er schonungslos vorzugehen. Jedes
wirkliche Kunstwerk, welches stilkunstliche Epoche es auch
gehöre, solle geschont und sorgfältig hergestellt werden. (Es wäre
verthvoll, recht bald zu vernahmen, wie weit man mit der male-
rischen Ausschmückung der Kirche zu geben beabsichtigt und
ob sich bei jenen Säuberungs-Arbeiten vielleicht Spuren der
früheren Ausstattung gefunden haben. Konstatirt muss werden,
dass die Mehrzahl kunstverständiger Besucher, welche St. Stephan

kürlich besucht haben, es nicht genug beklagen kann, dass man
der Kirche mit jener — absichtlich oder unabsichtlich existenzdenk-
— Patina ihre eigensartige malerische Stimmung zum Theil beraubt
genommen hat, die in ihrer Art doch auch eine gewisse histo-
rische Berechtigung sich erworben hatte. Vielleicht das jedoch
der Eindruck, der zum größeren Theile wohl auf Rechnung des
Ungewohnten zu schreiben ist, auch ohne Malerei ein günstiger
Wird, wenn die Säuberung erst vollständig durchgeführt ist.
D. Red.)

**Ueber Einrichtungen zur Vermittelung des Fern-
sprechens in größeren Städten,** mit besonderer Bezugnahme
auf Berlin, sprach in der Versammlung des Elektro-technischen
Vereins am 26. Oktober Hr. Ob.-Reg.-Rath Flassner; wir theilen
über den zeitgemäßen Gegenstand nach einem Referat der Kön. Z.
Folgendes mit:

Die Einrichtungen zur Vermittelung des Fernsprechens zwischen
einer Anzahl von Lokalen bestehen zunächst in einer Zentral-
stelle, auf welcher die Umschalt- etc. Vorrichtungen
aufgestellt sind. Mit dieser Zentralstelle stehen alle in der Ein-
richtung Theil habenden Lokale — Abonnenten — durch Draht
und einen in Kastenform arrangirten Apparat in direkter Ver-
bindung, welcher einen gehenden und einen empfangenden
Fernsprecher, sowie ein durch Batterieerströmung von der Zentral-
stelle aus zu betriebsfähiges Klingelwerk enthält. — Will einer der
Theilnehmer, beispielsweise Abnehmer No. 3, mit dem Abnehmer
No. 36 in Unterhaltung treten, so beschriftigt er durch einen
Druck auf den das Klingelwerk in Thätigkeit setzenden Knopf
seiner Anrufvorrichtung die Zentralstelle, welche alsdann
die verlangte Verbindung mit No. 36 sogleich her-
stellt; hierauf können beide Theilnehmer unmittelbar mit
einander sprechen. — Als Zeichen der Beendigung der Unterhaltung
setzt No. 3 seine Anrufvorrichtung nochmals in Bewegung;
hierdurch wird auf der Zentralstelle ein sichtbares Signal hervor-
gerufen, nach dessen Erscheinen letztere die Wiederaufhebung
der hergestellten Verbindung bewirkt.

Für die Beteiligungen an der Einrichtung sind Abonnements
zu lösen, die von der Reichs-Telegraphen-Verwaltung zu niedrigerem
Preise als bei allen bestehenden ausländischen Anstalten gestellt
werden. Dieselben betragen für jeden Theilnehmer jährlich 300 Mk.
(in Paris beispielsweise 600 fr.); übersteigt die Länge jeder Anstalts-
leitung 2 Meilen, dann erhöht sich dieser Betrag um 50 Mk. jährlich
für jedes weitere Kilometer. Die Gegenleistungen der Verwaltung
bestehen in Herstellung und Ueberhaltung der ganzen Anlage
einschließlich der Apparate und Batterien und in der Bedienung
der Fernsprech-Vermittlungsstelle.

Auf dem Kontinent hat die Einrichtung dieser Anstalten bis
jetzt noch nicht recht Boden fassen können; die Ursachen davon
dürften in den gesammten Lebensgewohnheiten sowie in der engen
Bauart unserer meist der älteren Zeit angehörenden Städte liegen.
Aber auch in fremden Städten, in welchen dieses Gebiet der
Ausbeutung durch Private, vermöge KonzeSSIONIRUNG von Fern-
sprech-Vermittlungs-Aemtern, überlassen worden ist, hat es
längere Zeit bedurft bis eine zur Erhaltung der Anlage genügende
Zahl von Personen das Verlangen ansprach, an einer der zu
errichtenden Telephone-Erkannten angeschlossene zu werden.

Eben so hat die seitens der Reichs-Telegraphen-Verwaltung
erlassene Aufforderung zur Anmeldung von Theilnehmern an
einer solchen Anlage in Berlin bis jetzt noch nicht den Erfolg
gehabt, welcher bei dem regen kommerziellen und industriellen
Leben der deutschen Reichshauptstadt erhofft werden dürfte. Es
kann jedoch erwartet werden, dass eine regere Theilnahme ein-
treten wird, sobald die den Theilnehmern aus dieser Einrichtung
erwachenden Vortheile durch eigene Erfahrung erst mehr bekannt
geworden sind und unter dieser Voraussetzung soll in nächster
Zeit in Berlin mit der Ausführung solcher Fernsprech-Ein-
richtungen vorgegangen werden.

In Mülhausen i. E. wird noch im Laufe dieses Jahres von
seiten der Reichs-Telegraphen-Verwaltung eine Fernsprech-Vermitt-
lungsstelle mit mehr als 60 Abonnenten in Betrieb gesetzt
werden.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. M. in W. Die Eigenschaft mancher Sandsteine, sich
unter der Einwirkung der Feuchtigkeit schnell mit einem grünen
Moos-Überzuge zu bedecken, ist bekannt. Gegrünelt, welche
das Ansehen des Steins nicht beeinträchtigen, (ein guter Oelfarben-
Anstrich gewährt im übrigen vollständigen Schutz), dürften
schwerlich vorhanden sein. Wir rathen Ihnen des Moos-Überzuges,
der bald das Ansehen einer grünen Patina annehmen und alsdann
das Gebäude gewiss nicht mehr „verschimmeln“ wird, ruhig zu
belassen. Abreiben und Abkratzen hilft bestreufens so wohl nur für
kurze Zeit, schädigt den Stein und gelingt selbst so vollkommen,
dass das Ansehen nicht noch über sich gestaltet.

Hrn. B. in Oestrich. Wenn für die betr. Maltrasse reiner
guter Asphalt verwendet wird, so ist eine Ausbuchtung derselben
nicht zu befürchten und es kann diese Fußbodenkleidung in jeder
Hinsicht empfohlen werden.

Hierzu als besondere Illustrations-Beläge: Perspektivliche Ansicht und Grandrisse des neuen Opera-
hauses in Frankfurt a. M. von Richard Lœbe. Text und Längens-Durchschnitt folgen in No. 95.

Konmissionsverlag von Ernst Teubner in Berlin. Für die Redaktion verantwortlich K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck: W. Moser, Hofbuchdruckerei, Berlin.

Die Brücke über den East-River. Die Vollendung der großen Brücke über den East-River zwischen New-York und Brooklyn scheint für September nächsten Jahres in Aussicht genommen worden zu sein. Bis dahin jedoch giebt es der Arbeiten noch viele. Die Stahlkonstruktion für die an der Kette aufgehängte Fahrbahn ist noch nicht abgeleitet worden. Die Maurerarbeiten für die Zugänge auf den Uferseiten soll bis zum 1. Dez. d. J. fertig gestellt sein, während die Zugänge selbst in 6 Monaten vollendet sein sollen. Ferner gilt es noch die Station der „Elevated railway“ in Chatham Street zu verlegen, eine Brücke über den „Elevated road“ in Franklin Square auszuführen und endlich ein großes Gebäude zu besitzigen.

Von den technischen Hochschulen zu Hannover und Aachen. Durch Wahl des Lehrer-Kollegiums ist nach Einführung der neuen Verfassung der bisherige Direktor der Technischen Hochschule zu Hannover, Geh. Reg.-Rth. Prof. Lannhardt zum ersten Rektor der Anstalt auf die Dauer von 3 Jahren berufen und von Unterrichts-Ministerium bestätigt worden. Zu Abtheilungs-Vorstehern sind die Hrn. Professoren Brth. Deho (Architektur), Geh. Reg.-Rth. Rühlmann (Maschinenbau), Geh. Reg.-Rth. Dr. Heeren (Chemie) und Dr. Bessel (Allgemeine Wissenschaften) gewählt worden; die Wahl eines Vorstandes der Abtheilung für Bauingenieurwesen, welche auf Hrn. Geh. Reg.-Rth. Lannhardt gefallen war, muss nach Ernennung desselben zum Rektor wiederholt werden. In den Senat sind außer den Abtheilungs-Vorstehern durch Wahl des Lehrer-Kollegiums noch die Hrn. Professoren Brth. Köhler (Architektur), Geh. Reg.-Rth. Hunnau (Geodäsie) und Ulrich (Geologie) berufen worden. — Der Amtsantritt des neuen Rektors wurde am Abend des 15. November seitens der Studirenden durch einen glänzenden Fackelzug gefeiert.

Bezüglich der Einführung des Rektors von Gyiczki in Aachen tragen wir unserer Mittheilung in No. 92 noch nach, dass sich die im großen Hösald des chemischen Laboratoriums abgehaltene Feier einerseits zu einer freudigen und hoffnungsvollen Anerkennung der durch die neue Verfassung gewonnenen bedeutungsvolleren Stellung der Hochschule, andererseits aber zu einer glänzenden Oration für den Organisator und bisherigen Direktor der Anstalt, Hrn. Geh. Reg.-Rth. von Kaven gestaltete, der nach 10jähriger erfolgreicher Amtsführung in die Reihe des Lehrer-Kollegiums zurück getreten ist. Sowohl der Vertreter der Staatsregierung, Hr. Reg.-Präsident Hofmann, wie Hr. von Gyiczki zollten seiner rastlosen Energie und seiner aufopfernden Hingabe für das Interesse der von ihm ins Leben gerufenen Anstalt Worte der warmsten und dankbarsten Anerkennung und der letztere bezeichnete es als sein Ziel, dem leuchtenden Vorbild unermüdetlichen Eifers für das Wohl der Hochschule, das der hochverdiente Mann gegeben habe, in etwas nahe zu kommen. Der Fackelzug, den die Studirenden in erster Reihe Hrn. von Kaven als Zeichen ihrer Dankbarkeit darbringen wollten, wurde von diesem seiner angegriffenen Gesundheit wegen leider nicht angenommen und ward daher lediglich dem neuen Rektor gewidmet.

† Architekt H. Burnite in Frankfurt a. M. und Prof. Brth. Gustav Stier in Berlin sind — der erstere am 13., der zweite am 18. November — aus dem Leben geschieden. Wir behalten uns einige Worte des Nachrachs an beide vor.

Neues in der Berliner Bau-Anstellung. Bis zum 17. Novbr. c. wurde von eingeleitet: Von M. L. Schlicher: Baak für die Ruhmeshalle am Kärarischen Maroor, entw. von Geh. Bau Rath Hitzig; — Modelle von Otto Lessing; — Kamin, entw. von Ihne & Stegmüller; — Einsatz von C. Giesler; — von Langenbeck & Jansen platirte Bestecksachen.

Konkurrenzen.

Ein außerordentlich Monats-Konkurrenz des Architekten-Vereins zu Berlin, die für den 4. Dezember ausgeschrieben ist, betrifft Entwürfe zur fernigen Vergrößerung der Straßenseite für das Restaurations-Lokal im Untergeschoss, die dem Charakter des Hauses gemäß, die Bestimmung des Raumes zur Anschauung bringen sollen. — Der erfreuliche Aufschwung der Restauration wird hoffentlich die Aengere bieten, dieselbe demnächst noch mit weiterem Schmack auszustatten. —

Bei der Konkurrenz für Entwurf zum Empfangs-Gebäude des neuen Zentral-Bahnhofes in Frankfurt a. M. sind (bis jetzt) 54 Arbeiten eingeleitet worden, während die Zahl der ausgehenden Programme auf nicht weniger als 280 sich belaufen hatte.

Aus der Fachliteratur.

Verzollendes der bei der Redaktion des Bl. eingegangenen neueren technischen Werke etc.
Finkner, W. hch.-anz. Zivil-Ing. Ueber die Bewegung des Wassers in natürlichen Wasserläufen. Eine hydrol. Studie. Mit 5 Taf. u. 4 Holzschn. Leipzig 1880; Arthur Felix.
Protokolle der Konferenz der Abgeordneten Technischer Hochschulen behufs Berathung über einheitliche Beschreibung mathematisch-technischer Größen. Auf Veranlassung der vom Verbands deutscher Architekten: n. Ing-

Vereine erteilenden Einladungen, am 2. n. 3. April 1880. Berlin 1880; Ernst & Korn. — Pr. 1 M.

Bayer, Adolf und Geel, Alb., Professoren zu München. Das neue chemische Laboratorium der Akademie der Wissenschaften zu München. (Sep.-Abdr. a. d. Ztschr. f. Baukunde) München 1880; Th. Ackermann.

Hanser, Alois, Arch., Prof. etc. Styl-Lehre der architektonischen Formen der Renaissance. Mit 100 Orig.-Holzschn. 2 Aufl. Wien 1880; Alfr. Hölder.

Scharnweber, L., Techniker in Karlsruhe i. Bad. Die elektrische Haustelegraphie. Handbuch f. Techniker, Mechaniker und Bauhewiser. Mit 97 Holzschn. Berlin 1880; Jnl. Springer.

Dr. V. Jevcs, Senator und Dr. Becker, Prof. Die Kapelle der Katharina auf der Mainbrücke zu Frankfurt am Main gleichartigen Stiften des Christ. Mittelalters. Frankfurt a. M. 1880; Valcker's Verlag.

Dr. Sekelder sel., gov. Reg.-n. Nat.-Rth. Das Seeland der Westschweiz und die Korrekturen seiner Gewässer. Bern u. Bregford 1880; E. W. Krebs.

Nietmann, Reichs-Eisenh.-Beamter. Taschen-Atlas der Eisenbahnen Deutschlands und der Schweiz. Ein Nachschlagewerk f. d. Eisenh.-Beamten, Geschäftsleute u. Reisenden. Dargestellt in 26 nach polit. Gebieten und Provinzen eingeh. Special-Karten u. 1 General-Übersichtskarte nebst einem vollen Stat.-Verzeichn. 4. Aufl. Hamburg 1880; F. B. Nestler & Melle.

Bürkli-Ziegler, städt. Ingenieur. Größte Abflussmengen bei städtischen Abzugs-Kanälen. (14. Heft d. Techn. Mitthgn. d. Schweiz. Ing.-u. Arch.-Ver.) Mit 5 lith. Tafeln. Zurich 1880; Orell Füssli & Co. Pr. 2,50 M.

Kesseler, C., Zivil-Ing. Die Radreifen-Befestigungen bei Eisenbahn-Wagenrädern behufs Sicherung gegen das Abpringen der Reifen bei einsetzendem Bruch. Berlin 1880. Polytechn. Buchhdlg. (A. Seydel).

Delezach, Prof. d. Ing.-Wissenschaft zu Hannover. Luft-Transmission im Gotthard-Tunnel. (Extra-Abdr. a. d. Ztschr. d. Arch.-u. Ing.-Ver. zu Hannover, Bd. 26, Jhr. 1880, Heft 1-3.) Mit 3 lithogr. Tafeln.

Deuser, Ziv.-Ing. in Paris. Die Dampfkessel, mit Rücksicht auf ihre industrielle Verwendung. Autorisirte deutsche Ausgabe von Ingen. Theodor D'Estier. Mit 81 lith. Tafeln mit Zeichnungen und eingesch. Manden. Berlin 1879. Jnl. Springer. Pr. geb. 96 M.

Kosak, Georg, Prof. etc. Katechismus der Einrichtungs- und des Betriebes stationärer Dampfkessel und Dampfmaschinen oder Erörterung der b. d. gesetzl. Prüfungsvorkommenden Fragen für Heizer und Maschinenwien. 36 zahlr. Holzschn. und 3 Tafeln. 4. verbess. Aufl. Wien 1880; Lehmann & Wentzel. Pr. 2,00 M., geb. 2,50 M.

Heinrick F. W. Müller-Breslau, Ziv.-Ing. in Berlin. Vorlesungen über Brückenbau. Theorie und Berechnung der eisenen Bogen-Brücken. Theil I. Die stauförmigen elastischen Bögen. Mit einem Atlas von 29 Taf. Pr. 9 M.

Personal-Nachrichten.

Preußen.

Die Baumeister-Prüfung für das Hochbaufach hat der Bhr. Wilhelm Wittchen aus Berlin, diejenige für das Bauingenierfach der Bhr. Casimir Goleniowicz aus Zytowick, Kr. Kröben, bestanden.

Die Bauführer-Prüfung haben bestanden: a) nach dem Vorsch. von 3. Septbr. 1880: Hermann Harder aus Heiligenfeld, Wilhelm Lorschach aus Erwitte und Oskar Albrecht aus Wittenberge; — b) für das Hochbaufach: Emil Saring aus Neustadt-Magdeburg, Max Hasak aus Wamzen, Pr. Schlesien, Hugo Hartung aus Jena, Friedr. Jacobi aus Quedlinburg und Rudolf Ueber aus Giesmansdorf, Regbez. Oppeln; — c) für das Bauingenierfach: Ludwig Radel aus Polzin, Hermann Bindemann aus Danzig und Ludwig Meusel aus Thorn.

Die erste Staatsprüfung im Maschinenfach haben bestanden: Otto de Haas aus Eberfeld, Georg Liesegang aus Potsdam, Max Gerstein aus Hagen u. Joh. Kliever aus Danzig.

Brief- und Fragekasten.

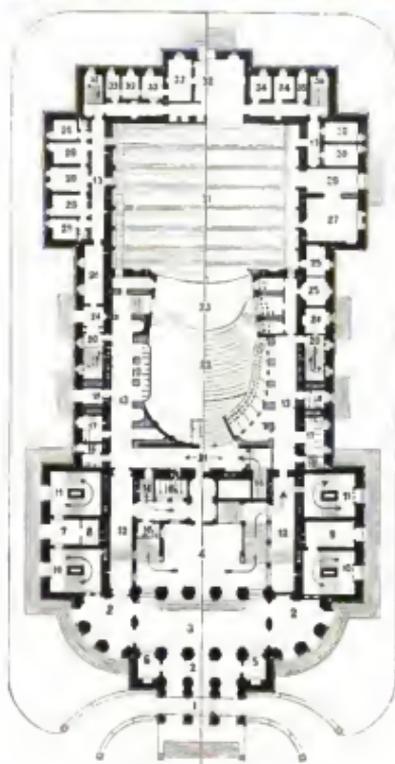
Hrn. R. in Cöthen, C. Sch. in Stade, Ad. in Nuustrelitz, Ed. M. M. in Andernach, C. J. in Querfurt, G. D. in Schwerin, H. in Chemnitz, G. A. Bader in Merxhausen und Reinh. Has in Weimer: Die uns freundlichst zur Verfügung gestellten Personal-Notizen für die Beilage unseres Deutschen Baukalenders 1881 sind leider zu spät eingetroffen und können erst im nächsten Jahrgange Berücksichtigung finden.

Hrn. V. S. St. Petersburg. Die Literatur über Ziegelfabrikation ist auf S. 404, Th. I. des Deutschen Bauhandbuchs (Abschnitt „Keram.“) ausführlich angegeben. Ein für die Praxis gesondertes Specialwerk befindet sich unter derselben nicht; die hierfür werthvollste Belehrung ist vielmehr aus der sehr regen Journal-Literatur des hies. Gebiets, namentlich der Arbeiten des verstorbenen Türschmeide, zu schöpfen.

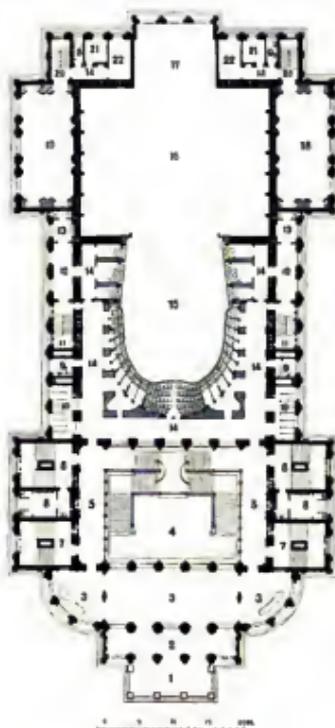
Hrn. R. K. 20. Gewisse Hängel gegen Einzelne sind bei Reformen nicht zu vermeiden; auf ein Uebergangs-Stadium würde jedoch wohl zu rechnen sein.



Nach einer Zeichnung v. G. Theodor Kauf, 1878; v. F. Heuser, Berlin.



Grundr. I. d. Höhe d. Vestibüls. Grundr. I. d. Höhe d. Parquet.



Grundriss in der Höhe des I. Rang.

DAS NEUE OPERNHAUS IN FRANKFURT A. M.

1000

Inhalt: Das neue Opernhaus in Frankfurt a. M. — Beschreibung starker Brücken aus ihrer Durchbildung. — Von Berlin nach Erlauf auf Unwegen. (2. Fortsetzung). — Mittheilungen aus Verzeichnissen: Architektonische und Ingenieur-Vereine

in Aachen. — Architektonische Vereine in Berlin. — Verzeichnisse: Dr. Karl Henning. — Ausgrabungen in Zanten. — Von der Technischen Hochschule zu Hannover. — Konkreteisen. — Erlauf- und Fragkasten.

Das neue Opernhaus in Frankfurt a. M.

(Hierauf die mit No. 93 voraus gedruckte Illustration-Beilage und der Längenschnitt auf S. 511.)

Bas Kölner Domhan-Fest hat durch seinen Glanz ein anderes, gleichzeitiges Ereignis auf baukünstlerischem Gebiet, die am 20. Oktober gefeierte Einweihung des neuen Opernhauses in Frankfurt a. M. mehr in den Hintergrund gedrängt, als sonst das allgemeine Interesse an diesem Bau und seine architektonische Bedeutung verdient hätten. Ein Theaterbau gehört zu den wenigen öffentlichen Bauten, die sich eine wirkliche populäre Theilnahme zu gewinnen pflegen; es mag das nicht allein darin beruhen, dass sich der allgemein interessierende Inhalt auch auf das Gebäuße überträgt, sondern auch daran, dass ein derartiger Bau in keiner Weise einem historischen, dem Laien unverständlichen Zwangs-Typus unterliegt, vielmehr lediglich die Anforderungen unseres gegenwärtigen Kulturlebens zu berücksichtigen hat und so ein echtes Kind der modernen Zeit genannt werden muss. — Für den Baukünstler giebt es keine zweite Aufgabe, die vermöge ihrer inneren Bedingungen einerseits künstlerische Erfüllungsgebe in Raumdistribution und dekorativem Ausdruck, andererseits technisches Wissen und Scharfblick in gleichem Maße erforderlich macht wie ein größerer Theaterbau. Stets haben daher die ersten Meister mit Vorliebe zur Lösung solcher Aufgaben beigetragen und gerade dem Reiz, den die Überwindung unabhängiger gegen die menschliche Kraft sich aufbauender Schwierigkeiten schafft, ist es zuzuschreiben, dass auf diesem Gebiet unsere Koryphäen oft die höchsten Leistungen ihres künstlerischen Könnens hingestellt haben. Man denke an Schinkel und sein Schauspielhaus, an Semper, der uns zumeist durch seine Theaterbauten vertraut geworden ist.

Auch für den jetzt vollendeten Frankfurter Opernhaushaben wir zu Anfang des vorigen Jahrzehntes unsere besten Fachkräfte im Wettkampf thätig. Aus den durch die Stadtgemeinde angeforderten 5 Konkurrenten Bordian, Burnitz, Brückwald, Strack und Lucas gieng der letztere als Sieger hervor. Mit diesem Sieg waren aber erst die intensiveren Projektions-Arbeiten eingeleitet; denn thats in Folge der wechselnden äußeren Baubedingungen, theils durch die Vertiefung des Architektonischen in die Aufgabe machte das Projekt drei größere Umarbeitungen durch, bevor es für seine jetzige Stelle in endgültiger Fassung fertig wurde. Diese bedeutende Vorgeschichte des Projekts kann uns bereits die Überzeugung schaffen, dass es ein keineswegs mit einem mehr oder minder gleichförmigen Zufallswurf zu thun haben — das ist man beim ersten Anblick der einfachen Gliederung in Grundriss und Aufriss zu glauben geneigt — sondern dass wir in letzterem Kennzeichen vielmehr ein reifes Ergebnis jahrelanger Studien und Arbeitens des Geistes begabten, durch seine weit reichende fachkünstlerische Umsicht charakterisierten Architekten zu sehen haben.

Bevor wir den Versuch machen, nach der angelegentlichsten Seite den Werth des Bauwerks und die Stellung anzusehen, die ihm in der Reihe der Theaterbauten gebührt, wird eine Beschreibung desselben an der Hand der mitgetheilten Abbildungen (2 Grundrisse, 1 Längenschnitt und eine perspektivische Ansicht) voraus zu schicken sein.

Das Opernhaus erhebt sich auf einem weiten Platz innerhalb der städtischen Anlagen vor dem Bockenheimer Thor. An der Hauptfront vorüber führt die verkehrsreiche Bockenheimer-Straße, eine Verbindungslinie von Stadt und Vorstadt. Von dieser Straße aus gewinnen die Wagen, welche Besucher nach der Oper bringen, eine vor Kopf des Baues liegende bedeckte Unterfahrt. Die Fassadengeränge hängen treten von der Seite

her durch die abgerundeten Eckthüren ein; beim Ausgehen, wofür noch die weiter zur Seite zurück liegenden Thüren in Betracht kommen, zerstreuen sie sich rechts und links über den Platz. Der Strom der Fußgänger kann bei dieser Anordnung der Zugänge und Aufstiege mit den Wagenwegen nicht kollidieren, da die Straßen, welche an den Längsseiten und der Hinterfront entlang führen, weniger befahren werden. Eine auf die Unterfahrt folgende Halle und die zur Seite liegenden runden Eintritte bilden die schützenden Vorräume für das weite Haupt-Vestibül und dies seinerseits wieder in weiterer Steigerung die Vorbereitung auf das am einjigen Stufen erhöhte, weitläufige Pracht-Treppenhause. Die Kasse liegt im Vestibül neben der Vorhalle, die Kontrolle der Billets findet an den Zugängen zum Treppenhause statt.

Letzteres ist der Vereinigungspunkt aller Ankömmlinge und als solcher durch seine hervor ragende Raumhelligkeit betont. Von hier aus soll dann jeder — so ist der weitere bauliche Gedanke — mittels leicht auffindbarer Wege zu seinem Rang und Platz gelangen. Der bequemste Weg führt natürlich zu den bevorzugten Plätzen, nämlich den Logen des Parquets und ersten Rangens, deren Inhaber sich das erbliche Recht jährlicher Wiedermiethung durch schwer wiegende Zuschüsse zum Baukapital erworben haben. Sie ersteigen auf einer Doppeltreppe in 1 bzw. 3 Läufen die Höhe des ersten Rangens und treten dort in Gallerien aus, welche zur Seite das Treppenhause in schönligen Arkaden begleiten und zugleich die Verbindung des Zuschauer-Saales mit dem über den Vestibül liegenden Prachtfoyer vermitteln. Die Besucher des zweiten und dritten Rangens betreten von dieser Gallerie aus weiter ihre Rangtreppen; letztere verknüpfen also diese beiden Ränge indirekt mit dem Foyer, und schaffen dadurch, dass sie schon zu ebener Erde beginnen, einen Weg nach oben, so dass man nach Schluss der Vorstellung direkt ins Freie gelangen kann, ohne erst die Haupttreppe und das Vestibül passieren zu müssen. Der vierte Rang, dem eine besonders große Plazaal zufallen ist, hat gesonderte Eingänge und Kasen zu beiden Seiten des Gebäudes und dem entsprechend zwei zu vorderst liegende Rangtreppen. Auch diese haben eine Verbindung mit der bereits erwähnten Gallerie in erster Ranghöhe, außerdem jedoch oberhalb ein eigenes Foyer und einen Restaurations-Raum. Auch von diesem Range kann man mittels der Rangtreppen unmittelbar das Gebäude verlassen.

Weniger übersichtlich, wenn auch nicht minder sorgsam ausgeschied, sind die Zugänge zu den unteren Parquets: zu den Parquet-Logen, dem Parterre und dem Parquet. Um zu den ersteren zu gelangen, folgt man zuerst der Haupttreppe, tritt von den ersten Podesten derselben rechts und links mittels einiger Stufen in die mezzaninartig angeordneten, unter der oberen Säulengallerie gelegenen, „Häulsaal-Korridor“ und weiter in den Gang vor den Logen. — Parterre- und Parquet-Besucher finden ein statliches Eingang-Portal in der Axe der Haupttreppe; die ersteren wenden sich unmittelbar nach dem Eintritt rechts bzw. links und betreten dann eine unter dem betreffenden ersten Podest der Haupttreppe beginnende Rangtreppe, die am höchsten Punkte des Parterres ihren Austritt hat. Wer zum Parquet gehört, geht geradeaus bis unter das Stuh-Parterre bzw. den Saal-Korridor, folgt der Richtung des letzteren rechts und links bis unter die mittleren Logen am Proszenium und ersteigt hier in 2 Stufenfolgen — von denen die eine zu etwa 6 Stiegen innerhalb des Saales selbst liegt — den niedrigsten Punkt des Parquets.

Legende zu den Grundrissen.

Verthausung: 2) Hof im Saal, 3) zwei Bühnenaugänge zusammen geordnetes Grandis, 4) ständisches Zuhör- und Doppel-Beobachtung; 5) ständisch für den ersten Grundriss in Vestibül-Halle, 6) ständisch für den zweiten Grundriss in Höhe des Foyers.

I. Grundriss in Höhe des Vestibüls.
1) Foyerthür, 2) Vorraum, 3) Vestibül, 4) Haupt-Treppenhause, 5) Zerkulirraum, 6) Kassenzimmer, 7) Vorraum, 8) Kasse E. d. IV. Rang, 10) Treppen E. d. IV. Rang, 11) Treppen E. d. III. u. II. Rang, 12) Parquet-Ausgang, 13) Korridor, 14) Parterre-Treppen, 15) Parterre-Gardienbo, 16) Herren-Toiletten, 17) Damen-Toiletten, 18) Nebenzugänge, 19) Parquet-Gardienbo, 20) Proszenium-Treppen, 21 a) 22) Rückwärtiger Parquet-Hörsaal, 23) Vestibül E. d. Proszenium-Treppen, 24) Musik-Foyer, 25) Verkleinerter, 26) Ständischer

und Kasse-Raum, 27) Bühnen der Theater-Verwaltung, 28) Saal, 29) Achse-Zimmer, 31) Kasse-Festsaal, 32) Proszenium-Treppen, 33) Ständischer, 34) Achse-Zimmer, 35) Damen-Toiletten, 36) Parquet-Treppen.

II. Grundriss in Höhe des Foyers.
1—3) wie im Vestibül-Grundriss, 4 a) 5) Akkordeon, 6) Saal E. d. Restaurations, 10) Treppen E. d. IV. Rang, 11) Treppen I. u. II. u. III. Rang, 12) Bühnen-Korridor bzw. Foyers E. d. Parquet-Logen, 13) Korridor, 14) Herren-Toiletten, 15) Damen-Toiletten, 16) Damen-Toiletten, 20) Proszenium-Treppen, 21) Parterre, 22) Parquet, 23) Orchester, 24) Zimmer des Aktes, bzw. Regie, 25) Zimmer E. d. Kommission und des Maschinenmeister, 26) Konversations-Zimmer, 27) Rezipienten, 28) Orchester bzw. Akkordeon.

29) Saal, 30) Achse-Zimmer, 31) Haupt-Bühnen, 32) Historisches, 33) Musikischer, 34) Antikistischer und Herms-Toiletten, 35) Antikistischer, 36) Dienst-Treppen, 37) Foyer-Treppen.

III. Grundriss in Höhe des 1. Rangens.

1) Balkon, 2) Loggia, 3) Foyer (in den Seiten-Räumen, Bühnen), 4) Haupt-Treppenhause, 5) Rückwärtiger, 6) Treppen E. d. I. u. II. Rang, 7) Treppen I. u. II. Rang, 8) Herren-Toiletten, 9) Damen-Toiletten, 10) Gardienbo, 11) Proszenium-Treppen, 12) Balkon, 13) Bodenbo, 14) Korridor, 15) Zuschauer-Raum, 16) Hauptthür, 17) Herrenbo, 18) Saal für Ballett, 19) Saal für Chorpreisen, 20) Proszenium-Treppen, 21) Achse-Zimmer, 22) Zimmer für Orchester.

Letztere Stufen, die allerdings nach dem einmal erwählten Rang und Eingangs-System schwer zu vermeiden waren, sind freilich an dieser Stelle nichts weniger als praktisch, besonders wenn man sich den Fall einer Feuersfahre denkt, wo die Menge in Hast aus dem Saal stürzt. — Vom Korridor aus kann das Parquet-Publikum direkt nach den vorderen runden Vorräumen, oder gleich seitlich in mehrere Ausgänge, die zum Theil mit Benutzung des Treppenhäusers und des Vestibüls der Proszeniums-Treppen gewonnen sind, ins Freie gelangen.

Man muss sich in die Einzelheiten dieser Wege einstellen, wenn man ein klares Urtheil über die Gesamt-Disposition fassen will. Es muss alsdann zugegeben werden, dass es dem Architekten in der denkbar vollkommensten Weise gelungen ist, die Besucher möglichst auf einem würdigen Wege in das Gebäude einzuführen, sie aber beim Anströmen in möglichst kleine Züge zu zertheilen und diese auf kürzesten Wegen, unter Vermeidung jeglicher Stopfung und Gegenströmung und doch ohne Zwang hinaus zu leiten. Hiernach wird man auch den Grundgedanken, nach dem dieser Haupttheil des Baues disponirt ist, würdigen: der Saal mit seinem Korridor ist ringsum von Treppenhäusern umgeben und in zweiter Linie von Ausgängen; denn von der Proszeniumswand an ist der vordere Theil des Gebäudes zu Ausgängen für das Publikum aufgelöst: ein Prinzip, welches in unverkennbarer Weise dem praktischen, viel gerühmten Anlasse der römischen Theater und Amphitheater — nur in modernerer Fassung — nachgebildet ist.

Der Zuschauer-Saal zeigt die bei uns übliche Anordnung balkonartiger, oben amphitheatralisch zurück tretender Ränge. Die Grundriss des Saales bildet in den Brüstungslinien eine lang gezogene Hufeisenform; die Dimensionen innerhalb der Logenwände sind 27^m Länge und 19^m Breite. Bemerkenswerth ist die Anordnung des Orchesters, welches nach dem Bayreuther Vorbild so tief liegt, dass die Musiker für den größeren Theil der Plätze fast unsichtbar bleiben.

Eine andere bemerkenswerthe Eigenthümlichkeit der Anlage ist in unsern Holzsnitten leider der Korrektur entgangen. Es ist die Durchführung des eigentlichen Bühnenrahmens auch in dessen nützlichem wauergerichten Theil, so dass die Bühne mit ihren Dekorationen etc. in einem breiten vergoldeten Rahmen erscheint, dessen andere Seite innerhalb einer reich ausgeschulten Agraffe, aus Wappenschilde mit Muske, musikal. Instrumenten und begleitenden Patten dekoriert, den unvermeidlichen Souffleerkästen auf geschickte Weise verbirgt. Das Orchester ist also nach der Bühne geradlinig, nach dem Parquet weniger geschweift begränzt, wodurch die Eingänge und Sitzreihen bequemer wurden.

Dem Parquet schließt sich hinten ein Parterre mit einem Theil Stuhlplätze an; es zieht sich tief unter den vorkragenden ersten Rang hin. Diese sonst nicht grade schöne Anordnung ist wohl dadurch veranlasst, dass der Architekt gezwungen war, um recht viele einzelne, ständig vermietbare Logen zu schaffen, zu einer bedensameren Betonung und Ausbildung der Parquet-Logen zu greifen. Eine weitere Folge dieses Schrittes war dann, dass der erste Rang etwas sehr hoch über das Podium der Bühne zu liegen kam. Der erste Rang enthält zur Seite Abonneten-Logen; in der Mitte, also an dem hervor ragendsten Platz des ganzen Saales, eine große Fremdenloge, die bei festlichen Gelegenheiten — wie das gelegentlich der Einweihung durch den Kaiser geschehen ist — durch provisorische Dekoration in eine Repräsentations-Loge umgewandelt wird. Dem weniger offiziellen Besuch

distinguirter Personen dienen die Logen am Proszenium, die besondere Salons und Treppen-Aufgänge haben. Abentheil ist die Einrichtung im zweiten Rang; der dritte und vierte Rang dagegen dehnt sich in amphitheatralischen Sitzreihen über die dahinter liegenden Saal-Korridore aus, mit denen hier aber weniger Verschwendung getrieben ist. Der Saal vermag in ganzen 2000 Personen zu fassen, wovon etwa 600 im Parquet, Parterre und in den Parquet-Logen unter zu bringen sind.

In architektonischer Beziehung sei bemerkt, dass die vielfach bekannte Schwierigkeit des Saalanschlusses an die Proszenium-Öffnung in ähnlicher Weise gelöst ist, wie in der Berliner Oper: nämlich durch Einschleiben einer sehr breiten, dreitheiligen, mit Pilastern gegliederten Architektur, deren Decke in schöner Wölbung dem großen Proszenium-Bogen folgt. An diesem mächtigen Rahmen schließen sich die Logen an, die den hinteren Theil des Saales eine entschiedene Gliederung in horizontalem Sinne geben. Für die vertikale Theilung der Ränge sind dekorative Stützformen gewählt, die jede Konkurrenz mit den Pilastern am Proszenium von vorn herein vermeiden. Alle vortretenden, stützenden oder theilweise Gliederungen sind in hellem Ton gehalten, stark reliefirt und reich verguldet. Die zurück liegenden Theile, als Logenwände, Polsterungen und Drapirungen sind parparisch.

Die wesentlichste Abweichung von dem Berliner Saal zeigt sich darin, dass über dem vierten Rang eine hohe Aktenreife hinläuft, die auf Vouten und Stübkappen die Höhe trägt. Dadurch ist die kümmerliche Gestalt der Gallerie — ein Fehler des Berliner Saales — beseitigt, freilich treten aber die der Steinarchitektur entnommenen Motive in einer organischen Gegensatz zu der übrigen vertikalen Gliederung, welche mehr an Metallformen erinnert. Man hat also Gegensatz, der im neuen Wiener wie Dresdener Theater recht fühlbar bleibt, dadurch zu mildern gesucht, dass bei der Dekoration der Vouten und Decken eine Trennung in Eipwerk und Füllung — wenn auch vielleicht nicht entschieden genug — angestrebt ist.

Ans akustischen Gründen sind nicht bloß Ränge und innere Gliederungen sondern auch die ganzen Umfangsflächen des Saales in Holz — unter Anwendung eiserner Bildhauerkonstruktionen — hergestellt. In dieser Beziehung gleicht der Saal einer Schachtel, die zwischen die dachtragenden Lasten-Mauern hinein gebaut ist. Dadurch, dass in den Saalwänden die angedehnten Heizungs und Ventilations-Selbst untergebracht sind, wird die akustische Wirkung erhöht und zugleich den Wänden so viel Körper gegeben, dass die Luftströme in geöffnetem Zustande in den Laibungen liegen. Da Art ferner, wie die runde Saalform sich dem rechtwinkligen umgebenden Korridor anschließt, lässt eine Anzahl unregelmäßiger Zwickel entstehen, die in geschickter Weise als kleinen Logen-Vorräumen angesetzt sind. Für Nebenräume als Konversations-Zimmer, Zimmer für Arzt, Restauranten, — vor allem aber für weite Garderoben und für bequem und schicklich gelegene Toiletten in allen Rängen — ist die ausgiebigste Besondere Sorge getragen.

Als ein besonderer Vorzug des Saalbaues verdient der Umstand hervor gehoben zu werden, dass seine natürliche Lüftung leicht zu bewerkstelligen ist. Zu beiden Längsseiten lässt sich über den Korridor und die schmalen Nebenräume hinweg kräftiger Luftdurchzug erzeugen; das einzige Mittel, zu jenen spezifischen Theatergeruch, der sich in des meist eng gepackten Sälen einzumisten pflegt und der selbst der künstlichen Ventilation nicht weicht, gänzlich zu verhindern.

(Schluss folgt)

Bertheilung eiserner Brücken aus ihrer Durchbiegung.

Die Befürchtung des plötzlichen Zusammenstürzes eiserner Brücken ist bekanntlich die Veranlassung zum Vorschlage gewesen, derartige Konstruktionen öfteren, in gewissen Zeiträumen zu wiederholten Durchbiegungs-Messungen zu unterwerfen. Der Vergleich der verschiedenen Durchbiegungs-Resultate soll dann einen Rückschluss auf die Sicherheit der Konstruktion gestatten, wobei man annimmt, dass, wenn die Durchbiegung eine größere geworden, die Sicherheit abgenommen habe. Es erhebt sich hieraus, dass bei solchen Untersuchungen das Durchbiegungs-Resultat der neuen Brücke, als erstes Glied der Versuchreihe, von der allergrößen Wichtigkeit ist.

Betrachten wir daher zunächst das Verhalten einer neuen, zum ersten Male belasteten, jedoch bereits angestrichelten, eisernen Brücke. Eine solche giebt bekanntlich 1) eine bleibende und 2) eine elastische Durchbiegung.

Die erstere, welche bei einer ideal konstruirten Brücke, deren berechnete Inanspruchnahme irgend die Elastizitätsgrenze überschreitet, gleich Null sein müsste, erklärt man durch das Zusammenpressen der einzelnen Theile. Dieses Zusammenpressen ist

ganz wohl denkbar; denn bei warmer Nietung kann das Niet selbst erfolgter Erkaltung das Nietloch nie vollkommen ausfüllen und es muss daher auch Überwindung der Reibung des Nietkopfes an der Unterlage eine Verschiebung eintreten.

Bei der Größe der Kraft, welche zur Überwindung dieser Reibung erforderlich ist, dürfte jedoch die Annahme, dass auch über die Elastizitätsgrenze hinaus gebende Inanspruchnahme einzelner Glieder die bleibende Durchbiegung veranlassen könnte, veranlassen, nicht ganz ungerichtet sein. Ein Anwachsen der Spannungen bis zu dieser Grenze, bzw. über dieselbe hinaus, wenn bei keiner eisernen Brücke beabsichtigt, kann aber dennoch sowohl durch das Einspannen von Konstruktions-Theilen, wie durch die bei der Berechnung nicht berücksichtigte Steifigkeit der Verbindungen entstehen, und führt unter gewissen Umständen, wie weiter unten erörtert werden wird, zur Zerstörung des Materials.

Da nun jede der beiden Ursachen der bleibenden Durchbiegung gleich viel Wahrscheinlichkeit haben dürfte, so ist der selbst, d. h. die bleibende Durchbiegung, ein sehr zweideutiges Kennzeichen der Güte der Konstruktion. Hierzu kommt noch

dass man sie wissen kann, ob nicht bereits durch das Elgewicht bleibende Durchbiegungen hervor gerufen worden sind, welche sonst bleiben würden, wenn jenes selbst zu wirken anläufe.

Die zweite, also die elastische Durchbiegung ist das Resultat der durch die Inanspruchnahme hervor gerufenen Verlängerungen der einzelnen Konstruktions-Theile; dieselbe lässt sich demnach bei bekanntem Elastizitäts-Modul und bekannter Konstruktion mathematisch fest stellen. Man pflegt daher Brücken für betrieblicher Anerkennung, wenn die beobachtete Durchbiegung mit der berechneten nahezu übereinstimmt. Da nun aber die elastischen Verlängerungen fast ganz proportional den Inanspruchnahmen sind, so kann sehr leicht der Fall eintreten, dass einzelne Glieder lieber, andere niedriger als berechnet beansprucht werden und demnach die Durchbiegung ziemlich gleich der berechneten ist. Die Prüfung wird also auch in diesem Falle nur ganz grobe Konstruktions-Fehler erkennen lassen.

Geht man hierauf zu einer im Betriebe befindlichen Brücke über, so ist wieder zwischen 1) der bleibenden und 2) der elastischen Durchbiegung zu unterscheiden. Die erstere, welche schon bei der neuen Brücke derart auf feste Punkte bezogen sein muss, dass für spätere Zeiten ein Vergleich möglich ist, vergrößert sich: a) durch Lockerung der Niete, b) durch über die Elastizitätsgrenze hinaus gehende Belastungen. — Da lockere Niete bei sorgfältiger Ueberwachung kaum für die Dauer vorzukommen dürften, so hat man es hier nur mit der unter b) aufgeführten Ursache zu thun.

Ueber die Elastizitätsgrenze hinaus gehende Beanspruchungen sollen zwar nicht vorkommen, sind aber dennoch nicht ausgeschlossen, denn es treten, außer den bereits oben gedachten elastischen Spannungen, in Wirklichkeit Kräfte auf, welche in der Rechnung nicht vorgesehen worden; diese sind:

- ergrößerung der Spannung, hervor gerufen durch Querschnitts-Veränderung in Folge von Rostbildung;
- Stöße durch die Betriebslast und große Beanspruchungen durch das Bremsen der Züge;
- aufsergewöhnlich starke Orkane (Schwingungen) und;
- Temperatur-Spannungen.

Können mehrere derartige Inanspruchnahmen zusammen, so ist nicht ausgeschlossen, dass endlich Spannungen entstehen können, welche, im Vereine mit denen, welche durch die Betriebslast und das Elgewicht bedingt werden, bleibende Durchbiegungen erzeugen.

Um nun zu untersuchen, welchen Werth die Beobachtung der bleibenden Durchbiegung hat, sei zunächst ein Blick auf die Resultate der bekannten Wölher'schen Versuche geworfen. Diese Versuche haben ergeben, dass Eisenstabe nur dann durch wiederholte Spannungen zerstört werden, wenn sowohl die Größe der Spannungs-Differenzen, wie die Zahl der Wiederholung der Spannungen gewisse Grenzen überschreiten. Die Grenze der schädlichen Einwirkungen liegt nun aber bei reinem Zug oder Druck beanspruchtem Material, selbst im günstigsten Falle höher als die Elastizitätsgrenze von neuem Material (Original-Elastizitätsgrenze).

Ueber die Elastizitätsgrenze hinaus gehende Inanspruchnahmen veranlassen ganz bestimmte bleibende Verlängerungen.* Es geben

* Diese Versuche von Karl Styke, Organ für Fortschritte des Eisenbahnwesens 1875, Seite 27.

Von Berlin nach Brüssel auf Umwegen.

(23. Fortsetzung.)

Von der in der Thalhöhe liegenden Station des *Guillemins* zur Hochbahn hinauf steigt die nach Brüssel führende Bahnstrecke im Verhältnis 1:30 an; zwei Maschinen schleppen keuchend den langen Bahnhof. Zu unseren Füßen sehen wir das Tunnel-Portal der unterirdischen Eisenbahn nach *Vitregis*, dann schauen wir über die Häuser weg ins weite Maasthal, bis wir in langen Einschnitten endlich hinauf kommen nach Station *Haut-Pyl*, wo sich ein letzter Rückblick auf Lüttich öffnet. Die Bahn steigt weiter bis zu dem großen Kohlen- und Hangar-Bahnhof *Ant*, 150' über der Thalhöhe gelegen, von Kohlenzwehen und Hochöfen umgeben. Ein wellenförmiges Hügelland bildet uns den Übergang von den gewöhnlichen Thälern und Höhen der Wallonie in die weit ausgedehnten Ackerfelder des korrelichen Brabant. Die nächsten Stationen sind *Waremme* und *Landen*, der Geburtsort der karolingischen Mächt, jetzt ein unbedeutendes Städtchen. Einen außerordentlich freundlichen Eindruck gewährt die folgende Stadt *Thienen* (franzö. *Tirlemont*), eine sanftere, weite Häusermasse, überragt von zwei mächtigen Thürmen, deren Zaphelme eines eigenthümlichen Gegenstands bilden zu den massigen mittelalterlichen Unterbauten. Weiter geht es durch die einfarbige, fruchbare Ebene, bis der Zug unerwartet einfließt in die überraschend großartige Bahnhofshalle von Löwen.

Es ist wohl weniger die Bedeutung *Löwens* als Stadt von 34 000 Einwohnern, welche die Veranlassung zur Anlage des imposanten neuen Bahnhofs gegeben hat, als vielmehr die Eigenschaft dieses Punktes als Verkehrs-Knoten, als Kreuzungspunkt der großen Hauptlinien der belgischen Staatsbahn und des *Grand Central Belg.* Vier durchgehende und zwei Kopfleiste sind mit einer 60' weit gespannten Halle überdeckt, deren klare, einfache Konstruktion durch einen Vollbogen mit Zugheine gebildet

wird. Diese Verlängerungen Aufschluss über die in dem Stabe jemals vorgekommene größte Spannung, sofern diese höher war, als diejenige der Original-Elastizitätsgrenze. Da man nun bei Brücken den konstanten Theil der Spannung (Elgewicht) kennt, also — nun mit Wölher zu sprechen — die Spannungs-Differenzen bekannt sind, so ist man im Stande zu beurtheilen, ob die eingetretene größte Spannung schädlich auf das Material einwirkt oder nicht.

Beständen also nicht die bereits früher, bei der Betrachtung der neuen Brücke erwähnten Unbestimmtheiten und würden alle Theile stets gleichmäßig beansprucht, — also insbesondere nicht ein einzel Theil mehr als andere durch Last geschwächt, so wäre durch die Beobachtung der bleibenden Durchbiegung ein vollkommenes Mittel zur Beurtheilung des Zustandes des Bauwerks geboten. Da dies aber nicht der Fall, so wird man aus der Vergrößerung der bleibenden Durchbiegung zwar auf ungebührige Beanspruchungen schließen können, ist aber keinesfalls im Stande zu beurtheilen, ob nicht die Spannung einzelner Glieder bereits derart groß geworden, dass Destruktionen eintreten müssen.

Was zweites die elastische Durchbiegung betrifft, so wird dieselbe beeinflusst:

- durch Lockerung der Niete,
- durch Schwächung der Konstruktion in Folge von Rostbildung und
- durch Molekular-Veränderungen.

Scheidet man die Lockerung der Niete aus, so ist zu bemerken, dass sich die Durchbiegung bei Schwächung durch Rost vergrößert. Anders ist es, wenn Molekular-Veränderungen vorgekommen sind.

Die Versuche von Treca haben nämlich ergeben, dass durch wiederholte Inanspruchnahmen der Elastizitäts-Modul sich vergrößert, d. h. also die elastische Durchbiegung sich verkleinert. Dies ist jetzt nicht als andere Zahlenreihe dieser Versuche, sondern nicht vollständig fest gestellt, doch lässt sich insofern behaupten, dass die Kräfte verschiedener Zerstörungs-Ursachen auf gerade entgegengesetzte Art nun Ausdruck gelanges, also bei gleichzeitiger Vorhandensein beider die Kennzeichen derselben sich zum Theil oder ganz Befinden auch ganz decken. Hieraus folgt, dass elastische Durchbiegungs-Versuche allein gar keinen Anschluss über den Zustand eiserner Brücken geben können.

Aber auch die Beobachtung der bleibenden Durchbiegung liefert, wie bereits dargelegt, Resultate von nur sehr bedingtem Werth und es erweist dieser bei der Ausführung noch eine Werth-Einfache dadurch, dass die Bestimmung der ersteren mit der nöthigen Genauigkeit — da einfache Nivellements dafür nicht ausreichen — sehr umständlich ist und die Resultate durch Temperatur-Anschiebungen, insbesondere durch partielle Bestrahlung durch die Sonne, sehr wesentlich beeinflusst werden.

Es wird sich daher empfehlen nicht die Brücke als Ganzes, sondern deren einzelne Theile zu beobachten und zu prüfen. Dies geschieht in sehr einfacher Weise derart, dass man auf der Inanspruchnahmen-Theile unverwundliche Marken (Nömer) anbringt und dieselben durch Verabreichung vor Verstellung schätzt; bestimmt man dann die Einwirkung zweier solcher Marken, welche etwa 1' von einander abstehen, mittelst ähnlicher Vorrichtungen, wie sie Wölher zur Bestimmung der Ausdehnungen anwandte,

wird. Die Halle, an einer Langseite an das Stations-Gebäude sich anlehnd, ruht auf geschmackvoll detaillierten gusseisernen Säulen, in welche die nach der Korbbogen-Form gegliederten Binderbögen kontinuierlich übergehen, während die Dachfläche eines Kreisabschnitts von etwa einem Drittel Pfeil bildet. Die Giebel der Halle sind in der oberen Hälfte mit einer Verjüngung geschlossen, welche in der Breite des Haupt-Perrons bis zum Boden hinauf geführt ist. Die grau-grünliche Färbung aller Eisentheile, der lichtbraune Ton der bis zum mittleren Drittel reichenden Dachschalung erzeugen mit dem klaren Licht der Laterne eine sehr freundliche Wirkung. Als Konstrukteure sind die Hrn. *Bellefroid & Léveque* in *Herstal* zu nennen.

Das Stations-Gebäude, dessen Säle in ihrem kalten Marmor-Anstrich einen recht unbehaglichen Eindruck machen, zeigt in seiner der Stadt zugewendeten Haupt-Fassade die modernen Renaissance-Formen des Landes in feiner Durchbildung. Das ganze aus Werksteinen mit Figurenreichtum hergestellte Gebäude besteht aus einem Mittelbau und zwei Seiten-Flügeln, die in Realisiren endigen. In der Axe des Mittelbaues und zugleich in der Axe von vier Straßenseiten, auf dem freien Vorplatze, steht — umgeben von einem Zierthebe — das Stadtbild des ehemaligen belgischen Gesandten in London, *Sylvan van de Weyer*. Die ganze Nähe des Bahnhofs mit ihren kreisförmigen und modernen hohen Häusern hat unstreitig etwas Großstädtisches; insonderheit wird dieser Anspruch erhoben werden von der mehr als 1 1/2 langen *Rue de la Station* oder *Statie-Straat*, die vom Mittel-Risalit des Bahnhofs in gerader Linie auf das Rathaus führt und teilweise als Durchbruch durch die alte Stadt hergestellt ist, in der Architektur ihrer Häuser indess wenig Fines aufzuweisen hat. Dass diese lange Straße schon aus weiter Entfernung auf das große *Hotel de Ville* gerichtet worden ist, wird heute als zierliche ästhetische Fehler betrauert. Heim Löwener Bauhause kann nicht das Gesamtbild, die Silhouette von fern wirken, sondern nur das Detail in der Nähe. Der Genuss der künstler-

(Fühlhebel) schon vor der Montierung, wiederholt diese Bestimmung sofort nach der Ausrüstung, dass bei der ersten Belastung und in gewissen Zeitwischenräumen, so wird man, bei bekanntem Elastizitäts-Modul, stets genau bestimmen können, in welchem Zustande sich die einzelnen Konstruktionsglieder befinden.

Vorfertigt man die Saugen, welche einseitig mittels Schraubenbenzen auf dem einen Kerne fest gehalten und andererseits die Verbindung mit dem ebenfalls mittels Schraubenbenzen auf dem andern Kerne fixierten Fühlhebel herstellt, aus Eisen, so wird dadurch die das Messungs-Resultat beeinflussende Temperatur-Ausdehnung eliminiert; man ist also im Stande, die im Material herrschenden Spannungen direkt zu bestimmen. Beträgt die Entfernung der beiden Kerne 1 m, die Ueberstreckung des Fühlhebels 1 zu 20, so kann man Spannungen von 200^{kg} direkt ablesen, solche von 20^{kg} schätzen.

Sind erst die Verkürzungen, welche der Elastizitäts-Modul

durch oft wiederholte Beanspruchungen erleidet, genau fest gestellt, so ist es vielleicht möglich, durch Messungen der oben beschriebenen Art, unter Zuhilfenahme bestimmter Lasten, aus der Größe des Elastizitäts-Moduls allein den Zustand des Materials, zu einer bestimmten Zeit, zu beurtheilen.

Solte sich heraus stellen, dass große Spannungen, welche erst eintreten, nachdem der Elastizitäts-Modul bereits verändert ist, andere heftige Verlingerungen erzeugen, als bei neuem Material eintreten, so würde selbstredend diesem Umstand Rechnung dadurch zu tragen sein, dass man erst den derzeitigen Elastizitäts-Modul bestimmt und dann mit den sich ergebenden denkbar ungünstigsten Verhältnissen rechnet. So lange aber bis alle diese feineren Gesetze genau ermittelt sind, wird man sich begnügen müssen, aus den uns bekannten, heftigen Verlingerungen auf den Zustand des Materials der Brücke zu schließen.

O. H.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein in Aachen.

55. Versammlung am 14. Oktober 1880. Anwesend 22. Mgl. u. 2 Gäste. Vorsitzender Hr. Stübchen.

Hr. v. Rosowsky, welcher Aachen binnen kurzem verlassen wird, um nach Schlesien überzusiedeln, hat seinen Antritt aus dem Vereine geschieden. Nach Erlöschung mehrerer geschäftlicher Angelegenheiten erklärt Hr. Ingenieur Dorst (Gas) das Wort an einem mit lebhaftem Beifall aufgenommenen Vortrage über die Veranlassung zur Simphon-Bahn. (Ein ausführliches Referat über diesen Vortrag wird vollständig zum Abdruck gelangen.) Zum Schluss wird der von Hrn. v. Kaven eingebrachte Vorschlag eines Lesemanns mit ca. 28 Zeitschriften zu gründen² besprochen, ein Verzeichnis von Journalen in Zirkulation gesetzt, eine Beschlussfassung über dieses Gegenstand aber noch verschoben.

56. Versammlung am 29. Oktober 1880. Anwesend 27 Mgl. u. 3 Gäste. Vorsitzender Hr. Stübchen.

Hr. Frenzen referirt namens einer in der letzten Versammlung niedergesetzten Kommission über den Antrag des Frankfurter Vereins, betr. die Erhöhung des 2. Preises in der Konkurrenz um den dortigen Zentral-Bahnhof und empfiehlt denselben zur Annahme. Es wird darauf erstens die Dringlichkeit und zweitens die Annahme des Antrages selbst beschlossen. Hr. Frenzen macht sodann einige durch Tafelkissen illustrierte Mittheilungen über den Neubau der XIII. Kommunalschule am *Boulevard Central* in Brüssel und über das Eden-Theater daselbst (über beide Bauwerke wird an anderer Stelle d. H. gelegentlich berichtet werden). In einer lebhaften Diskussion, welche dem Vortrage folgte, tadelt Hr. Spillner an dem beschriebenen Schulgebäude die übertriebene Opulenz, ferner die zweifelhafte Bezeichnung der Klassenzimmer und die Anordnung von Garderoben, welche letztere erfahrungsgemäß für allenthalben Ueberschuss leisteten. Ferner seien die zum Gebrauche der Schüler hergerichteten kostspieligen Wandschiefertafeln wohl kaum als ein wichtiges Lehrmittel anzusehen. Bedner glaubt vielmehr, dass das System der preussischen Volksschule sowohl in Beziehung auf die Unterrichts-Methode als auf die bauliche Einrichtung mancha Vorzüge bewahre. — Dem gegenüber weist Hr. Stübchen auf die der belgischen ähnliche Opulenz hin, mit welcher gemauerten Einzelheiten wird aber sehr beeinträchtigt durch das ungenügende Bild, welches man aus der Entfernung bemerkt; diese Biofstellung zerstört die angenehme Überraschung, welche dem Beschauer früher zu Theil wurde, wenn er plötzlich in den für die Betrachtung geeigneten Abstände die wunderbare Fassade vor sich sah. Zudem wird das Schicksal der *Stütz-Straße* dadurch erst recht ungünstig, dass sich das plumpe, große Eckhaus der *Rue de Tournai* recht ungeschickt dem Rathaus vorschreibt und dass der kleine Rathaus-Platz, wenn er auch *Grand Place* genannt ist, für die Einmündung einer großen Straße ungeeignet ist. Die Fassade des Rathhauses, bekanntlich eines der reichsten Bauwerke spätgotischen Stils, übertrifft an Zierlichkeit der Details, an dekorativer Ausstattung alle ähnlichen Bauten Belgiens. Als Erbauer wird Mathias de Layens, als Baumeister 1448—1469 angegeben. Der Bau erhebt sich in drei Geschossen, die sich nach der *Grand Place* in je 10 spätgotischen Maßwerk-Fenstern öffnen, von einer in Maßwerk aufgelösten Zinnenkränzung bekrönt und mit vier Figurenreihen über einander geschmückt sind. Die beiden unteren, das Erdgeschoss zierenden, Reihen beziehen sich auf die Ortsgeschichte, die beiden oberen Reihen stellen die Regenten des Landes dar. Baldachine und Konsolen jeder Figurenreihe sind aufs eingehendste durchgearbeitet. Insbesondere sind die Konsolen mit zahllosen, spannungslangen Menschen- und Thier-Figuren dekoriert; ja auf den Konsolen der oberen beiden Standbilder-Reihen steht man vollständigere Szenen des mittelalterlichen Lebens ausgemalt, von denen diejenige, welche eine praktische Probe der Heirathsfähigkeit in ungenannter Weise darstellt, oft besonders interessant gefunden wird. Zu dem Portal, welches wegen des Fehlens der Mittelsäule doppelt angeordnet ist, führt eine Zopftreppe mit gotisierter Brüstung; das stühle Dach ist mit drei oder vier Reihen Dachfenster und dem ähnlichen Firstkamm bedeckt; die nur 10 m breiten Giebelende — die hintere Langseite ist eingetieft — tragen je drei durchbrochene Treppenthürchen auf den Ecken und am First. Diese Thürchen,

diens in der Schweiz Volksschulen angeordnet worden, und Hr. Frenzen auf die glänzenden Erfolge des reorganisierten belgischen Elementar-Schulwesens, auf den Ergeiz und die Mittel, mit welchen in Belgien alles aufgeboten werde, Preußen im Schulwesen zu überbieten, was zu allerhand Nachdenken wohl Veranlassung geben dürfte.

Hr. Regierungs-Baumeister Rietelen (Aachen) trägt hierauf über das Projekt und den Bau der Aachener Pferdebahn vor, deren Ausführung seit kurzem in Angriff genommen ist. (Es wird vorbehalten über diesen Vortrag demnächst ein durch Skizzen erläutertes Referat zu liefern.) Die folgende Besprechung hatte wesentlich die Trace und eine event. Ausdehnung derselben zum Gegenstande. Es wurde indess von einer präzisirten Meinungsäußerung von Seiten des Vereins in dieser Sache Abstand genommen.

Hr. Ewerbeck berichtet über die Sitzung des Redaktions-Ausschusses der „Zeitschrift für Baukunde“ in Wiesbaden, speziell über die desselben gerügten unzureichende Berücksichtigung der Architektur in derselben.

Hr. Chr. Meiler führt der Versammlung Muster emaillirter Wandbekleidungsarbeiten aus Eisenblech vor, (Fabrik des Eisenblechwerks von Stöding in Thale a. H.) deren Vortag des Thon- und Porzellanplatten gegenüber vornehmlich in den, allen Eventualitäten leicht anpassenden, Eckstücken und in der Weißblech bestehen soll. Hr. Stübchen macht auf einige in neuer Zeit fabricirte Arten von Zement-Mosaikplatten (beschrieben auf S. 481 d. H.) aufmerksam. K. H.

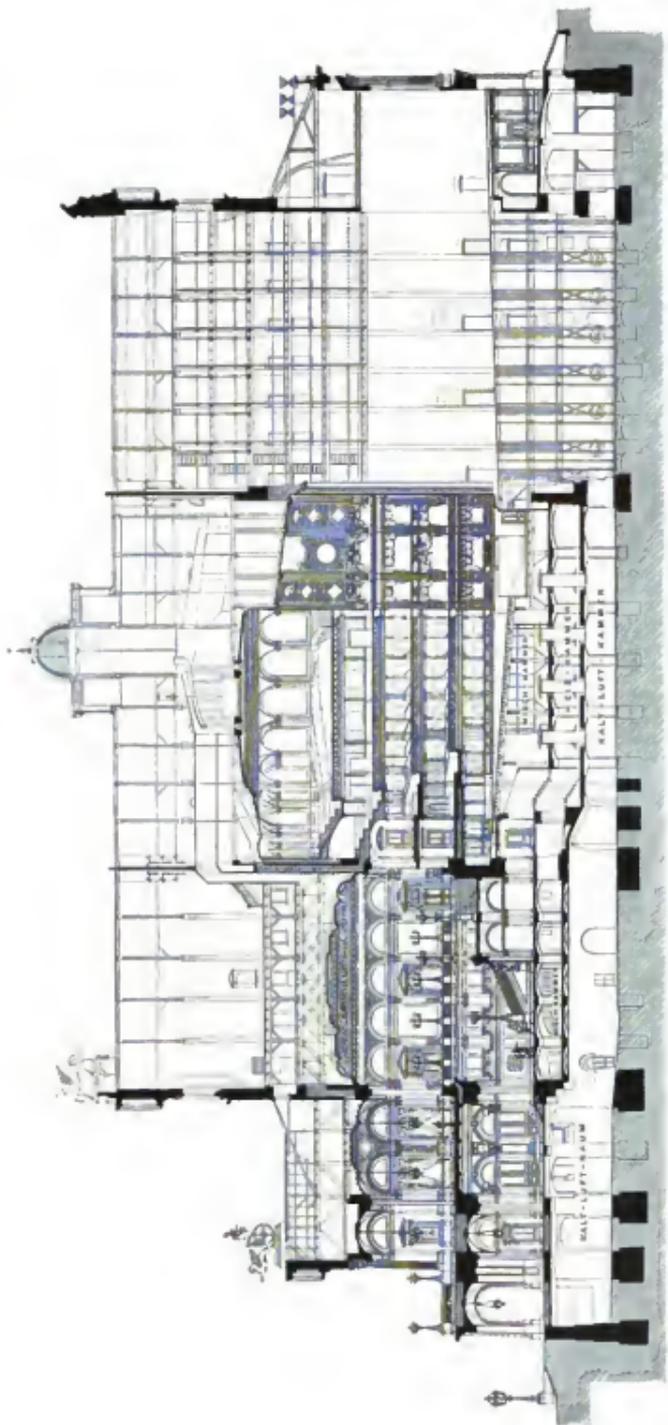
Architekten-Verein zu Berlin. Versammlung am 15. November 1880. Vorsitzender Hr. Hohrecht; anwesend 228 Mitglieder und 4 Gäste.

Vom Vorstande des Verbandes ist der auf der diesjährigen General-Versammlung in Wiesbaden fest gestellte Arbeitsplan für das laufende Arbeitsjahr eingegangen.

Den Vortrag des Abends hielt Hr. L. Hagen über die Konkurrenz-Entwürfe zur Verfertigung der Wassertrinne zwischen Königsberg und Pillau. — Das von der Ostsee durch die Frische

weiche auf den Kannten mit Konsolen und Baldachinen zur Anstellung von Figuren besetzt und mit je drei Maßwerk-Gallerie umgürtet sind, liefern aus der Entfernung ein recht ungenügendes, fast pagodenhaftes Bild, ohne dass sie im Stande wären, die schwerfälligen Silhouetten des Gebäudes aufzuheben. In der Nähe gesehen, lösen sie sich dagegen in reizende Steinkünste auf. Die innere des Rathhauses, unansehnliche oder modernisirte Räumlichkeiten enthaltend, entspricht nicht den äußeren Erwartungen man geht besser gar nicht hinein. Durch die Wiederherstellung vieler verunstalteten Figuren des Außenbaus haben sich die Bauhauer Goyers in den 1640er Jahren und andere in neuerer Zeit verdient gemacht.

Dem Stadthause gegenüber liegt die Peterskirche, ein spätgotische, aus dem 15. Jahrhundert stammende, dreischiffige Basilika mit Seitenkapellen, Chorung und großem Kreuzschiff. Das Innere besteht zwar schlanke, gute Verhältnisse, ist aber im übrigen kalt und kahl. Seitenwerk sind indess verschiedene Gemälde, Skulpturen und Schmelzereien, darunter die prächtvolle Holzgeschnitzte, reich mit Figuren geschmückte Thürhalle auf der Innenseite des Hauptportals in Renaissance-Formen aus dem 16. Jahrhundert; ferner die von zwei geschnittenen Palmen getragene Kanzel, unter welcher ein stürzendes Pferd aus der Fabel oder der Legende dargestellt ist; endlich der in reineren Flamboyant-Stil in Steinmetzarbeit ausgeführte Letzter, welcher das Querschiff in 3 Bögen von Chor trennt, mit zahlreichen Figuren besetzt ist und von einem hohen farbigen Kreuz überragt wird. Außerlich hat die Peterskirche vieles Rühmliches. Die dem Rathaus zugewendete Südseite besitzt ein verunstaltetes Seitenportal und ist im übrigen von kleinen Häusern umgeben, die mit ihren meist verputzten Treppen- und Renaissance-Giebeln nach der *Grand Place* eine interessantere, von der Kirche übertragene Fassade bilden, als wenn die Kirche frei gestellt würde. Die Thoreseite auf der *Stütz-Straße* ist frei gelegen; die Nordseite liegt zwar frei, ist aber zum Theil von einer Balustrade besetzt,



DAS NEUE OPERNHAUS IN FRANKFURT A. M.

Lebens-Einrichtung.

P. Meurer S. A., Berlin.

Architekt Richard Lenz.

Papier:
Vordrill.

Treppe.

Zurkauer-Baum.

Festsetzung.

Bühnen.

Bühnenboden.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

11 12 13 14 15 16 17 18 19 20

21 22 23 24 25 26 27 28 29 30

31 32 33 34 35 36 37 38 39 40

41 42 43 44 45 46 47 48 49 50

51 52 53 54 55 56 57 58 59 60

61 62 63 64 65 66 67 68 69 70

71 72 73 74 75 76 77 78 79 80

81 82 83 84 85 86 87 88 89 90

91 92 93 94 95 96 97 98 99 100

101 102 103 104 105 106 107 108 109 110

111 112 113 114 115 116 117 118 119 120

121 122 123 124 125 126 127 128 129 130

131 132 133 134 135 136 137 138 139 140

141 142 143 144 145 146 147 148 149 150

151 152 153 154 155 156 157 158 159 160

161 162 163 164 165 166 167 168 169 170

171 172 173 174 175 176 177 178 179 180

181 182 183 184 185 186 187 188 189 190

191 192 193 194 195 196 197 198 199 200

201 202 203 204 205 206 207 208 209 210

211 212 213 214 215 216 217 218 219 220

221 222 223 224 225 226 227 228 229 230

231 232 233 234 235 236 237 238 239 240

241 242 243 244 245 246 247 248 249 250

251 252 253 254 255 256 257 258 259 260

261 262 263 264 265 266 267 268 269 270

271 272 273 274 275 276 277 278 279 280

281 282 283 284 285 286 287 288 289 290

291 292 293 294 295 296 297 298 299 300

301 302 303 304 305 306 307 308 309 310

311 312 313 314 315 316 317 318 319 320

321 322 323 324 325 326 327 328 329 330

331 332 333 334 335 336 337 338 339 340

341 342 343 344 345 346 347 348 349 350

351 352 353 354 355 356 357 358 359 360

361 362 363 364 365 366 367 368 369 370

371 372 373 374 375 376 377 378 379 380

381 382 383 384 385 386 387 388 389 390

391 392 393 394 395 396 397 398 399 400

401 402 403 404 405 406 407 408 409 410

411 412 413 414 415 416 417 418 419 420

421 422 423 424 425 426 427 428 429 430

431 432 433 434 435 436 437 438 439 440

441 442 443 444 445 446 447 448 449 450

451 452 453 454 455 456 457 458 459 460

461 462 463 464 465 466 467 468 469 470

471 472 473 474 475 476 477 478 479 480

481 482 483 484 485 486 487 488 489 490

491 492 493 494 495 496 497 498 499 500

501 502 503 504 505 506 507 508 509 510

511 512 513 514 515 516 517 518 519 520

521 522 523 524 525 526 527 528 529 530

531 532 533 534 535 536 537 538 539 540

541 542 543 544 545 546 547 548 549 550

551 552 553 554 555 556 557 558 559 560

561 562 563 564 565 566 567 568 569 570

571 572 573 574 575 576 577 578 579 580

581 582 583 584 585 586 587 588 589 590

591 592 593 594 595 596 597 598 599 600

601 602 603 604 605 606 607 608 609 610

611 612 613 614 615 616 617 618 619 620

621 622 623 624 625 626 627 628 629 630

631 632 633 634 635 636 637 638 639 640

641 642 643 644 645 646 647 648 649 650

651 652 653 654 655 656 657 658 659 660

661 662 663 664 665 666 667 668 669 670

671 672 673 674 675 676 677 678 679 680

681 682 683 684 685 686 687 688 689 690

691 692 693 694 695 696 697 698 699 700

701 702 703 704 705 706 707 708 709 710

711 712 713 714 715 716 717 718 719 720

721 722 723 724 725 726 727 728 729 730

731 732 733 734 735 736 737 738 739 740

741 742 743 744 745 746 747 748 749 750

751 752 753 754 755 756 757 758 759 760

761 762 763 764 765 766 767 768 769 770

771 772 773 774 775 776 777 778 779 780

781 782 783 784 785 786 787 788 789 790

791 792 793 794 795 796 797 798 799 800

801 802 803 804 805 806 807 808 809 810

811 812 813 814 815 816 817 818 819 820

821 822 823 824 825 826 827 828 829 830

831 832 833 834 835 836 837 838 839 840

841 842 843 844 845 846 847 848 849 850

851 852 853 854 855 856 857 858 859 860

861 862 863 864 865 866 867 868 869 870

871 872 873 874 875 876 877 878 879 880

881 882 883 884 885 886 887 888 889 890

891 892 893 894 895 896 897 898 899 900

901 902 903 904 905 906 907 908 909 910

911 912 913 914 915 916 917 918 919 920

921 922 923 924 925 926 927 928 929 930

931 932 933 934 935 936 937 938 939 940

941 942 943 944 945 946 947 948 949 950

951 952 953 954 955 956 957 958 959 960

961 962 963 964 965 966 967 968 969 970

971 972 973 974 975 976 977 978 979 980

981 982 983 984 985 986 987 988 989 990

991 992 993 994 995 996 997 998 999 1000

1001 1002 1003 1004 1005 1006 1007 1008 1009 1010

1011 1012 1013 1014 1015 1016 1017 1018 1019 1020

1021 1022 1023 1024 1025 1026 1027 1028 1029 1030

1031 1032 1033 1034 1035 1036 1037 1038 1039 1040

1041 1042 1043 1044 1045 1046 1047 1048 1049 1050

1051 1052 1053 1054 1055 1056 1057 1058 1059 1060

1061 1062 1063 1064 1065 1066 1067 1068 1069 1070

1071 1072 1073 1074 1075 1076 1077 1078 1079 1080

1081 1082 1083 1084 1085 1086 1087 1088 1089 1090

1091 1092 1093 1094 1095 1096 1097 1098 1099 1100

1101 1102 1103 1104 1105 1106 1107 1108 1109 1110

1111 1112 1113 1114 1115 1116 1117 1118 1119 1120

1121 1122 1123 1124 1125 1126 1127 1128 1129 1130

1131 1132 1133 1134 1135 1136 1137 1138 1139 1140

1141 1142 1143 1144 1145 1146 1147 1148 1149 1150

1151 1152 1153 1154 1155 1156 1157 1158 1159 1160

1161 1162 1163 1164 1165 1166 1167 1168 1169 1170

1171 1172 1173 1174 1175 1176 1177 1178 1179 1180

1181 1182 1183 1184 1185 1186 1187 1188 1189 1190

1191 1192 1193 1194 1195 1196 1197 1198 1199 1200

1201 1202 1203 1204 1205 1206 1207 1208 1209 1210

1211 1212 1213 1214 1215 1216 1217 1218 1219 1220

1221 1222 1223 1224 1225 1226 1227 1228 1229 1230

1231 1232 1233 1234 1235 1236 1237 1238 1239 1240

1241 1242 1243 1244 1245 1246 1247 1248 1249 1250

1251 1252 1253 1254 1255 1256 1257 1258 1259 1260

1261 1262 1263 1264 1265 1266 1267 1268 1269 1270

1271 1272 1273 1274 1275 1276 1277 1278 1279 1280

1281 1282 1283 1284 1285 1286 1287 1288 1289 1290

1291 1292 1293 1294 1295 1296 1297 1298 1299 1300

1301 1302 1303 1304 1305 1306 1307 1308 1309 1310

1311 1312 1313 1314 1315 1316 1317 1318 1319 1320

1321 1322 1323 1324 1325 1326 1327 1328 1329 1330

1331 1332 1333 1334 1335 1336 1337 1338 1339 1340

1341 1342 1343 1344 1345 1346 1347 1348 1349 1350

1351 1352 1353 1354 1355 1356 1357 1358 1359 1360

1361 1362 1363 1364 1365 1366 1367 1368 1369 1370

1371 1372 1373 1374 1375 1376 1377 1378 1379 1380

1381 1382 1383 1384 1385 1386 1387 1388 1389 1390

1391 1392 1393 1394 1395 1396 1397 1398 1399 1400

1401 1402 1403 1404 1405 1406 1407 1408 1409 1410

1411 1412 1413 1414 1415 1416 1417 1418 1419 1420

1421 1422 1423 1424 1425 1426 1427 1428 1429 1430

1431 1432 1433 1434 1435 1436 1437 1438 1439 1440

1441 1442 1443 1444 1445 1446 1447 1448 1449 1450

1451 1452 1453 1454 1455 1456 1457 1458 1459 1460

1461 14

Nehrung getrennte Frische Hafl ist etwa seit dem Jahre 1510 mit dem Meer durch einen Zugang bei Pillan verbunden, dessen Passirung indessen durch Klänke, die sowohl auf der See, wie auf der Haflseite lagen, sehr erschwert wurde. Auch im Hafl selbst bildeten sich aus dem Schlamm-Massen, welche der in dasselbe mündende Pregel führt, Kanäle, so dass die Schiffsfahrts-Verbindung zwischen Pillan und Königsberg mit unauflösbaren Störungen und Mühsaligkeiten zu kämpfen hatte. Im Anfang des 19. Jahrhunderts wurde der erste Versuch zur Verbesserung der Fahrinne mittels Baggerung gemacht, nachdem zuvor fest gestellt war, dass der Grund aus weichem Moder bestand, in welchem der Bagger gut arbeiten konnte. Gleichzeitig wurde auch dem Pregel eine neue Mündung gegeben, von deren nördlichen Ufer ein sich in das Hafl hinein erstreckender Damms angelegt war. Der Bau wurde im Jahre 1819 begonnen; da aber die disponiblen Geldmittel beschränkt waren, konnte die Länge des Damms nicht so reichlich bemessen werden, um einen dauernden günstigen Einfluss desselben zu erzielen. — Durch die in den Jahren 1827—1830 betriebenen Bagger-Arbeiten ward eine 3,14 m tiefe Rinne geschaffen, deren weitere Vertiefung bis auf 3,80 m der jetzige Ober-Landes-Bauinspektor a. D. Hagen in einem Gutachten als möglich bezeichnete. Nachdem im Jahre 1852 ein angestrichenes englisches Dampfschiff in einem Dampfbuger angewandt war, wurden die Vertiefungs-Arbeiten mit neuer Energie begonnen, und da die mit denselben erzielten Resultate günstig waren, wurden später noch 2 weitere Dampfbuger beschafft, so dass die wesentlichen Uebelstände beseitigt und eine durchschnittliche Tiefe der Wasserrinne von 3,8—4 m aufrecht erhalten werden konnte. Diese Tiefe entsprach den damaligen Verhältnissen mit Bezug auf den Umstand, dass die Höhe der vor Pillan liegenden Seebarre tiefer gebenden Fahrzeuge den Zutritt verbot, in ausreichendem Maasse. Dasselbe wurde indessen unzulänglich, als in Folge der großen Sturmfluth des Jahres 1854 eine wesentliche Reduktion der Höhe der Seebarre sich ergab. Nunmehr vermochten Schiffe von 6 m Tiefgang und darüber Pillan zu erreichen, ohne aber von da nach Königsberg hinaus gehen zu können. — Die Länge der Strecke Pillan-Königsberg ist etwa 43 km.

Im Jahre 1864 ging der Pillauer Hafen in die Verwaltung des Staates über; die Hoffnung der Kaufmannschaft, dass letzterer nunmehr sofort behufs Beseitigung der Beschwerden über die unzureichende Tiefe der Wasserrinne zur Abhilfe schreiten werde, wurde jedoch nicht erfüllt. Erst in den Jahren 1874—1876 entschloss man sich 2 Versuchsarbeiten, die eine etwa 3—4 m tiefe nördliche Mündung, die andere von 1 km von der See eine Sichertheitsdamm mit 5,3 m Tiefe auszubringen, um eine Vertiefung der ganzen Wasserrinne mit Aussicht auf Erfolg durchzuführen zu lassen. Es ist nicht in Abrede zu stellen, dass beide Stellen, insbesondere die in der Nähe der Pregel-Mündung befindliche, — allerdings wohl mit Absicht — ungenügend gewählt worden sind, und es haben sich denn auch Versackungen, welche theils auf die von der Pregelwasser, von dem ein- und ausgehenden Strome in der Pillauer Rinne mitgeführten Schlammtheile, theils auf die Wellenwirkungen, auf den Esgrang und auf die Schließung der Fischermaut am Boden zurück zu führen sind, gezeigt. Die Königsberger Kaufmannschaft glaubte endlich die Erfahrungen für genügend erachtet zu sollen, um theilweise die Initiative zu dem längst ge-

planten Entwerfen zu ergreifen zu können, und erließ im Februar 1879 das bekannte Konkurrenz-Ausschreiben, welches Projekte zur Herstellung einer 6 m tiefen, für das Begehen großer Schiffe ausreichend breiten und mit nicht zu großen Kosten erhaltungs-fähigen Wasserrinne forderte.

Zur Lösung der gestellten Aufgabe ergaben sich den lokalen Verhältnissen nach 3 verschiedene Trassen, welche auch von den Konkurrenten berücksichtigt worden sind; die Fahrinne war entweder quer durch das frische Hafl, eventuell unter Benutzung der schon vorhandenen Rinne, oder am nördlichen, oder am südlichen Ufer des Hafls entlang in der Richtung auf Pillan zu führen, wobei in den beiden letzteren Fällen verhältnismäßig zur kürzere Strecken im offenen Hafl selbst zu passen waren. — Die erst genannte Lösung, welche für die Ausführung finanzielle Vortheile bietet, zumal wenn die alte lediglich zur vertiefende Fahrinne benutzt wird, würde sich gewiss am billigsten verwirklichen lassen, wenn die Fahrstraße ohne Seitendämme hergestellt wird, da die bestehenden Verhältnisse des Hafls alsdann nur wenig gestört werden; als wesentlicher Nachtheil ist jedoch hierbei die voraussichtlich sehr theure Bagger-Arbeit behufs Erhaltung der Wasserseite hervor zu heben. Einer Einlassung des Kanals auf beiden Seiten durch Dämme, welche bis über den Wasserspiegel reichen, steht die nach beiden Ufern stattfindende Schiffahrt entgegen. Dieselbe könnte zwar durch einseitige, in den Dämmen angeordnete Oeffnungen vermieden werden; letztere würden jedoch nicht selten erhebliche, namentlich für kleinere Schiffe verhängnisvolle Störungen, sowie auch Verlandungen verursachen. Dämme, welche die Höhe des Wasserspiegels nicht erreichen, dürfen wegen der hierdurch zu befürchtenden Havarien als unzulässig zu bezeichnen sein. Bei der Führung der Wasserrinne längs des nördlichen und südlichen Haflufers sind die Ausführungs-Kosten wegen der größeren Baggertiefe beträchtlich höher, die Unterhaltungskosten jedoch voraussichtlich geringer als bei der ersten Lösung.

Es sind im ganzen 12 Projekte eingegangen, wovon 9 im Saale ausgehängt sind.

Projekt I — Verfasser unbekannt — will die vertiefende Fahrinne, unter Anchluss an die vorhandene, nur durch Baggerung zur Ausführung bringen.

Projekt II — derselbe Verfasser — hat die Trasse am südlichen Haflufer gewählt; auf der Haflseite wird der Kanal durch einen Damms eingefasst, welcher durch Wellenbrecher geschützt ist.

Projekt III von Bergmann und Becker. Die gewählte Linie besteht aus der Pregel-Mündung zunächst theilweise der vorhandenen Fahrinne und zieht sich dann quer durch das Hafl; die Schilbreite beträgt 120 m, die Dammstärke 1 : 6. Die im weitestgehenden Jahres-Verschlamungshöhe, welche in der Königsberger Rinne unter freilich überaus ungünstigen Verhältnissen zu 0,28 m, in der Pillauer Rinne zu 0,15 m konstatiert wurde, ist rechnungsmäßig mit 0,19 m eingeführt; es ergab sich hierbei ein Bagger-Quantum von rot. 470 000 m³ pro Jahr, zu dessen Förderung 2 Pumpen-Bagger in Aussicht genommen sind. Die Ausführung der vertiefenden Fahrinne selbst soll binnen 3 Jahren durch 7 Pumpen-Bagger, von welchen 6 stets arbeiten und 1 in Reserve gehalten wird, bewirkt werden. Die Arbeit ist wegen der eingehenden Beschreibung und sorgfältigen Zusammenstellung von Baggerleistungen hervor zu heben.

ein Zeichen der Restaurations-Arbeiten, die unter Leitung des Stadtbaumeisters stehen. Die Westfront zeigt einen Thürmann in managen Dimensionen, der indess in mageren harten Architektur-Formen nur die Höhe des Mittelschiffs erreicht. Ueber dem Portal steht die Inschrift:

„Erat Christus Beeld, aenscheld giet niet,
„Eerdich den God, vrens Beeld giet.“

Das Volk spricht hier flämisch; deshalb konnte das alte Mütterchen vorhin auf unser Französisch kriese Antwort geben. Aus der Glockenstube des St. Peter erklingt der in Belgien unvermeidliche Corillon, während wir uns nach einem anderen Gegenstande unseres Interesses umsehen. Wir würden einen solchen, indem wir die Mechelner Strafe hinab wandern, in der Gertraudskirche gefanden haben, deren apogothischer durchbrochener Thürhelm, achtseitig auf quadratischem Unterbau, uns angelockt hat, wenn nicht dieser Kirchenbau äußerlich und innerlich wirklich unschön wäre. Entschädigt sind wir indess durch das sehr späte, aber sehr prächtige gotische Chorstühl aus dem Anfang des 16. Jahrhunderts und durch die Roccoco-Schnitzereien an Beichtstühlen und Kanzel, denen man ja nach so langer gründlicher Verachtung dieser Kunstrichtung in neuerer Zeit für Dekorationszwecke wieder einiges Interesse zuwendet.

Andere Löwener Kirchen von einiger Bedeutung sind St. Michel, eine Jesuitenkirche aus dem 17. Jahrhundert im bekannten Zopfstil mit kolossaler Giebelwand; an der Narmster Strafe (Narm'sche Straat); St. Quentin, eine alte gotische Kirche mit Dachreiter in der Nähe des Narmster-Thores und endlich eine neue Backstein-Kirche mit weisser Sandstein-Architektur in modernem Renaissance-Stil vor dem Narmster Thor.

Von den älteren Profanbauten ist nicht dem Stadtbaue das wichtigste das heute noch mit dem Namen „des Halles“ bezeichnete Universitäts-Gebäude an der Narm'sche Straat und am Altesmarkt. Im Jahre 1317 als Waren-Niederlage für die Tuchmachergilde erbaut, zeigt das zweigeschossige Bauwerk unten

reinehafte gotische Formen, während das Obergeschoss i J 1650 für Universitätszwecke in dürftiger Renaissance aufgesetzt ist. Die übrigen Gebäude der Universität, sogenannte „colleges“, sind unansehnliche, triste Bauwerke; nur das große Kollegienhaus am Ende des Altenmarktes verdient wegen seiner roth und weissen Ziegelfarbe, aus Ziegeln mit Sandstein-Streifen bescheid. Einige Aemterkanzlei. Die Löwener Universität, mit welcher eine polytechnische Abtheilung in eine Kunstakademie verbunden sind, steht unter der Leitung des katholischen Klerus; sie nennt sich eine „freie“, d. h. vom Staate unabhängige. Löwen und Brügge sind bekanntlich die belgischen Münster und Paderborn.

Die alten Straßen und Plätze im Stadtkern von Löwen besitzen eine Fülle alter Renaissance-Giebel, die, wenn auch architektonisch meist bescheiden, viele-sältige, angenehme Straßenschilder erzeugen. Einer der charakteristischsten dieser Giebel ist unter etwa 80—85 m nach hinten geneigt, wird aber höfentlich erhalten werden. Viele Giebelhäuser sind leider auch hier durch Putz, hölzerne Gesimskanten und ähnliche Modernisierungen verunstaltet. Einen wirklich wühlbildenden Eindruck erweckt das stattliche Eckhaus an der Grand Place und der Narmster Strafe auf beiden Fronten mächtige Giebel zeigend, von denen der eine (freilich unter Opferung der steinernen Fensterkreuze) mit Aufwand restauriert, während dem andern vorläufig seine alte Verfassung belassen ist.

Von den neuern Privatbauten Löwens ist wenig mitzutheilen: vierstöckige Dreifensterhäuser in weitestehender Langweiligkeit setzen die meisten neuen Straßensfronten zusammen. Einige vornehmerer Wohngebäude, darunter das Eckhaus an dem Boulevard de Trousseau und der Rue Juste Lipse, bilden rühmliche Ausnahmen. Das letzte genannte Haus, ein Haus mit sauber gestuften Backsteinfenstern, mit Bändern und Gliederungen aus hellem Werkstein, mit reich entwickelten Balkonen und Dachern ist das Werk eines Brüsseler Architekten.

Projekt IV von Edward Dudley und Rudolph de Salis. Die alte Fabrik ist im allgemeinen beibehalten, die Sohlbreite beträgt 50", die Wasserhöhe 6,4". Der aus das nördliche Pregel-Ufer sich anschließende Damm ist bis auf 2600° verlängert und zur weiteren Sicherung der Mündung auf der entgegengesetzten Seite ein Wellenbrecher angeordnet, welcher aus 2 Reihen schräg (1:10) eingerammter Kiefern-Pfähle besteht, deren oberer Abstand 4" beträgt, und deren Zwischenraum durch Steinmassen ausgefüllt ist. Für die Domierung der Fabrik ist in der Höhe der Pregel-Mündung um bei Pflanz das Verhältnis 1:10, im offenen Hafl auf festem Boden im übrigen das Verhältnis 1:6 gewählt. Die Vertiefungs-Arbeiten, für welche 1 1/2 bis 2 Jahre in Aussicht genommen sind, sollen durch 10 große Hopper-Bagger-Maschinen, welche die Eimer in sich enthalten, so dass Miederprähme und Baggerboote entbehren sind, bewirkt werden. Es ist angenommen, dass jeder Bagger pro Tag bei 2 Reisen 11316^{cm} fördert.

Projekt V von Winder und Jidler. Der am nördlichen Ufer angeordnete Kanal, welcher durch Eimer-Baggerwerk ausgeführt werden soll, hat eine Sohle von 26" Breite erhalten; eigenthümlich sind die projektierten Vorrichtungen zum Schützen der Dämme.

Projekt VI und VII von Schmitt, Kommer und Kuntze. Den Verfassern sind die lokalen Verhältnisse, die verschiedenen Schwierigkeiten und die ortsüblichen Preise durch mehrjährige Bau-Thätigkeit bei den Hafn-Anlagen von Pillau genau bekannt. In dem ersten Entwurf ist die alte Fabrik beibehalten, während in dem zweiten die südliche Trasse gewählt ist; die Sohlbreite beträgt 75". Die Bagger-Arbeiten, welche in eingehender und interessanter Weise erörtert sind, sollen durch Eimer- und Kreisel-Bagger bewirkt werden, und zwar bei dem ersten Entwurf durch 5 Eimer- und 1 Kreisel-Bagger, bei dem zweiten durch 3 Eimer- und 5 Kreisel-Bagger. Die Deckwerke werden theils aus Holzwerken, theils aus Dämmen hergestellt. Die Baueit ist auf 6 Jahre bemessen und für dieselbe eine genaue Arbeits-Disposition entworfen.

Projekt VIII und IX von Natus. Der Verfasser, welcher durch seine amtliche Stellung ebenfalls mit den lokalen Verhältnissen auf das Genaueste vertraut ist, hat sich in seinem ersten Entwurf gleichfalls die vorhandenen Wasserzweige angeschlossen. Die Sohlbreite variiert an der Pregel-Mündung zwischen 72 bis 156", steigt im Hafl 150" bei fläucher Anlage und in der Pflauer Röhre 100" bei dreifacher Anlage. Die Anführung soll durch 6 Kreisel-Bagger bewirkt werden. Der Verfasser befruchtet indessen bei diesem Entwurfe erhebliche, namentlich durch den Eisgang beförderte, Verschlickungen und glaubt daher sein zweites Projekt, in welchem die Linie am nördlichen Ufer gewählt ist, zur Ausführung empfehlen zu sollen. Der Kanal, zum Theil geschlossen, zum Theil offen, erhält eine Sohlbreite von bew. 80 bzw. 100" und 5 Durchlässe mit Vorsprünge, welche als Eisbrecher dienen sollen. Auf der Haflseite wird der Kanal durch Dämme, auf der Landseite durch doppelte Flechtzweige geschützt. Für die Ausführung der Arbeiten sind 7 bis 8 Jahre in Aussicht genommen.

Bekanntlich habe Natus den ersten Schmitt, Kommer und Kuntze den zweiten der von der Königsberger Kaufmannschaft ausgesetzten Preise erhalten. —

Eine sehr bemerkenswerthe Fassade besitzt schließlich das ebenfalls von einem Brüsseler Architekten erbaute Theater in der *Stote Street*, zwei flüchtige hohe Geschosse in edlen kräftigen Renaissance-Formen mit bedeckter Unterfahrt; die Seitenfronten sind zwischen den Säulern eingebaute, die Attika möchte fast zu hoch erscheinen.

Schon oben wurde angeführt, dass der moderne Charakter Lovens sich auf die Gegend in der Nähe des Bahnhofes beschränke. Das alte Straßennetz, dessen Mittelpunct Rathhaus und Peterskirche bilden, ist klar gegliedert durch sieben Radialstraßen, welche nach den Städten Brüssel, Mecheln, Diest, Tirlemont, Namur, Tervuren und nach dem die Stadt Löwen mit Mecheln, Antwerpen und der Nordsee verbindenden Schiffsfahrts-Kanal gerichtet und benannt sind. Der die Stadt und die Baubüchse durchschneidende Dylefluss ist in neuerer Zeit aus Salzstrats- und Gassenhindernissen streckenweise korrigirt und verbreitert worden. Etwas verwirrt ist der innere Ring; desto deutlicher aber der äußere Ring, welcher als mehrfache Allee und nur theilweise für den städtischen Anbau hergerichtet, die Stadt in einem weiten Kreise von 2,5^m Durchmesser umzieht. Geräumiges Land liegt innerhalb dieses Kreises noch unbauet; vor den Sorgen der Stadterweiterung ist daher Löwen auf Jahrzehnte hinaus gesichert. Auf den für den städtischen Anbau fertig gestellten Strecken des äußeren Ringes, selbstredend *Boulevards* genannt, bemerken wir wieder die in Basel beobachtete Aufstellung der Baumreihen auf schützenden Rasenstreifen, so dass Fußgänger und Fuhrwerk die Stämme nicht unmittelbar berühren und verletzen können. Die Außenseite des *Boulevard de Tirlemont* ist zudem nicht für den direkten Anbau bestimmt, sondern von einem Streifen von Gartenanlagen begrenzt. Auch das Innere der Stadt besitzt seine Kirschenanlagen im *Parc Duval*, einer hübschen hügeligen Anlage mit Musik-Kiosk, Teich und Ruine, von wo aus die Pferdebahn in wenigen Minuten hinaus befördert zum Bahnhof. Der Zug nach Brüssel passiert bei der Ausfahrt aus dem

Hr. Hinkeldeys verliert das Programm für die nächste Schinkelfest-Konkurrenz im Hochbau, da in Einvernehmen mit der General-Direktion und dem Architekten der kgl. Museen aufgestellt ist und eine Erweiterung der bisherigen Museums-Anlagen in organischem Anschluß an die bestehenden Monumental-Bauten zum Gegenstande hat. Als zunächst zu errichtende, unter sich durch bedeckte Gänge zu verbindende Bauten sind in Aussicht genommen: 1) Ein Museum für Bildwerke nachklassischer Kunst und eine Gemäldesammlung. 2) Ein Museum für die permegischen Funde und andere kleine asiatische Original-Skulpturen. 3) Ein Museum für Gipsabgüsse von antiken Bildwerken. 4) Ein Verwaltungs-Gebäude. — Hr. Knoblauch theilt mit, dass die Fenster der Vereinskreise demnächst mit Glasmalereien ausgestattet werden sollen und zu diesem Behufe eine Konkurrenz unter den Vereins-Mitgliedern in Aussicht genommen sei. —

Versammlung am 22. November 1880. Vorsitzender Hr. Hebrrecht; anwesend 216 Mitglieder und 8 Gäste.

Eingegangen sind: von Hrn. Jüttner in Köln ein Separat-Abdruck seines in der Zeitschrift für Baukunde veröffentlichten Aufsatzes über den Hafen von Antwerpen; von Hrn. Minister der öffentl. Arb. die Beschreibung der Sirenen-Anlage zu Rixhöft und die Betriebs-Ergebnisse der Staatsbahnen pro 1879/80; von Hrn. Ernst das Schlußheft des Jahrg. 1880 der Zeitschrift für Bauwesen, von den Herausgebern der IX. Btg. der Jhrg. 1881 des Deutschen Baukalenders.

Das Kunstgewerbe-Museum hier selbst ladet zur Besichtigung der diesjährigen kunstgewerblichen Konkurrenz-Arbeite aus die ausgesetzten Staatspreise ein. — Der Altonaer Industrie-Verein für Möbel überreicht ein heiliges Konkurrenz-Ausschreiben. — Der Vorstand des Verbandes theilt mit, dass der Göttinger Verein zur Beseitigung der bekannsten bestandenen Statuten-Paragraphe über die Aufnahme-Fähigkeit von Mitgliedern in den Verband aufgenommen und dass der in No. 91 d. Bl. erwähnte Antrag, die Erhöhung des Honorars für die Konkurrenz-Arbeiten des Zentral-Bahnhofs in Frankfurt a/M. betreffend, vom Verbands abgelehnt sei. — Die technische Ober-Prüfungs-Kommission hat die für die nächstjährige Schinkel-Konkurrenz gewählten Aufgaben als für die Baumeister-Prüfung genügend akzeptirt.

Das Vereins-Mitglied, Bauarch Prof. Gustav Stier ist gestorben. Der Hr. Vorsitzende giebt der Liebe und Verehrung von den Geschiedenen, dessen Tod leider zu spät zur Kenntniss des Vereins gelangt ist, so dass bei der Beerdigung eine offizielle Theilnahme nicht stattfinden konnte, in warmen Worten Ausdruck.

Auf die Vorträge des Hrn. Schlichting, über die Donau-Regulirung bei Wien und des Hrn. Grützelien, über die Kib-Brücke bei Lauenburg* kommen wir in speziellen Referaten zurück.

Hr. Orth legt ein ihm zugegangenes Stalen-Buchdruck von der Burg Heinrichs des Löwen in Braunschweig vor und bemerkt, dass es ihm und sämmtlichen zu Rathe gezogenen Sachverständigen bisher noch nicht glücklich sei, fest zu stellen, woher das durch schöne Textur ausgezeichnete Material stammt. In Nord-Deutschland sei ein ähnlicher Stein seines Wissens nicht zu finden; er könne erpriesen das Material der bekannsten Bildstöcke des Scipio Africanus des Älteren in dem diesseitigen Museum, sowie der Laacher Säulen von verwandter Struktur. Eventuelle weitere Mittheilungen behält sich der Hr. Redner vor. — e. —

Bahnhofs zunächst mehre Eisenbahn-Abweigungen, kreuzt den in einer Thalmulde tracirten Schiffsfahrts-Kanal und betritt dann wieder die angeordnete einfröhrige, aber fruchtbare Brauser Acker-Hochberrne. Die nächste Station, Hérent, zeigt uns neben der Bahn ein stattliches neues Schulhaus in gemischem Ziegel- und Hausteinbau, welches einen tüppigen Gegensatz bildet zu dem armen Dorfe. Offenbar haben wir es hier mit einem Produkte des sogen. „Unglücks-Gesetzes“, d. h. des Gesetzes zur Einföhrung des anschießlichen Laien-Unterrichtes, zu thun. Gegen die Heftigkeit des Parteikampfes, welchen dies Gesetz hervor gerufen hat, ist sogar unser Gewerbeschul-Streit ein wahres Differential. Regierung und Gemeinde machen sowohl im Unterricht selbst als in den baulichen Einrichtungen und Lehrmitteln die opfervollsten Anstrengungen, um sich der Konkurrenz der „Écoles libres“, die von der Geistlichkeit auf Grund des Verfassung-Paragraphe: „L'enseignement est libre“ allerorts gegründet wurden, zu erwehren.

Nit diese Reflexionen gelangen wir bis Station Velthem, einer für viele belgische und französische Bahnen typischen Stations-Anlage, aus einem Empfangs-Gebäude auf der einen und einer kleinen offenen Wartehalle auf der anderen Seite der Gleise bestehend. Dann geht es über Saventhem und Dieghem nach Schaerbeck (sprich westfälisch: Skarbeck), der Vorstand Brüssels. Zwei neue gotische Kirchen, die eine mit zwei stumpfen eingestrichelten Thürmen, die andere eine dreischiffige Basilika mit schlankem Thurmhelm, erheben sich links aus den Häusern; Straßen-Brücken, Gleisverweigungen, eiserne Fußsteige, der vielgenannte Aobau rechts und links, Bekleidungsdir aller Art, auch die Zementwaren-Ausstellung der Firma Blaton-Aubert, dicht neben den Bahnhöfen, vertragen uns die nahende Großstadt. Wie treffend sagt doch der große rheinische Dichter: „Abhang ist dem Menschen eigen, wenn sich Vorfälle zeigen“ — Nach laogen Umwegen sind wir endlich in Brüssel angelangt. Endlich!

(Fortsetzung folgt.)

Vermischtes.

Dr. Karl Humann. Der glückliche Entdecker der pergamenischen Skulpturen, der z. Z. wiederum mit erfolgreichen Ausgrabungen an der alten Stätte seines Wirkens beschäftigt ist und später die Ehrenstellung des deutschen Konsuls in Smyrna erklebte, wird, ist am 4. November von der philosophischen Fakultät der Universität Greifswald zum *Doctor honoris causa* kreiert worden. Das bezgl. Dokument bezeichnet ihn als „*ars maxime Pergamenae indagatorem resuscitatorum sepulchrorum, qui inter peregrinos patriae decorem suspendi petivit, dum Asiae urbes Phrygiaeque campos liberalibus humanitatis studio recludit, neque temporum neque locorum neque hominum inequalitate delereri possunt, Graeciae iudiciae Romanae consuetudine Germanae delicti propriam iuxta feliciter*“ (den Aufwacher, Finder und Erhalter des großen Altars in Pergamon, welcher sich in der Fremde, indem er die Städte Asiens und Felder Phrygiens den freien schönen Wissenschaften und Künsten wieder erschloss und sich weder durch die Ungunst der zeitlichen und irdlichen Verhältnisse, noch durch die Mißgunst der Menschen abschrecken ließ, von Mehrung des vaterländischen Ruhmes mühte und mit echt griechischer Kühnheit, römischer Beharrlichkeit und deutscher Treue das eigene Glück verband) —

Ausgrabungen in Xanten. Vor kurzem gelang es dem niederländischen Alterthums-Verein die Fundamente eines römischen Thores zu finden. Dieselben sind 26,6 m lang. Sie reichen etwa 6,2 m, anwärts mit 2 je 8,5 m langen Vorprüpungen 3 m über die 1,8 m starke Umfassungswand hinaus. Diese selbst wurde bereits 1803¹ weit verfolgt. Die Aufdeckung des in No. 36 erwähnten Gebäudes (Prätorium?) schreitet bei den geringen Mitteln nur langsam vorwärts. Reste von 8 ferneren Gebäuden sind bereits bekannt. Es besteht kaum noch ein Zweifel, dass hier ein römisches Lager gestanden hat, dessen genauer Erforschung reiche Unterstützung zu wünschen ist.

* Der Mittelbau des Brandenburger Thores in Berlin hat rot. 31 m Länge.

Konkurrenzen.

Zur Konkurrenz für Entwürfe zum Empfangsgebäude des neuen Zentrals-Bahnhofs in Frankfurt a. M. können wir in Ergänzung unserer Notiz in No. 94 melden, dass die Zahl der eingegangenen Arbeiten auf 59 mit 832 Bl. Zeichnungen sich stellt. Dieselben vertheilen sich folgendermaßen:

Aus Frankfurt a. M. sind 14 Entwürfe eingegangen, u. zw. von den Hrn. Mylius & Blustschil, P. Waltes, O. Sommer, H. Th. Schmidt & Lanter, Chr. Schmidt, Seestern-Lanter, Chr. & J. Gramm, Ph. C. Kaiser & Sohn, E. Greis, J. Tramm, Greß & Sauerwein, Mandel & Hildebrand, L. W. Broff & Cons. und J. Seipel. Hierzu mag noch der Entwurf von Hosenbach & Model aus dem benachbarten Offenbach gerechnet werden.

Zunächst an Zahl steht Berlin; von hier haben 11 Architekten sich betheiligt, u. zw. die Hrn. A. Orth, Ebe & Benda, F. Schwechten, Heim, J. Vollmer, Sillich & Cremer, J. Angelreth, G. Hildebrand, W. Heyden, Chr. Wisegand, Höniger & Reyscher.

Es folgen das Königreich Sachsen und die Rheinprovinz mit je 7 Arbeiten. Von dort Arbeiten der Hrn. Giese & Weidner (mit Froll & Schwarewsky), F. D. Römer, Hanzel & Adam, Eck, Sommerschuh & Kumpel in Dresden, F. Wolf in Zwickau, Vettermann in Burgstadt und ein neuerer Entwurf aus Chemnitz — vom Rhein Arbeiten der Hrn. Heßelt & Frings, Hermann und J. Jandges in Dinseldorf, Prütorius und A. Iding in Köln, Sebellin & Kuntze in Koblenz und G. Frenzen in Aachen.

Die übrigen Entwürfe vertheilen sich auf sehr verschiedene Gebiete Deutschlands. Aus München haben F. Thierack und Brochier & Schmid, aus Aalen in Württemberg Lietzenmayer, aus Carlruhe J. Durm und Werth, aus Straßburg H. Jäger, aus Getha L. Behnstedt, aus Hannover H. Stier, aus Hamburg H. Robertson, Schmidt & Neckelmann und Clara & Neale, aus Eiltorf E. Giese, aus Elmendorf in Oldenburg L. Klingenberg, aus Frankfurt a. O. v. Niederstetter, aus Magdeburg F. Nischmann, aus Breslau H. Kottlé, aus Königsberg Hübner & Baumgart Arbeiten eingelangt; aus dem Auslande stammt eine Arbeit von J. van Maurick in Amsterdam, deren Konkurrenzfähigkeit eben so fraglich sein dürfte, als die des oben erwähnten nur mit einem Motto versehenen Chemnitz Entwurfs. Von wem die aus London rechtzeitig angemeldete 59. Arbeit herrührt, ist z. Z. noch nicht bekannt.

Die Betheiligung der deutschen Architekten an der Konkurrenz ist hiernach wirklich eine allseitige und es wird der Wettkampf der verschiedenen Schulen, zu dem sie Gelegenheit gegeben hat, sicherlich das höchste Interesse gewahren. Berücksichtigt man die Schwierigkeiten der Aufgabe, so kann das Ergebnis des Ausschreibens, was die Zahl der eingegangenen Entwürfe betrifft, als ein befriedigendes, aber alle Erwartungen hinaus gehendes schon jetzt bezeichnet werden. Die vielen ausgereichteten Namen, die in der vorstehend angeführten Liste enthalten sind, berechtigen zu der Hoffnung, dass auch in Bezug auf den Werth der Arbeiten das Ergebnis ein gleich günstiges sein werde.

Der Geschäftsgang der Akademie des Bauwesens, welche bekanntlich das Preisrichter-Amt übernommen hat, dürfte eine Beschleunigung der Konkurrenz in nächster Zeit wohl noch nicht

erwarten lassen. Die öffentliche Ausstellung der Entwürfe wird naturgemäß an dem Sitze des Preisrichter-Amtes, also in Berlin, stattfinden, doch wird den zunächst betheiligten Kreisen Frankfurt vorzüglich Gelegenheit gewährt werden, vor Absendung der Arbeiten nach Berlin Kenntniss von denselben schon zu können. —

Konkurrenz für Entwürfe zu einem Theater-Gebäude für Reichenberg i. Böhmen. Bei einem Maximal-Kostpreise von 135 000 Fl. soll das auf einen freien Platz zu errichtende Theater für 950—1000 Personen (1/2 auf Sitze, 1/2 auf Stühle), Raum gewähren. Für die am 15. Februar v. J. abhaltende Konkurrenz sind 2 Preise von 1200 und 600 Fl. ausgesetzt, deren Ertheilung jedoch an stielich strenge Bedingungen geknüpft ist. Da die Anforderungen an die Konkurrenten sehr hohe, (Entwürfe in 1:100, Schnitte und Fassaden in 1:50, detaillierte Kubaturberechnung etc.), die Mitglieder des Preisgerichts nicht bekannt und die Chancen einer Konkurrenz für Ausländer stets gering sind, so können wir unsern deutschen Lesern die Betheiligung nicht empfehlen. —

Eine Konkurrenz um Entwürfe zum Bau einer Turnhalle ist von dem Turn- und Feuerweh-Verein zu Rumburg i. Böhmen ausgeschrieben worden. Schlusstermin 15. Jänner 1881; Preise bei einer Baumasse v. l. max. 10 000 £, 100 bet. 50 £; Preisrichter werden in der Anordnung nicht genannt. — Die Grundlagen für den Entwurf sind von dem Obman des bezgl. Vereins, Hrn. Joh. Jos. Förster zu beziehen.

Ein Preisanschreiben des „*Altomaner Industrie-Vereins*“ zur Erlangung von Entwürfen für ein Möbelhaus führt zur Einreichung von Zeichnungen für das Mobilair von 3 Wohnzimmern und 2 Schlafzimmern-Einrichtungen an, dessen Gesamtwert (Tischlerarbeit und Polsterung bezw. Bett-Einlage) die Summe von betw. 1 250 £, 900 £, 650 £, 550 £ und 300 £ nicht überschreiten sollen, während in der Wahl des Stils und Materials den Konkurrenten völlige Freiheit gegeben ist. Bis zum 1. Febr. nächsten Jahres einzureichendes Entwürfe werden von einer aus den Hrn. Dr. J. Brückmann (Direktor des Gewerbe-Museums), M. Genzer (Maler), E. Peiffer (Bildhauer), C. G. Mahr (Tischler) in Hamburg und Architekt A. Peters in Altona bestehenden Kommission beurtheilt. Die Preise bestehen in der silbernen und bronzenen Medaille sowie dem Anerkennungsdiplom des Vereins; überdies sollen die 5 besten Entwürfe zum Preise von betw. 400, 300, 200, 200 und 150 £ in der dort angekauft werden, dass der Verein das alleinige Recht erhält, dieselben vervielfältigen oder nach ihnen arbeiten zu lassen. Möge ein guter Erfolg dem Preisanschreiben ertheilen, da — wie ein früheres in Stuttgart erlassenes — offenbar aus den sich anerkennenswerthen Bestreben entsprungen ist, künsterlich gestaltete Möbel auch den Besitzern minder großer Portemonnae zugänglich zu machen.

In den kunstgewerblichen Konkurrenzen des Kunstgewerbe-Museums und der Bau-Ausstellung zu Berlin ist die Staatspreise ist inzwischen die Entscheidung des Preisgerichts gefallt worden. Von den Gartenbänken ist keine, von den Putzarten nur der von A. Müller gewählte Stoff mit einem 2. Preis prämiert worden. Dagegen sind bei den beiden anderen Konkurrenzen um eine Schlafzimmern-Garnitur und um ein Sofa aufwärts statt 2 je 3 Preise ertheilt worden, welche die Hrn. Finstl (Entw. v. Grisebach), in Berlin, Sauermann in Plessburg und Schirmer in Berlin bezw. die Hrn. Arndt & Marsen (Entw. v. Fahlen, Mod. v. Schley), Himmiger & Comp. (Entw. v. Hartung Mod. v. Meyerheim) und Humbert & Herlaand (Entw. v. Mos v. Stahl) erhalten haben. Vom 26. Novbr. bis 9. Decbr. sind die Arbeiten in der Bau-Ausstellung zu besichtigen.

Von der Technischen Hochschule zu Hannover. Wichtigend an unserer Mittheilung in No. 94 geht uns die Nachricht zu, dass zum Verstande der Abtheilung für Ingenieur-Wissenschaften Hr. Professor, Burath Garbe gewählt worden ist.

Der Grund der unrichtigen Angabe in unserer früheren Mittheilung ist uns um so weniger ersichtlich, als die Wahl des Hrn. Garbe ganz gleichzeitig mit den übrigen Wahlen erfolgt ist und dieselbe dem entsprechend auch bereits die ministerielle Festsetzung erhalten hat.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. J. in Friedricksberg. Die Meldung zur Feldmesser-Prüfung ist an die Kgl. Regierung, in deren Bezirk Sie wohnen, (da Hannover a. d. Ober-Präsidium) zu richten. Voraussetzung ist die erlangte Reife für Prima eines Gymnasiums, einer Realschule I. Ordng. oder f. d. Fachklasse einer reorganisirten Gewerbeschule bezw. das Abiturienten-Zeugnis einer Realschule II. Ordnung oder einer höheren Bürgerschule und der Nachweis praktischer Verbildung durch eine entsprechende, mindestens 2-jährige Beschäftigung unter Leitung geprüfter Feldmesser.

Auftrag an den Leserkreis.

Sind bis jetzt Brücken-Kanäle in Schmiedeleisen ausgeführt? Wo sind dieselben publizirt?

Inhalt: Heinrich Bernitz. 9 — Die Bestattung der predecehnten Eisenbahn durch die Hochalpen vom 2. Juni 1871. — Neuungen am Fenster-Konstruktionen. — Verzeichnisse: Wiederbau der Taj-Brücke. — Ueber den Jahresabschluss.

sehen Oligographen. — Anwendung der pastierten Feder-Fischläder von Störlein. — Baumann'scher Längswellen-Theater. — Aus der Parthillerie. — Konkurrenz. — Personal-Nachrichten.

Heinrich Bernitz. †



In den vielen Verdiensten, welche die deutsche Architektenschaft in diesem Jahre beklagen muss, hat sich am mehr noch der von Heinrich Bernitz in Frankfurt a. M. gesellt. In veller Manneskraft, mitten aus einer reichen Thätigkeit heraus, ist der Künstler am entlassen worden, dessen Streben und Wirken den Ausgangspunkt eines neuen architektonischen Lebens für seine Vaterstadt bildeten und dem daher an der gegenwärtigen Blüthe desselben der Haupt-Antheil gebührt.

Rudolph Heinrich Bernitz ist im Jahre 1827 zu Frankfurt a. M. geboren. Sein Vater, fürst. hohenzollerischer Titular-Baurath, führte als Privat-Baumeister hier mehrere Bauten aus, für ihre Zeit Ansehen erregend und Anerkennung findend — so a. a. sein eigenes Wohnhaus am Unter-Main-Kal. In Weinbrenner'scher Schule gebildet, durch Reisen nach Rom mit den klassischen Werken vertraut, mit Fleiß und Eifer stets die Darstellend Begabung, übte er eines glücklichen und entscheidenden Einflusses auf den Sohn, der sein Talent geübt hatte. Die anderen Brüder wurden Kaufleute.

Seine Schulbildung empfing H. Bernitz an der Masterschule und in W. am Gymnasium. Der erste Fachunterricht wurde ihm auf dem Bureau des Vaters zu Theil, wo Projekte und praktische Ausführungen eine reiche Gelegenheit zur Beschäftigung darbieten.

Im Jahre 1849 ging Bernitz nach Berlin und trat hier in Studer's Atelier ein, unter dessen Leitung er ein Theaterprojekt bearbeitete; gleichzeitig besuchte er die Bauakademie, die Akademie der bildenden Künste und die Universität, an letzterer namentlich Hummers Vorträge. Da er oberwärts seine Wohnung in Knoblauch'schen Hause gewählt hatte, so ist anzunehmen, dass Alles, was in Berlin zu damaliger Zeit bauwissenschaftliches und baukünstlerisches Interesse darbot, von ihm aufgesucht und benutzt wurde. Die hoch gehenden Wegen des damaligen politischen Lebens, die Urtheile und Gährungs, welche zu jener Zeit alle Kreise Berlins ergriffen hatten, sagten jedoch seinem friedliebenden Geiste, der stets allen Aufregungen gern aus dem Wege ging, für die Dauer nicht zu, so und sehen wir ihn schon 1851 nach Karlsruhe überführt. Hier trat er bei Hübsch als Volontär ein, und wurde von diesem beim Neubau der Hoftheater beschäftigt; auch verschiedene Entwürfe fertigte er als sein Assistent an u. a. einen solchen für das Städtische Institut zu Frankfurt a. M. — Diesen praktischen Studien folgte im Jahre 1854 eine längere Reise nach Italien, die auf die wichtigsten Städte des Landes erstreckt wurde; 10 Monate verweilte Bernitz allein in Rom, eifrig skizzirte und studirte. Wie so viele Künstler empfing auch er von der italienischen Reise die für sein späteres Schaffen maßgebenden Eindrücke. Von ihr datirt ein entscheidender Umschwung in seiner ganzen Anschauung und insbesondere in seiner Formgebung.

Als Bernitz im Jahre 1855 zu dauerndem Aufenthalt in seine Vaterstadt zurück kehrte, boten sich ihm sogleich verschiedene Aufgaben dar, die er mit voller Hingabe, aber auch mit fester Willenskraft eigenartig zu lösen suchte. Mit dem i. J. 1855 leidet zu früh verstorbenen Architekten Oskar Pichler (des Erbaser der Irrenanstalt, der Villa Kessler und der Villa Nachmann) gehörte Bernitz, der Pichler jedoch in der Beherrschung der Detailformen bedeutend überlegen war, das Verdienst, in jener seltener, unsehner experimentirenden Zeit ein strengeres künstlerisches Streben und zugleich einen höheren Gedankenflug in das verklärte, meist lang erkrankte der Hoftheater Bauesen Frankfurt eingeführt zu haben. Ihre Thätigkeit wurde durch einen Grundstein für die neuere Richtung, die jetzt als vieldeutig eines selbstständigen, blühenden Architektenstandes so gern dargestellt hat, der Physiognomie der Stadt ein stolzes Gepräge zu geben.

Es erfolgte damals der Durchbruch der Liebfrauenstraße vom Liebfrauen nach der Zeil. In hinter den achmalen Straßen städtischen Eigenthums, welche die neue Straße einfasste, umhüllte Brandmauern zu Tage traten, so beschloss man dieselben durch Hallenbauten, die als Läden und Geschäftslöcher vernünftig sein, zu maskiren. Bernitz erhielt den Auftrag an Entwurf und Ausführung dieser Gebäude, deren photographisches Bild aus den „Frankfurter Neubauten“ wohl allgemein bekannt ist. Noch heute, wo so mancherlei Formen des Nebenwerthen entstanden ist, ziehen die grotesken Architekturen, die bewegte Silhouette des Baues und seine originellen Details, namentlich die Tragweite der Erker am Eck, die Aufmerksamkeit des Fachmanns und der Fremden zu sich, wenn auch der Erste manche Einzelheiten dem aufschauendsten, auch markiger Ausdruckweise riegelnden jugendlichen Feuer des Architekten zu Gute halten muss.

Mit dieser Ausführung, welche in weitgehender Weise zu den Architekturbildern das reiche Städtische-Material vom Mann verwerthete, wurde zugleich dem Gipsschwindel im Aufwachen der Facaden zuerst eine würdige monumentale Art der Ausführung wiederum entgegen gehalten. Dass damals die Meinungen hierüber sehr getheilt waren, lässt sich denken; sogar lokal-

poeten verschmähten es nicht, gegen den kühnen Neuerer an Felde zu ziehen!

Bald darauf erhielt Bernitz den Auftrag zur Renovirung der Weisfrauenkirche, die er im Inneren und Außen in spät-gothischem Stile durchführte. (In den letzten Jahren hat, nach einer Feuerheute, Baurath Denzinger die Kirche mit einem neuen eisernen Dachstuhl, einem Dreiecker und einer Vorhalle versehen.) In dieselbe Zeit fällt der ebenfalls in gothischen Formen gestaltete Neubau der Peterschule. Auch dieses Gebäude hat inzwischen durch einen von Hrn. Stadthausrath Behnke ausgeführten Erweiterungsbau, der allerdings in den Motiven dem älteren Theile sich anschließt und nur durch eine Firstbekrönung bereichert ist, eine Umänderung erfahren.

Eine für den Entwurf eines Saalhauses durch eine Aktien-Gesellschaft ausgeschriebene Konkurrenz, in welcher Bernitz siegte, verschaffte ihm den Auftrag zu diesem Bau und gab ihm damit Gelegenheit, auf einem schiefwinkligen, durch eine durchgehende Straße zerschnittenen Baugrund, sein Talent für gediegene Grundriss-Entwicklung und würdige Raumgestaltung in günstigem Lichte zu zeigen. Die architektonischen Formen des mit sehr knappen Geldmitteln ausgeführten Gebäudes haben freilich nur wenige Verehrer gefunden und leiden in der That an einer gewissen Trockenheit. Dagegen besitzen seine beiden Konzertäle einen Vorrang, der dieselben beim Frankfurter Publikum sehr beliebt gemacht hat und durch welchen sie die selber in den Gesellschaftshäusern des Zoologischen- und Palmengartens entstandenen größeren und glänzenderen Säle entschieden abtrugon — eine angezeichnete, von allen Musikkennern gerühmte Akustik. Auf einen würdigen dekorativen Schmuck derselben musste leider Verzicht geleistet werden und lange Jahre hat man sich mit einem Anstrich in einfachen Grundtönen begnügt. Ich darf im übrigen wohl auf die Publikation des Gebäudes i. J. d. d. Försterschen Allgemeinen Bauzeitung* verweisen, die allerdings nicht sonderlich angestattet ist.

Ziemlich gleichzeitig ließ die polytechnische Gesellschaft an den Saalbau anschließend ein Schulhaus für die damalige höhere Gewerbeschule oder Kasse für ihre Bureau ausführen; ein 3 gesondriger Bau mit hohem Unterbau, schweren Hohlbohlen-Fenstern und großem Portal mit schwerem Hauptgesims, anklingend an Florentiner Bauten. Im Inneren war namentlich die Anordnung der Sparkassen-Schalter in gelbem Eichenholze eines der ersten Beispiele stillgelegter Verwendung des Holzes, wie die Bauten der Liebfrauenstraße zuerst die Anwendung reicher, geschmiedeter Oberleit-Verzierungen gezeigt hatten. Jetzt dient das Gebäude der ehemaligen höheren Gewerbeschule im Verein mit einem, von Löbholdt ausgeführten Nachbarbau als Gymnasium.

An dem Schicksal dieser Bauten eines einzelnen Meisters, die in der verhältnismäßig kurzen Zeit von 25 Jahren theilweise schon wieder einschneidende Umänderungen erfahren haben, spiegelt sich recht der Aufschwung einer neueren Zeit, der Eintritt in weitere, größere Bahnen, während ihrer Gestaltung an sich das wachsende Verständnis für richtige Disposition, künstlerische Ausstattung und Durchbildung von vor Augen führt.

Eine besonders reiche und fruchtbare Thätigkeit entfaltete Bernitz auf dem Gebiete des Wohnhaus-Baues. Anknüpfend an Frankfurter Verhältnisse und Bedürfnisse hat er hier so manches interessante, originale und meisterhafte Werk geschaffen. Wenn es ihm durch Aufträge von Vertretern der Geldaristokratie veranlaßt, mit großen Mitteln zu arbeiten, so zeugt es von dem Ernst seiner Bestrebungen, dass seine best. Bauten von aller Überwältiglichkeit, in welche die Architekten der Gegenwart so gern verfallen, frei geliebten sind und bei edler Monumentalität des Aesäerens mit einer feinen Durchbildung und Charakterisirung der einzelnen Räume, mit klarer Entfaltung und Verbindung derselben sich genügen lassen. Ich nenne hier die Villa Reitz in Kronberg (publizirt in d. Försterschen Bauztg.), die Villa Metzler (gegenüber der theils des neuen Seidenfaden Instituts), die Villa Grunelius an der Ecke der Untermain-Anlage und des Untermain-Kais, das de Neuville'sche Haus am großen Hirschgraben, die Hasborn- und de Neuville'schen Geschäftshäuser in der Kaiserstraße, das ehemalige Dr. Eckhard'sche Haus an der Friedberger Landstraße, den Umbau des Metzler'schen Hauses an der Ecke der Kaiser- und zehren Mainzer Straße.

Aus einer früheren Konkurrenz stammt der Entwurf für den Neubau des Seukenberg'schen Hospitals, dessen Ausführung in den Jahren 1874 und 75 erfolgte. Das Gebäude besteht aus Korridor und Krankensaal in lang gestrecktem Flügel mit vorgelagerten Treppenhäusern. Ein Verbindungsbau, der die Küche und Wirtschaftsräume enthält, setzt den Neubau mit dem alten Seukenberg'schen Bürger-Hospital, einem Bauwerks des vorigen Jahrhunderts, in Zusammenhang. Die schlichte Architektur erhält einen Schmuck nur durch reichere Festschmückung am Mittelbau und das in Stein ausgeführte Seukenberg'sche Wappen.

* Man vergl. auch das Referat auf S. 333, Ztg. 70 d. Bl.

Das Oekonomie-Gut Lössenheim bei Bornheim (publiz. k. d. Försterschen Bnatz.), das Bornitz für den Freiherrn M. G. v. Rothschild ausführte, eine reiche, stilvoll und kompensativ ausgestattete Anlage, ist als ein landwirthschaftlicher Musterhof gedacht. Der Baustein für die Frankfurter Gasfabrik muss wenigstens billigtig Erwerbung geschehen.

Nach dem Rezens von Jahre 1868 war Bornitz einer der Wenigen, die den Muth hatten, unter den neuen Verhältnissen als Stadtrath beim Magistrat einzutreten. Er hat in dieser undankbaren Stellung, die er in W. schon 1872 wieder aufgab, namentlich Gelegenheit gehabt, für die Allgemeinheit der Stadt und für ihre öffentlichen Unternehmungen nützlich zu wirken.

Bei der Konkurrenz um den Bau des neuen Opernhauses war ihm das Glück bekanntlich nicht hold. Das Verdienst, welches er sich in früheren Jahren (in W. schon 1855) um den Ausbau des alten Stadttheaters erworben hatte, wie nicht minder seine ganze Stellung unter den Architekten der Stadt, hatten es selbstverständlich erscheinen lassen, dass er — als Einziger von diesem — zur Konkurrenz zugezogen werden würde. Sein Projekt, das sich streng an die vorgeschriebene Summe hielt, zeigte eine etwas knappe und sparsame Behandlung des Foyers und des Vestibüls, sowie der Treppen, gab aber in Bezug auf Zuschauer und Bühnenraum, dem preisgerückten, jetzt ausgeführten Entwurfe Lucea's nichts nach. Der Bau des letzteren hat bewiesen, dass das Bornitz'sche Projekt richtig veranschlagt war.

Einen nun so glänzenden Erfolg errang der Meister bei der im nächsten Jahre angesprochenen Konkurrenz um den Bau der neuen Börse. Sein in Gemeinschaft mit Prof. Oscar Sommer aufgestellter Entwurf, dem der I. Preis zu Theil wurde und der seither mit geringen Aenderungen zur Ausführung gebracht wurde, ist den Lesern der Deutschen Bauzeitung bekannt. Das letzte, aber auch das reifste Werk des Künstlers, gehört dieser Bahn, dessen riesiges Kuppel-Waldschach die Silhouette der Stadt um ein mächtiges, neues Motiv bereichert hat, ohne Zweifel zum Hervorragendsten, was in Frankfurt die Bankwelt überhaupt geschaffen hat. Durch und durch in großer Solidität und in besten Materialien ausgeführt, in großen Zügen disponirt, malerisch perspektivisch entwickelt und elegant in den feinen Formen italienischer Renaissance detaillirt, wird es den Ruhm seiner Meister bis in ferne Zeiten übertragen. Die im Verzeichnisse gegebene Aufzählung der Werke, die Bornitz geschaffen, ist freilich nur wenig geeignet, ein richtiges Bild von seiner künstlerischen Persönlichkeit zu gewähren, die ja zumeist in der Art des Schaffens sich kund thut. Aber der Rahmen dieser Skizze gestattet eine solche Ergänzung nicht. So mag nur wiederholt der Ernst und die Strenge, nicht minder aber auch die Innigkeit hervor gehoben werden, womit Bornitz seinem Berufe sich hingab, den er — von der Sorge um das Leben nicht berührt — ausschließlich als Künstler pflegen konnte. Charakteristisch war seine Art zu skizziren und zu detailliren. In Koble hingelacht, entstanden da auf dem Brette nicht bloß flüchtige Skizzen, sondern oftmals höchst stimmungs- und effektvolle Architekturbilder, die seine Meisterhand wie eine Fön Morgana hervor zauberte und abseind wieder verschwinden

ließ, um im ruhlosen Ringen nach dem Schönen und Klarsten Neuen zu schaffen. —

Für das Wohl und den Fortschritt seines Fachs hatte Bornitz stets ein warmes Herz. Die Gründung des Frankfurter Architekten- und Ingenieur-Vereins im Jahre 1871 verdankt er hauptsächlich seiner Initiative. Er war es, der es mit großer Bestimmtheit als unhaltbar und unwürdig nachwies, dass der Arch- und Ing.-Verein nur ein Anhangsel des Künstlervereins bilde und der demgemäß zur Gründung eines eigenen Vereins einladen ließ. Mehrere Jahre hindurch war er sodann Vorsitzender des letzteren und hat sich in dieser Stellung durch eifrige Thätigkeit und persönliche Liebenswürdigkeit, wie nicht minder durch die Entschiedenheit, mit der er für Wahrheit fürlicher Interessen und die Hebung des Architektenstandes in unserer Stadt eintrat, den Dank seiner Fachgenossen erworben. In früheren Jahren war Bornitz ein hervorragendes Mitglied des Künstlervereins. Noch heute ist die Fest-Dekoration (Triumphbogen am Rossmarkt), die er als solches beim Schillerfest von 1859 geschaffen, in bestem Gedächtniss. In den Versammlungen des Künstlervereins war er, besonders durch seinen schmerzhaften Witz, ein gern gesehener, belebendes Element. —

Seit 15 Jahren zog sich Bornitz aus der Gesellschaft zurück, das künzliche Uebel warf seine Schatten voraus, nur um den intimsten Freunden verkörperte er noch. Die Gemüths-Bewegung, die ihm der Verlust der geliebten, vor 3 Jahren von seiner Seite gerissenen Gattin verursacht hatte, die Anstrengungen des Berufs mögen dem schleichenden Feinde, einer unheilbaren Nierenkrankheit, Vorschub geleistet haben. Eine Bräse, die er im vorigen Jahre nach Italien unternahm, besonders der Aufenthalt in Venedig, hatte ihn etwas erheitert, wenn auch die Krankheit keine Linderung erfahren hatte. Vor wenigen Monaten noch fasste er den Entschluss, sich an der Konkurrenz um den Zentral-Bahnhof zu betheiligen. Da wurde es ihm schmerzlich klar, dass die Kräfte ihm nicht mehr treu geblieben waren. Ein qualvolles Krankenlager, das selbst die treuesten Hingabe seiner Pfleger nicht erleichtern konnte, eine durch lange Tage anhaltende völlige Bewusstlosigkeit führten ihn am 13. November hinüber zur Grabesruhe. —

Am 17. November früh, unter strömendem Regen, gaben der Architekten-Verein, der Künstler-Verein und viele Leidtragende seiner sterblichen Hülle das letzte Geleit. Der dem Verstorbenen befreundete Pfarrer Ehlers sprach eine ergreifende Grabrede; ihm folgten mit würdigen Reden der Vorsitzende des Architekten-Vereins, Hr. Mlyden, und der Präsident des Künstler-Vereins, Hr. v. Nordheim, die Leberkränze auf den Sarg legten. —

Wir, die wir ihn als Freund und Genossen verachten, der seine Kreis seiner Bekannten werden des Heimgegangenen in trennen Gedächtniss behalten. Die Stadt Frankfurt verlor in ihm einen ihrer besten, talentvollsten Bürger, einen treuen Soldaten, der stets höchste Befriedigung darin fand, seiner Vaterstadt sein Wissen und Können, seine volle Kraft zu widmen. Seine Werke werden späteren Geschlechtern seinen Namen ehrenvoll überliefern auf die Geschichte der Vaterstadt in ihren reichen Annalen so wichtigen Blättern sein Gedächtniss verewigen.

An der Seite der geliebten Gattin schläft er den ewigen Schlaf. Möge ihm die Erde leicht sein!

Frankfurt a M., 21. Novr. 1880. J. Liehlein.

Die Belastung der preussischen Eisenbahnen durch das Haftpflichtgesetz vom 7. Juni 1871.

Ueber das in der Ueberschrift benannte Thema finden wir in den No. 87 und 88' er. der Ztg. d. Ver. d. Eisen-Verwalt. eine umfassende Mittheilung, der wir in Hinblick auf die wohl nur noch eine Frage der Zeit bildende Ausdehnung des genaueren festzusetztes auf das Bundesweite folgende allgemeinen interessanten Angaben etc. entziehen.

Bei Beurtheilung der Zahlen dieser Tabelle ist fest zu halten, dass nach No. 2 in dem betr. Zeitraum die Größe den Eisenbahnen sich um etwa 70% vermehrt hat. Mit dieser Vermehrung geht die Höhe der Entschädigungs-Summen nicht parallel, zum wenigsten nicht die Höhe derjenigen Summen, welche als einmalige Entschädigungen ihnen gewährt werden können, da eine

Jahr	Beteiligte im unteren Jahre durchschnitt	E n t s c h ä d i g u n g e n										Summe der Zahlungen an A. und B.					
		A. in Folge von Vermögensschaden beim Bahnbetriebe.					B. in Folge von Vermögensschaden beim Werkstattdienste.										
		I. Elementare Abfindungen.		2. Fortwährende Zahlungen.			I. Elementare Abfindungen.		2. Fortwährende Zahlungen.								
		Zahl der versicherten Personen	Qualifizirte Beträge	Zahl der versicherten Personen	Qualifizirte Beträge	Gesammte Betrag an A.	Zahl der versicherten Personen	Qualifizirte Beträge	Zahl der versicherten Personen	Qualifizirte Beträge	Gesammte Betrag an B.						
1872	12 694,53	63	156	147 609	379	150	133 420	243 466	5	18	3 144	2	4	5 098	4 200	289 645	
1873	10 156,18	60	247	215 352	354	227	209 904	444 256	5	24	2 703	10	5	5 744	10 747	453 204	
1874	14 729,29	94	369	370 600	418	377	309 666	579 400	3	22	3 144	17	5	5 499	13 425	581 645	
1875	15 905,37	40	294	343 151	344	476	499 557	214 678	1	4	690	17	7	8 740	10 420	732 000	
1876	16 046,33	33	279	319 161	360	584	663 209	212 200	1	3	225	18	12	12 997	13 727	864 612	
1877	16 046,33	39	197	269 573	342	739	902 815	1 063 546	—	3	225	19	15	14 443	14 832	1 080 242	
1878	18 514,21	49	313	345 147	343	956	968 852	1 173 994	1	1	3 660	17	17	14 334	19 454	1 193 647	
		451		1 747	1 238 644	—	—	3 426 052	5 158 718	12	34	13 924	—	—	72 403	84 723	2 244 126
		2 230						66									

Die Zahl der Unfälle und die aus Anlass derselben gewährten Entschädigungen sind für die 7jährige Periode 1872—1878, mit Sonderng der einmaligen von den dauernden Entschädigungen und mit Trennung der Fälle, welche im Betriebe vorgekommen sind, von dem im Werkstattdienste vorgefallenen in vorstehender Tabelle zusammen gefasst.

Zahl der Fälle von 240 und einer Entschädigungs-Summe von 149 170 M. im Jahre 1872 eine Zahl der Fälle von 296 und einer Entschädigungs-Summe von 187 942 M. im Jahre 1878 gegenüber stehen. Während also das Anwachsen der Fälle mit einmaligen Entschädigungen hinter dem Anwachsen des Bahnnetzes zurück geblieben ist, liegt die umgekehrte Erscheinung bei denjenigen

Fällen vor, in welchen fortlaufende Entschädigungen haben gewährt werden müssen, da diese von 394 in 1873 auf 1883 in 1878 und von 140 476 \mathcal{M} auf 1 003 106 \mathcal{M} in demselben Zeitraum sich erhöht haben.

Diese Zahlen beziehen sich auf die Gesamtheit der preussischen Eisenbahnen, die sich an Staats- und Privat-Eisenbahnen zusammen setzt. Erstere nehmen die Unfall-Entschädigungen auf ihr laufendes Budget; letztere haben — um der Möglichkeit, dass eine kleinere Bahn besonders hart betroffen würde, vorzubeugen — in der Errichtung einer Versicherung auf Gegenseitigkeit Deckung gesucht, die am 1. April 1872 ins Leben getreten ist. Dieselbe soll nur gegen Verluste von besonderer Höhe Schutz gewähren und es erklären sich hieraus verschiedene Einschränkungen, welchen die Versicherung und die Ansprüche der Ersatz-fördernden Bahn-Verwaltung unterworfen sind. Von der Versicherung ausgeschlossen sind Persönlichkeiten, die in Ausübung des Betriebsdienstes verletzt worden sind, so dass jene sich prinzipiell ganz auf Personen aus dem Publikum beschränkt. — Nur Schäden, deren Gesamtbetrag (eigentl. aus der Kapitalisierung fortlaufender Entschädigungen

sich bildend) 15 000 \mathcal{M} übersteigt, fallen unter die Versicherung; es sind bei derartigen Schäden von derjenigen Bahn, auf welcher der Unfall stattgefunden hat, 15 000 \mathcal{M} vorab zu tragen und ausserdem vorab noch 5% des Gesamt-Schadens. Nur der Rest des Schadens wird auf die einzelnen Bahnen nach Verhältnis des gefährdeten Personen-Kilometer repariert. — Die Regelung des ganzen Geschäfts wird als reine Vertrauenssache behandelt und ohne jegliche Kontrolle der von dem Unfall betroffenen Bahn überlassen.

Bis jetzt sind bei dieser eigenthümlichen, so vollster Zufriedenheit funktionierenden Versicherung-Einrichtung 15 Fälle zur Erledigung gekommen, für welche der Verein zusammen 275 810 \mathcal{M} Entschädigung gezahlt hat; die kleinste Summe war 503 \mathcal{M} , die größte 124 877 \mathcal{M} . Der Gesamtbetrag der in diesen 15 Fällen erwachsenen Schäden wird vielleicht auf das Doppelte der obigen Summe anzunehmen sein.

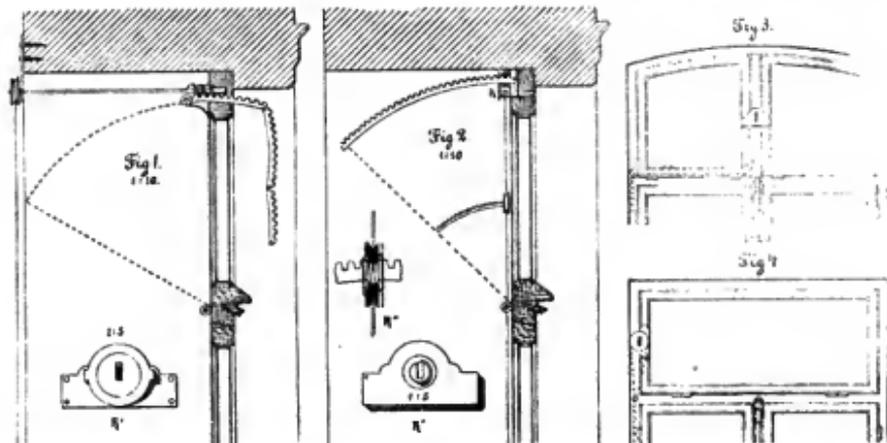
Einen Anhalt für die Entscheidung der sehr wichtigen Frage nach der durchschnittlichen Anzahl von Jahren, während welcher eine fortlaufende Entschädigung zu gewähren ist, liefern die bisherigen Erfahrungen leider noch nicht.

Neuerungen an Fenster-Konstruktionen.

Die in Fig. 1—4 dargestellten Vorrichtungen entstanden aus dem Bedürfnis, an großen und hohen Fenstern, meistens zum Zwecke der Ventilation, den Oberflügel auf eine bequem und sicher zu handhabende Weise beliebig viel oder wenig öffnen oder ganz schließen, und ihn dabei in jeder Neigung fest stellen zu können.

Bei der ersten Konstruktion Fig. 1 wird die messingene Zahnstange an dem oberen Flügel befestigt und geht durch einen Schlitz im oberen festen Rahmen nach Außen. Die Platte, welche der Welle als Lager und der Zahnstange als Führung dient, wird auf dem obersten Rahmentheile befestigt. Um das innere Ende der Welle legt sich eine Schraube ohne Ende, während auf dem äußeren derselben eine Rolle fest aufsitzt, über die eine Schnur ohne Ende geht, welche erst waagrecht bis an die Seite der Fensterleiste über zwei kleine Messing-

Beide Anordnungen sind an jedem vorhandenen Fenster leicht anzubringen. Hat das Fenster 2 Ober-Flügel, so sind dieselben, wie bei 3 angegeben, zusammen zu befestigen, so dass sie einen einzigen Flügel bilden, welcher mit Scharnieren an dem oberen horizontalen Querrahmen anzuschlagen ist. Wenn hierbei kein fest stehender hölzerner senkrechter Mittelrahmen vorhanden ist, kann ein Eisenast aus Façon-Eisen, anfoes vor dem Fenster vom oberen Rahmentheile nach dem waagrechten Mittelrahmen angebracht und hiernach die Zahnstange befestigt werden. Ueber die Rolle geht ebenfalls eine Schnur ohne Ende, die entweder erst waagrecht bis auf die Ecke des Flügels über 2 Röllchen, dann neben der unteren Ecke des Flügels durch einen Ring oder eine Oese nach unten geführt wird oder erst senkrecht bis auf die Axe des Flügels, dann waagrecht nach der Seite und von da allwärts nach dem Spannrollchen geht, wie letzteres in Fig. 3 angedeutet ist. —



röllchen, dann senkrecht hinunter bis zu leicht erreichbarer Höhe über ein kleines Spannrollchen geführt ist. Durch Auf- und Niederziehen der Schnur wird die Rolle und damit die Welle gedreht und auf diese Weise mittels der Schraube ohne Ende ein Vor- und Rückwärtgehen der Zahnstange und damit ein Öffnen oder Schließen des fest damit verbundenen oberen Fensterflügels bewirkt.

Bei der Anordnung in Fig. 2 ist die Sache umgekehrt: hier sitzt die Schraube ohne Ende (mit der Rolle vereinigt) an dem beweglichen Fensterflügel, während die Zahnstange am oberen Fensterrahmen angebracht ist. Die Zahnstange muss deshalb nach Innen stehen. Sollte die Länge derselben irgendwie im Innern der Fensterleiste hinderlich werden, so kann dieselbe durch Näherücken der Rolle nach der Drehaxe beliebig verkürzt werden, ohne dass dadurch das Fenster weniger weit sich öffnen ließe (siehe Fig. 2).

Ist der obere Flügel nur einfach vorhanden, so wird Rolle und Zahnstange an einer der senkrechten Seiten in entsprechender Höhe angebracht (siehe Fig. 4).

Der in Fig. 2 skizzierte Mechanismus ist noch in vergrößertem Maßstabe (in 1:5) in Vorder- und Rück-Ansicht sowie Schnitt durch die Rolle mit der Schraube ohne Ende bei $R^1 R^2 R^3$ dargestellt.

Doppelstern, welche beide nach Innen geben, können durch ein bewegliches Getriebe mit einander verbunden werden.

Die beiden Vorrichtungen wurden dem Mechaniker Ed. Göbel in Siegen für das deutsche Reich patentirt und werden von demselben, wie aus seinen zahlreichen, uns bekannten Ausführungen hervor geht, in exakter Weise zu 4—5 \mathcal{M} pro Fenster hergestellt. Die in Fig. 2 dargestellte Vorrichtung ist bis jetzt am häufigsten angeführt; dieselbe lässt sich (mit eiserner Zahnstange und messingener Rolle) etwas billiger, als die in Fig. 1 skizzierte liefern.

Mainz, im Oktober 1883.

W. Wagner.

Vermischtes.

Wiederanbau der Tay-Brücke. Zu Ihrer Mittheilung über die Wiederherstellung der Brücke über den „Firth of Tay“

in No. 92 trage ich Folgendes nach: Die North-Britische Eisenbahn-Gesellschaft hat in ihrer Sitzung am 4. November beschlossen, den von Mr. Barlow ausgearbeiteten Plan anzunehmen und hierfür die Erlaubnis des Parlaments einzuholen; demselben

mais wird dieser Plan in der nächsten Sitzung des Parlaments im Frühjahr künftige Jahres zur Verhandlung kommen. Barlow's Plan ist der zweite für den bezgl. Zweck ausgearbeitete. Der erste Plan zur Wiederherstellung der Tay-Brücke hatte die Benutzung des stehen gebliebenen Theils der Brücke in Aussicht genommen. Hiernach sollte die Höhe über Hochwasser in der Mitte der Brücke von 26,9 m auf 17,4 m reduziert, die 13 eingestürzten Brückenfelder sollten mit Spannwegen von geringeren Dimensionen neu aufgeführt und die Fahrhahn durchgängig von den Ober-Gärten aufgenommen werden. Ein Doppel-Gleis war vorläufig nicht projektiert worden, doch sollten die Dimensionen der neu zu errichtenden Pfeiler für ein solches berechnet sein. — Dieser Plan wurde dem Parlament in seiner letzten Sitzung vorgelegt und von diesem einem Komitee aus dem Hause der Gemeinen überwiesen. Wohl den Bemühungen des Board of Trade ist es zuzuschreiben, dass dieses Komitee den Plan in einer Sitzung am 28. Juli verworfen. Das North-Britische Eisenbahn-Gesellschaft wendete sich nämlich an den Ingenieur Barlow in London, der, gestützt auf Bodenuntersuchungen, folgenden Plan ausgearbeitet hat: Die Benutzung der alten Brücke ist völlig aufzugeben, eine gänzlich neue Brücke ist ein wenig westlich der alten aufzuführen. Diese neue Brücke soll doppelgleisig auf massiven Pfeilern in Ziegel-Mauerwerk ruhend errichtet werden. Die größte Höhe derselben über Hochwasser soll 23,9 m betragen. — Hr. Barlow scheint sich hierbei wesentlich den Ansichten des Board of Trade angeschlossen zu haben. — Die Kosten des neuen Projekts sind natürlich sehr beträchtliche. A. R.

Ueber den Jacobsen'schen Collographen hat Hr. Ingenieur Mars in einer Sitzung des Berliner Bezirksvereins d. Ing. kürzlich folgende Mittheilungen gemacht:

Der Collograph, ein Apparat zur mechanisch-chemischen Vervielfältigung von Schriftstücken hat seinen Konkurrenten, dem Hellographen, gegenüber die Vorzüge, dass er eine größere Anzahl von Abzügen gestattet, die sämtlich ziemlich gut ausfallen, und dass die Abzüge in Druckerschwärze geliefert werden, welche wiederum den Vorzug haben, dass sie ebenso leicht bleichen und weißens von der Postverwaltung als Drucksache angenommen werden, mithin den billigen Porto unterliegen. Die Druckplatten des Collographen bestehen gleich dem Hellographen aus Gelatine (Leim-Collin) und Silicium, enthalten jedoch einen Zusatz von Seife und werden vor der Benützung mit einer Mischung von Tannin und Glycerin bestrichen, wodurch eine Art Gerbung der Oberfläche stattfindet. Die Ueberschrift wird mit der sehr flüssigen Ueberschicht (aus Thonerde) hergestellt, welche auf die Platte gebracht, eine fettartige Thonerde-Substanz, ähnlich wie bei der Lithographie, entstehen lässt, die fähig ist, die Druckerschwärze anzunehmen, während der übrige Theil der wie ein Lithographiestein auftretende Platte diese Schwärze nicht annimmt. Die Anwendung des Collographen ist, was der Vortragende nicht unwesentlich hies, eine ziemlich komplizierte und bedarf immerhin einiger Uebung. —

Anwendung der pat. Feder-Flachbänder von Stierrlin in Schaffhausen bei Ventilationsflügeln mit horizontaler Drehaxe. Wieso aus einer Beschreibung und Skizze in No. 49 pro 1879 dies. Ztg. bekannt sind Bänder welche im Innern ein Bündel Stahlplättchen haben, dessen nach Belieben zu regulirender Torsionswiderstand zum Öffnen oder Schließen einer Thür outzur zu machen ist — werden neuerdings auch bei Ventilationsklappen verwendet. Sie sind für solchen Zweck vortreflich geeignet, weil man durch entsprechende Regulierung des Federwiderstandes in der Hand hat, der Torsionswiderstand des Bandes entweder auf „Offen“ oder auf „Schluss“ der Klappe wirken zu lassen, und in beiden Fällen die Zugvorrichtungen, Rollen für den Zug etc. sich bemerkenswerth einfach gestalten. —

Haarmann'scher Langschwellen-Oberbau. In der letzten Zeit ist darauf hingewiesen worden, dass das Biegen der Schwelle dieses Oberbaues in kaltem Zustande häufig und stets mit gutem Erfolge ausgeführt worden sei und dass die Faserranzungen in der Schwelle bis zu 40% geringer seien, als beim Hitzbau und beim Rheinischen Langschwellen-Oberbau.

Letzteres kann wohl nur bei geringen Schwellen der Fall sein, da durch das kalte Biegen sehr erhebliche Spannungen hervorgerufen werden können, welche den auf dem üblichen Wege berechneten hinzu zu fügen sind. Bedeutet: s die zusätzliche Faseranzugung, E den Elastizitäts-Modul, R die Entfernung der gespannten Faser von der neutralen Axe und R den Krümmungsradius, so erhalten wir nach einigen leicht ausführbaren Umformungen des Fundamentalsatzes der Elastizitätstheorie:

$$s = \frac{E \cdot R}{k}$$

Setzen wir: $E = 2 \cdot 10^{10}$ und $R = 2000000$, so ist für das Zentimeter als Maßlinie die zusätzliche Spannung in der aufersten Faser:

$$s = 32 (100000) \frac{1}{R}$$

mithin bei 320 m Radius: $s = 100000$ pro 1000. I. II.

Aus der Fachliteratur.

Verzeichnisse der bei der Redaktion dieser Zeitschrift eingegangenen neueren technischen Werke etc.

Dr. Steitzel, Prof. a. d. techn. Hochschule in Graz. **Titel:** Einfacher, statisch bestimmter Brückenträger. **Für Studierende an techn. Hochschulen, für prakt. Ingenieure, wie auch Selbstunterricht.** Wien 1890; Carl Gerold's Sohn.

Dr. Wilsport, Prof. a. d. Ind.-Schule zu Kaiserlauren. **Titel:** und Praeis der Ventilation und Heizung. **Besonders für Heizung-Techniker, sowie für Arch., Bauhandwerker und Bauherren; zugleich ein Lehrbuch zum Selbstunterrichte mit zum Gebrauch bei Vorlesungen über bauliche Gesundheitslehre 2. Hälfte (2. Aufl. der „Praxis der Ventilation u. Lüftung“ — Braunschweig 1890; C. A. Schwetschke & Sohn (M. Br.)**
Rietchel, H., Ingenieur in Dresden. **Ueber Schellert's Vortrag, gehalten in der I. Gen.-Vers. d. Verh. deutsch. Ing. u. Heiz-u. gesundheitstechn. Anlag., am 12. Jan. 1890 in Berlin.** Berlin 1890; Polytechn. Buchhdlg. (A. Seydel). Pr. 0,50 A.
Gerhard, W. Paul, Ziv.-Ing. in St. Louis, Mo. **Anlagen von Hausentwässerungen nach Studien amerikanischer Verhältnisse.** Mit 5 lithogr. Tafeln. Berlin 1890; Polytechnische Buchhdlg. (A. Seydel). Pr. 2,00 A.

Rierklake, Ang., Prof. a. d. techn. Hochschule zu Braunschweig. **Die Bauverwaltung und die Baukunst. Ein Beitrag zur Lösung der Frage der Reorganisation des Staatswesens.** Braunschweig 1890; Friedr. Vieweg & Sohn.

Jank, D. V., em. Eisenbahn-Ingenieur, Stadtdirekt. von Wien u. Wiener Baurathgeber. **Allgem. Arbeits- und Materialpreise im Baufache für den Bereich der österr.-ung. Monarchie mit einem Anhang üb. d. Grundzüge d. Assekuranz-Satzung.** Wien 1890; Lehmann & Wenzel. Pr. 9,00 A.

Berneck, G., Großh. Oldenb. Geh. Ob.-Brdh. **Der Schatz der Holzsäge gegen Fäulnis und sonstige Verdrüß.** 2. neu bearb. Aufl. der im Jahre 1859 vom sächs. Ing.-Verein gekrönte Preischrift: **Ueber die verschiedenen Verfahrarten und Apparate, welche beim Imprägniren der Hölzer Anwendung gefunden haben.** Mit 4 lithogr. Tafeln. Bresl. 1890; Haseloff Kontze.

Schmücke, J., Arch. u. Lehrer a. d. herzogl. Baugewerkschule in Holzminden. **Die Konstruktionen des Hochbaus mit besonderer Rücksicht auf ihre graphische Darstellung.** Zum Gebrauche für techn. Lehranstalten, zur Selbststudium für Bautechniker. — II. Theil. **Zusatz-Konstruktionen:** Dächer, Balkenlagen und Pfeiler. Mit einem Atlas, enthaltend 36 Folio-Tafeln in Lithogr. Holzminden 1890; C. A. Müller'sche Buchhdlg.

Fraugenshulz, J. M., Lehrer d. Bauwissenschaften a. d. Gewerkschule zu Eberfeld. **Praktische Anwendungen der Linear-Perspektive.** 1. Bg. im Format 69 x 53 mm mit einem erklärenden Text (4 Seiten Folio). Berlin 1890. Pr. technische Buchhdlg. (A. Seydel). Pr. incl. Kapitel 2,00 A.

Wass, Franz, Reg.-Bauführer. **Der Asphalt, seine Gewinnung und Verwendung.** (Sonder-Abdruck aus dem: **Annalen für Gewerbe- u. Hauswesen.** Berlin 1890; Kammberg-Verlag d. Polytechn. Buchhdlg. (A. Seydel). Pr. 0,60 A.)

Mandels, Heinrich, Assistent a. d. kgl. Techn. Hochschule in München. **Die Herstellung d. Sekundär-Spannarztes welche im einfachen Fackel- in Folge starker Knotenverbindungen auftreten.** Von der kgl. Techn. Hochschule in München gekrönt und diplomiert. Frankfurt Mit 1 Bl. Zeichn. (Sep.-Abdr. aus der **Allgem. Bauzeitung** Wien 1890; Selbstverlag des Verfassers.

Hewes, C., Ingenieur b. d. Berl.-Anhalt. Eisen. **Zusammenstellung von Erdtransport-Preistabellen, wie sie die Neu- u. Erweiterungsbauten verschied. Bahnen in jüngerer Zeit (1865 bis Ende 1877) zur Anwendung gelangt sind, und zur Grundlegung des Meter-Maasses und der Mark-Waare.** Berlin 1878; Selbstverlag des Verfassers.

Konkurrenzen.

Monats-Konkurrenzen des Architekten-Vereins in Berlin zum 3. Januar 1891: I. Für Architekten: **Belastung einer Loggia für das Foyer einer königlichen Oper.** — II. Für Ingenieure: **Eisenbahn-Viadukt.**

Personal-Nachrichten.

Preissen.

Ernannt: 106 Geh. Reg.-Räthe Funk u. Lohse in Bgl. Grotedien in Breslau u. Brandhoff in Eberfeld, sowie 2 Reg.- u. Bau-Räthe Stute in Magdeburg u. Schmeitner in Bromberg zu Ober-Bau-Räthen a. d. Range d. Ober-Reg.-Raths. **Verstet:** Der Eisenbahn-Bau- und Betriebs-Ingenieur Balthasar von Sommerfeld nach Sorau.

Die Bauführung-Erstellung bei der techn. Hochschule in Aachen haben nach dem Tode von 7. 1878 folgende die Kandidaten Heir. Krings u. Herm. Robrade der Hochschule, — Carl Offermann, Albert Geaten, Hugo F. d. Theod. Hagemann u. Wilh. Kintmann f. d. Bau-Ingenieur. — Arnold Staud u. Carl Guillery in Maschinenfabrik.

Inhalt: Das neue Opernhaus in Frankfurt a. M. (Schluss) — Gustav Säter † — Von Berlin nach Eriksdal auf Östergö. (21. Fortsetzung) — Füllernauer bei dem Bahnhofs Mahlefeld. — Mittheilungen aus Vervins: Architekten- und

Ingénieur-Verein aus Kasent. — Vermischtes: Unterführung der Berlin-Kingstraße bei der Berlin-Potsdam-Magdeburger Eisenbahn. — Neue Mitglieder der preussischen Akademie der Baukunst. — Brief- und Fragekasten.

Das neue Opernhaus in Frankfurt a. M.

(Schluss.)

Der Opernsaal öffnet sich durch einen mit kräftig profiliertem Rahmwerk eingefassten Proszeniumsbogen — von 12,75 m tiefer Weite — nach der Bühne. Die letztere hat in ihrem Haupttheil die ausnehmende Ausdehnung von 28 m in der Breite und rot. 22 m in der Tiefe; mit Hilfe der geräumigen Hinterbühne kann eine Szenen-Tiefe von rot. 31,50 m erreicht werden; Abmessungen, welche denen der Berliner und Wiener Opernhäuser, der Hoftheater zu München und Dresden und des Festtheaters zu Bayreuth fast identisch sind, und wesentlich nur von der neuen Oper zu Paris überboten werden. — Der Schnürboden liegt 25,5 m über dem Bühnen-Fußboden; von letzterem bis zur Sohle des Maschinenkäfers hat man ca. 9,50 m; auch damit ist den weit gehendsten Forderungen entsprochen, die an die Leistungen der Theater-Maschinerie, und an die Bequemlichkeit der Aufzugs- und Versenkungs-Verrichtungen gestellt werden können. — Die Anzahl der Kulissen-Stände beträgt 7, jeder (mit Ausnahme des vordersten) zu 3 Schlitzen, welche als Freifahrten durch die ganze Breite der Bühne laufen. Die verhältnismäßig geringe Zahl der Schlitze gegenüber älteren Anlagen beruht auf dem neuerdings verlegten Prinzip, die Kulissen möglichst durch sog. Bogen (ausgeschnittene Gardinen) zu ersetzen, die von oben bewegt werden. — Den Kulissen-Ständen entspricht die Lage der Dachhinderer über dem Bühnenhaus, weil letztere die fliegenden Brücken tragen, welche nur über den Ständen ihren Platz finden können, damit der Raum zwischen den Ständen zum Betrieb der Gardinen und Bogen frei bleibt. An den Dachhinderern sind auch die seitlichen Arbeitsgänge in 5 Staffeln und endlich der Schnürboden selbst befestigt, so dass der Raum unmittelbar über dem Bühnen-Pedim von keinem Konstruktions-theil beschränkt ist.

Zu beiden Seiten des Bühnenhauses lehnt sich je ein großer Saal an, der in seinem äußeren Aufbau dem kräftigen Vorsprung der vorderen Treppenhäuser entspricht; beide Säle dienen zu Foyerzwecken und Probe-Darstellungen, der eine für die Sänger, der andere für die Tänzer. Die Höhenlage musste sich den äußeren Architektur-Linien zufolge derjenigen des großen Vorder-Foyers bzw. des ersten Ranges anschließen, sie überragt mithin nur eine Geschosshöhe das Bühnen-Podium. — Eingang und Vestibül für das Theater-Personal befinden sich unterhalb der Hinterbühne; in symmetrischer Anordnung zu dieser Eingangssäle sind dann die übrigen Nebenräume für den Bühnenbedarf untergebracht und zwar nach dem Gesichtspunkt, dass das weibliche Personal zur linken — auf der Seite des Billet-Foyers — das männliche zur rechten seine Ankleidezimmer, Verbindungstreppe etc. findet. Die Vertheilung ist ungefähr folgendermaßen getroffen: im Erdgeschoss: links — im Sinne des zur Hinterfront Eintretenden — Portierzimmer, Ankleideräume, Rampenanlage und weiter nach dem

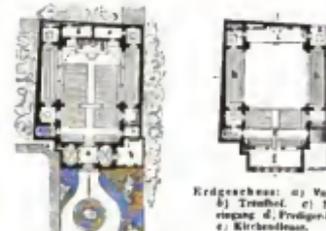
Proszenium zu: Räumlichkeiten für das Orchester-Personal; rechts Kastellan-Wohnung und Bureau der Theater-Verwaltung, letztere auch von einem besonderen, am Proszenium gelegenen, Eingang her zugänglich. In Bühnenhöhe: Ankleidezimmer mit den nöthigen Nebenräumen, dann am Proszenium links Requisitenräume und Dienstzimmer, rechts Bibliothek und Lesezimmer. In den übrigen Stockwerken bzw. Untergeschossen sind weitere Ankleidezellen und solche Zimmer und kleine Werkstätten vertheilt, die in unmittelbarer Nähe der Bühne unentbehrlich sind. — Außerdem befindet sich über dem Haupt-Treppenhause eine ausgedehnte Garderobe und darüber der große Malersaal; alles übrige an Magazinen und Werkstätten ist einem besonderen Kulissenhause zugewiesen, welches eigens zu diesem Zwecke jenseits des Opernplatzes erbaut ist; es wird auf der mitgetheilten perspektivischen Ansicht zur Rechten sichtbar. — Eine solche Trennung der

Magazine und Werkstätten von dem Bühnenhause hat für den Betrieb viel Uebenes und pögt dabei von den Direktoren nicht begünstigt zu werden; unverkennbar aber sind die Vortheile solcher Einrichtung, sofern es sich darum handelt, dem Theatergebäude selbst eine klare und bequeme Raumdisposition zu sichern und

die Gefahren einer Feuersbrunst möglichst zu vermeiden, die bekanntlich in jenen Räumen verzwöge die Stätten ihrer Entstehung und Verbreitung finden würde.

Während übrigens das erwähnte Kulissenhaus vorwiegend in feuerfestem Material hergestellt ist, sehen wir bei dem Opernhaus selbst an der ausgiebigsten Verwendung von Holz-Konstruktionen fest gehalten, nicht nur an den Stellen, wo dies Material aus leicht einschubaren Gründen gerechtfertigt ist — z. B. beim Saalbau der akustischen Wirkung wegen, bei der Bühneneinrichtung des geräuschloseren Verkehrs halber — sondern bei allen Decken und Dächern, selbst für die großen Trägersysteme des Treppenhauses und die Überspannungen des Hauptdaches über

Saal und Bühne. Es muss dieser Umstand angesichts unserer vervollkommenen Eisentechnik und im Hinblick auf die zahlreichen Bestrebungen praktischer wie theoretischer Art, die statistisch als erschrecklich groß nachgewiesene Gefahr der Theaterbrände zu bekämpfen, zuerst befremdlich erscheinen; doch lässt sich gegen diese Erörterungen anführen, dass die Verwendung feuersicherer Materials bei den Bühnen- und Saal-Einrichtungen aus sachlichen Bedingungen größtentheils doch ausgeschlossen bleiben muss, und dass ein nur sich greifendes Feuer in der Masse des auf der Bühne an Requisiten, Dekorationen n. s. w. angehaften Zunders stets Nahrung findet, um zu einer solchen Höhe anzuschwellen, dass selbst eiserne Konstruktionen keine Sicherheit bieten, ja vielleicht noch schneller der Vernichtung anheim fallen als Holz. Von diesem Standpunkt aus — den übrigens die Autoritäten im Theaterbau, Langhans und Semper



Erdgeschoss: a) Vestibül, b) Treppthor, c) Neben-
eingang d, Foyer-Raum, e) Kitzelboden.
Dachgeschoss: f) Pustelballe, g) A) Emporen, ü) Orgel-
Kapelle, B) Alce.

Gotteshaus der jüdischen Reform-
Gemeinde in Berlin.

Entwurf von Gustav Säter 1893/94.

theilten — glaubte auch der Architekt des Frankfurter Theaters dem Eisen ein Vorrrecht in der Konstruktion nicht einräumen zu müssen; vielmehr suchte er die Gefahr dadurch zu vermindern, dass er Mittel schaffte, ein existierendes Feuer im Keim zu ersticken. Diese Sicherheits-Garantien haben wir in zweierlei Hinsicht zu erblicken: erstens gestattet die übersichtliche und wenig ausgedehnte Disposition des Gebäudes eine leichte und sichere Ueberwachung seitens einer ständigen Feuerweh- und zweitens ist durch die ausgedehnten Vorkehrungen Sorge getragen, ein Feuer im Entstehen zu löschen, und das Publikum im Zuschauerraum zu sichern; letzteres wird durch einen Prozenziens-Vorhang aus Eisenblech erreicht, ersteres durch Einrichtungen, mittels deren die gefährdeten Theile durch einen künstlichen Regen im Moment unter Wasser gesetzt werden können. Zu diesem Zweck stehen die zahlreichen Wasser-Reservoir auf nachstragenden Eisenträgern an den höchsten Punkten der Mauern zwischen Treppenhäusern und Saal, bzw. dem letzteren und der Bühne. — Eine Sicherheit für das Publikum ist auch darin zu erblicken, dass, wie oben ausgeführt ist, für schnelles und geordnetes Abströmen der Menge möglichst Sorge getragen wurde; gegen die Besinnungslosigkeit, die bei derartigen eiligen Anlässen den Menschen zu blenden pflegt, sind technische Mittel freilich ohnmächtig.

Von der Bühnen-Einrichtung — die von Hof-Maschinen Brndt aus Darmstadt in der denkbarsten Vollkommenheit eingerichtet ist — als einem Spezialgebiet abgesehen, interessiert unter den sonstigen Einrichtungen an dieser Stelle noch die Heizung und Ventilation des Zuschauer-Saals etc. Es ist eine Dampf-Luftheizung mit Pulvisch nach dem Vorbilde der Anlage, wie sie sich im Wiener Opernhaus bereits bewährt hat. Die Kessel-Anlagen für die Erzeugung des Dampfes sind mit dem oben erwähnten Kesselhaus verbunden; ein Tunnel vermittelt die Verbindung mit dem Verteilungsraum bzw. der Heizkammer unter dem Treppenhause und dem Saal. Wie in Wien, ist ein Dreikammer-System angewendet; zu unterst Kaltluft-Raum, in der Mitte Heizkammer, darüber Mischkammer, deren Verbindung unter einander durch die bekannten Zuströmungs-Zylinder jener vorbildlichen Anlage bewerkstelligt ist. Der Raum unter dem Vestibül gibt ein ausgeleitetes Frischluft-Reservoir ab, aus dem ein unter dem Haupt-Treppenhause aufgestellter Ventilator die Luft ansaugt und durch das erwähnte Kammer-System in die zu ventilirenden Räume treibt. Das Abströmen der verdorbenen Luft vermittelt die Aspiration der Flammen, die eventuell durch einen Flögelventilator in dem Schlot oberhalb des Saals verstärkt wird. Für gewöhnlich strömt die frische Luft aus Lüftbrünnen zu, die in Pylonenform in den Anlagen zu Seiten des Gebäudes münden; doch

hat man noch Vorkehrung getroffen, zu unglücklicher Jahreszeit, wenn die Straßenseite durch Staub und Hitze verdorben ist, die Ventilationsluft aus größerer Höhe zu entnehmen. Es dienen hierzu die über den Seitendeckeln mündenden Schächte, welche in den Grundrissen zwischen den Mittelwangen der Haupttreppen erkennbar sind. Bisher hat die Anlage ihre Probe glänzend bestanden, entsprechend der besonderen Sorgfalt, welche der leitende Baumeister an diesem Zweig seiner Aufgabe zugewandt hat. —

Es verbleiben uns noch einige Notizen über die Baumaßnahmen zu geben, soweit sie allgemeines Interesse haben. Der Bau begann im Jahr 1873 unter Lucas's künstlerischer Oberleitung. An Ort und Stelle lagen Ausführungen an Detailarbeiten in den Händen des Baumeisters J. Albr. Becker; diesem ward dann auch nach Lucas's Tod im Jahre 1877 die fernere Oberleitung übertragen. Demnach war der Bau im Äußeren wesentlich fest gestellt; über die innere Einrichtung dagegen, besonders über den dekorativen Theil, waren nur erst allgemeine Vorarbeiten vorhanden. Besonders günstig war es daher für die harmonische Vollendung des Bauwerks, dass dem Oberleitenden in dem Architekten Giesenberg, Lucas's speziellen Schüler, der seit dem ersten Anfügen dem Projekte nahe gestanden hatte, eine Kraft zur Seite trat, die nach der der dekorativen Richtung hin die Intentionen des Meisters mit pietätvoller Treue und doch in selbständiger Frische durchzuführen vermochte. Mit den fährlichen Ausführungen wurden aus einem nicht immer berechtigten Lokal-Patriotismus größtentheils einheimische Künstler bedacht. Aus diesem innerlich nicht ganz leichten äußeren Verhältnis wird man die Vorzüge und Schwächen des Dekorativ zu beurtheilen haben; die änsere architektonische Haltung verleiht nicht den Architekten der Berliner Schule. Das etwas zarte Detail ist zum Theil durch das marmorähnliche Baumaterial, den Kalkstein von Savonnières, beeinflusst, zudem die Fassade bekleidet oder vielmehr furnished ist die Platten sind nur 15—20 cm stark; zum Theil ist das Auftreten des etwas modernen Reliefs — z. B. zwischen den Bögen und dem Gebälk des Unterbanes, so umfangreiche Zwickelfiguren in Aussicht genommen waren — eine merkbare Konzeption zu den allzu stark angestregten Baustücken. Auch über dem fährlichen Schmuck, besonders den freistehenden Krönungen hat nicht immer ein glücklicher Stern gewacht. Dagegen erweist sich die in kostbarstem Material und appetitreichem durchgeführte Innen-Dekoration des Foyers, des Treppenhauses und des Zuschauer-Saales einer ungeheuren Anerkennung und zwar ist unter diesen Räumen der erstere durch seine harmonische Erscheinung in sofern den besonderen vorans, in diese durch die etwas harte, zum Geis des ganzen wenig passenden, Deckengemälde (nach Steiner

Gustav Stier †

Ein kleines Gefolge von Verwandten, Freunden und einigen wenigen alten Amtsgenossen und Schülern geleitete am 21. November den ehemaligen Professor an der Bau-Akademie, Ratsrath Gustav Stier in Berlin, zur letzten Ruhestätte. Seit laugen Jahren in Zurückgezogenheit lebend, war er den Fachkreisen in Vergessenheit gerathen, während der jüngeren Generation sein Name überhaupt fremd geblieben ist. Und doch stand in ihm ein Künstler, der durch seine Begabung und den Ernst seiner Bestrebungen einst eine bedeutsame Stellung innerhalb der Berliner Architekturschule beanspruchte durfte und dem daher zum mindesten ein ehrenvolles Gedächtnis gebührt, wenn die Ungunst der Zeiten und die eigene Bescheidenheit seiner Laufbahn auch die ihm sprechenden äußeren Erfolge versagt haben. Es starb in ihm zugleich der letzte an der kleinen Zahl derjenigen preussischen Architekten, die als einstige Mitglieder des Schinkel'schen Ateliers und unmittelbare Gehilfen des Meisters ein wirkliches Recht darauf besitzen, sich als „Schüler Schinkel's“ zu bezeichnen.

Das Leben Gustav Stier's, der am 7. Februar 1807 zu Berlin geboren war und seine Vaterstadt nur zu kurzen Reisen vorübergehend verlassen hat, ist in schlichter Einfachheit verlaufen. Aus einem Jugend- und Lehrjahre, die in eine „stille Zeit“ fielen, ist nichts Bemerkenswerthes zu erwarten, als eben jene Thätigkeit im Atelier Schinkel's, die von Ende der 20er Jahre bis 1837 währte. Gustav Stier, der als der beste Zeichner des Ateliers galt, hat während dieser Zeit an den wichtigsten, aus diesem hervor gegangenen Arbeiten Antheil genommen und in dem (nicht seine Lehrgere, der ihn durch sein besonderes Vertrauen ernte, sich einigte, wie kaum ein Anderer. Er verliert diese ehrenvolle und für seine Entwicklung fruchtbringende, aber (mit Rücksicht auf seine Eiserne) doch etwas gar zu kärglich besoldete Stellung, als der Zug des Herzens ihn eine Familie gründen ließ, um sich fortan — wie sein älterer Vetter Wilhelm Stier — dem Lehrfach zu widmen. Bei diesem Beruf hat er in treuer unermüdlicher Thätigkeit ausgeharrt, so lange seine Kräfte reichten. Anfangs an der Bauwerbschule, bald darauf an Gewerbe-Institut an-

gestellt, trat er in die Mitte der 40er Jahre auch zur Allgemeinen Bauerschule, der späteren Bau-Akademie, über. Hier übernahm er das bisher von Stier geleitete Kolleg über die wichtigsten Arten von Privat- und öffentlichen Bauten, später von Ludw. Vortrag über landschaftliche Baukunst und Gustav Wilhelm Stier's freies Tode (1856) auch noch dessen Unterricht in den Formen der antiken Baukunst. Den Austragender einer so umfassenden Wirkamkeit war er freilich nicht allzu lang gewachsen, zumal er i. J. 1852 von einem Schlaganfall heimgesucht wurde, der eine Lähmung der rechten Gesichtshälfte herbei geführt hatte. So schied er bereits 1854, dem Alter — ermußt war und von manchen Leiden beimgesucht, — doch frischen und empfanglichen Geistes — nach 19 Jahre aus eines behaglichen Lebensabend sich zu erfreuen. —

Fragen wir, was Gustav Stier durch die Arbeit seiner Lebens für unser Fach geleistet hat und worin seine Bedeutung innerhalb desselben ihren Schwerpunkt hatte, so ist an erste Stelle jedenfalls seine Lehrthätigkeit zu nennen — leider zu Verdienst, das wenig an die Öffentlichkeit tritt und von der Nachwelt bald vergessen wird. Aber wer jemals sein Schülere war, weiß, was er ihm zu verdanken hat und welchen Rang von Unterricht einstmals an der Bau-Akademie einnahm. Die dabei eintreffenden Vorträge, durch welche Wilhelm Stier Schüler seiner Zuhörer gefangen nahm, war dem Verstorbenen freilich versagt, aber nicht ohne Anregung, sondern gründlich eingehende Belehrung war das Ziel, das dieser in Auge faßte und bei Jedem zu erreichen wusste, der etwas lernen wollte. Ausgerüstet mit voller Beherrschung der historischen Formen und einem wahrhaft kolossalen, von allerwärts rastlos und emsig zusammen getragene Material an Detailkenntnissen, war er in der Lage, seinen Schülern das Hrot in bieten, nach dem sie bauer verlangten und mit liebevollem Eifer mühte er sich, einzugehen auf die Individualität eines Jeden. Wenn er — wie es die damalige geringe Zahl der Studierenden noch erlaubte — eine halbe oder manchmal wohl eine ganze Stunde an Breite eines Einzelnen zugebracht hatte, so war diesem sicher eine Fülle von Belehrung erschlossen worden, die ihn ein mächtiges Stück gefördert hatte.

Entwürfen von seinen Schülern ausgeführt) eine entschiedene Einbuße erlitten haben.

Die Bausumme, welche anfangs nur auf 2 Millionen Mark veranschlagt war, hat allerdings die bedeutende Summe von über 4 Millionen Mark erreicht. —

Wenn wir nun nach eingehender Kenntnissnahme des Bauwerks dann geben, uns ein Urtheil zu bilden über seinen relativen Werth, d. h. darüber, welche Stellung demselben unter den hervorragenden Bauten gleicher Gattung zuzuwenden ist, so müssen wir den Leser bitten, uns auf einem kurzen historischen Rückblick in die Geschichte unserer Theaterbauten zu folgen; denn eine nach dieser Seite weiter aussehende Betrachtung wird uns am sichersten auf die richtige Fährte führen.

Bekanntlich haben wir den Ursprung unseres modernen Theaterwesens nicht so in den Anregungen des Alterthums zu suchen, als vielmehr in einer Weiterentwicklung der Schauspielvorstellungen des Mittelalters. So grundverschieden die äußerlichen Lebensbedingungen der antiken und modernen Welt sind, so gegenseitlich ihre Anschauungsweisen; ebenso weit gehen die Grundzüge des Theaterwesens und mit ihnen die Gestaltung, welche die Theatergebäude annehmen, in den beiden Kultur-Epoche auseinander. Oft genug freilich ist diese Kluft verkannt, ja es hat nicht an ernstesten Bestrebungen gefehlt, in das schwache Wesen unsers Schamplets und in die Form der Gebäude selbst die imponierende Sicherheit der antiken Gestaltungen einzuführen, aber stets behauptete der mächtige Zug der Zeiten sein Recht und die moderne Theater-Muse selbst, wie ihre Tempel, beharrten nach wie vor in dem chamoisartigen Wechselspiel der Farbe und Form.

Die ersten schädigen Theaterbauten — gegenüber den provisorischen Holzbauten, von deren Wesen uns die Zeichnung Serlio's in seinem Buch über die Architektur eine Vorstellung giebt — sehen wir auf der Ansangs-Schwelle der Renaissance-Kunst in Italien entstehen. Sie verdienen als solche Erstlinge und am ihrer Meister willen genannt zu werden: Palladio's *Teatro Olimpico* zu Vicenza und Vignola's Theater zu Parma. Es gelang der damals absterbenden Kulturkraft Italiens nicht, über die Höhe der Theaterbau-Frage Herr zu werden; vielmehr gerieth man dort abshald in einen verkehrten Typus, der in seiner Grundrissbildung ebenso ohne Leben und Geist, wie in seiner inneren und äußeren Gestaltung langweilig und fortdarstellungsunfähig sich erwies — entsprechend dem Kulturleben jenes Landes bis auf die Umwälzungen der neueren Zeit. —

Die Haupt-Zentren des Theaterwesens und mithin auch der Theater-Baukunst haben wir in den nördlichen Kulturländern zu suchen: in Frankreich und Deutschland, und zwar ist Frankreich in Folge seiner sturmfreien Geschichte anfangs

Mit seiner Lehrtätigkeit in unmittelbarem Zusammenhange stand die litterarische Wirksamkeit Gustav Stiers, die jedoch keine selbstständige war. Hätte er weniger beschränkt über sich gedacht und wäre er noch arbeitskräftiger genug gewesen, so hätte er vor 20 Jahren aus seinen Lehren, die er zum Theil seinen Nachfolgern geliehen — und niemals wieder bekommen hat — treffliche Lehrbücher gestalten können, die sicher eine große Bedeutung erlangt und seinen Namen allgemein bekannt gemacht hätten. Was er in dieser Beziehung geleistet hat, gehört jedoch der frühesten Periode seiner Thätigkeit an: es ist die neue Bearbeitung der von der früheren Ober-Bauverwaltung heraus gegebenen „Vorlegeblätter für Maurer und Zimmerleute“, die er durch einen neuen, dem Barockstil-Reliquium gewidmeten Band ergänzte. An den „Vorlegeblättern für Baumeister“ hatte er wesentlichen Antheil; hier war ihm namentlich die Darstellung aller schwierigen Details des inneren Anlaufes übertragen.

Zu einer größeren Wirksamkeit als schaffender Architekt ist Gustav Stier nicht gelangt. Seine Stellung gab ihm hierzu keine Gelegenheit, die Anzahl der Aufgaben war überhaupt beschränkt und es fehlte ihm, der an Talent seinen gleichzeitigen Fachgenossen gewiss nicht nachstand, durrhaus an dem Talent und Trieb, seine Persönlichkeit zur Geltung zu bringen. So sind es nur einige kleinere bescheidene Anlagen, die er geschaffen hat: einige (im „Skizzenbuch“ veröffentlichte) Grab-Kapellen, der im städtischen Backstein-Reliquium gestaltete Dönnwald'sche Speicher am Königsgraben und endlich das in den Jahren 1853 — 54 erbaute Gotteshaus der jüdischen Reformgemeinde in der Johannisstraße in Berlin — eine mit sehr geringen Mitteln auf zugänglicher Baustelle ausgeführte, insgesamt konservative und in ihrer Bauwirkung treffliche Anlage, die durch eine dekorative Neugestaltung leicht zu größerer Geltung gebracht werden könnte.

Eine reichere und vielseitigere schöpferische Thätigkeit hat er dagegen auf dem Gebiete des Kunstgewerbes entwickelt. Seine Neigung und die Art seines Talents, die vor allem auf gewissenhafte Berücksichtigung der technischen Momente und liebevolle Durchbildung des künstlerischen Details gerichtet waren, wiesen ihn wohl in erster Linie gerade auf dieses Gebiet hin und keiner

vornus. Mit großer Sicherheit lässt sich hier der interessante Faden einer Bauentwicklung verfolgen von den bescheidenen Anfängen bis zu dem großartigen Bau der neuen Oper. Die letzten vorher gehenden Glieder der Kette bilden: das Theater zu Bordeaux, das Theater *des arts*, die alte Oper von Delort. Dass wir aber in dem Garnier'schen Opernhaus unumkehrbar eine zusammenfassende Fortbildung dieser früheren Elemente zu sehen haben — u. zw. bei dieser Eigenschaft in anerkennendem Sinne hervor gehoben — davon überzeugt uns die Thatsache, dass — von anderen Punkten abgesehen — die so überaus stolze und glückliche Saul-Lösung aus dem Theater *des arts* stammt, dass die Entwicklung der Bühnen-Disposition zunächst vieles von der Delort'schen Oper übernommen hat und dass die präunkhafte Weiträumigkeit und die Pracht-Treppen-Anlage bereits in Bordeaux und in den Theatern des Odeon und Favart entsprechende Vorgänger haben. —

Für den Zweck unserer vorliegenden Betrachtung haben wir den Werth des Bauwerks in Bezug auf die außerordentliche Betonung des inneren Komforts hervor, d. h. der ausgiebigen Weise, in welcher für die Bequemlichkeit und das Wohlbehagen des Publikums während des Theaterbesuches gesorgt ist. —

Den zweiten Mittelpunkt der Entwicklung des Theaterwesens finden wir in Deutschland. Während man hier anfangs mehr oder weniger in einer Abhängigkeit vom Ausland beharrte, begannen erst im letzten Jahrhundert die originelleren Bestrebungen, von denen wiederum zwei Richtungen, die von Semper und die von Langhans vertreten, zu besonderer Bedeutung sich erhoben. — Semper, der uns die Kraft der Renaissance durch das unmittelbare Zurückgreifen auf die römische Kunst in einem neuen Lichte zeigte, hat es verstanden, in praktischen Grundriss-Konzeptionen und mit Klarheit daraus entwickelten Außen, sowie durch eine eigenartige, die Reminiscenzen der Römerbauten anklingende Formgebung uns für das Gesamtbild eines modernen Theaters einen überzeugend wirkenden Typus hinzustellen. Als unerreichtes Ideal eines solchen Eindruckes erscheint uns noch immer das frühere Dresdener Hoftheater. — Langhans dagegen, dem Architekten der Berliner Schule, gebührt das große Verdienst, dass er dem Schwanken in Theorien und praktischen Versuchen über die vortheilhafteste Gestaltung und Einrichtung der Theater-Säle mit der Schärfe einer gewissen Feder und der Ueberzeugungskraft seiner Werke ein Ende gemacht hat. Seit er in seinen Schriften über die beste Form des Saales unter Berücksichtigung der akustischen und optischen Verhältnisse, die richtigen Wege vorgezeichnet hat und durch seine zahlreichen ausgeführten Saalbauten die Wahrheiten seiner Grundsätze in die Wirklichkeit übersetzt worden sind, erscheinen alle, oft mit einem gewissen Pomp

von Schinkel's Schülern hat sein Erbe in dieser Beziehung würdiger verwahrt als Gustav Stier. Wären die äußeren Bedingungen zu einem Aufschwunge des heimischen Kunstgewerbes so günstig gewesen, wie sie es heut nach 40 Jahren geworden sind, oder hätte er in Paris oder London gelebt, so hätte seine Kraft ohne Zweifel in hoch bedeutsamen Leistungen sich ergeben können. Hier musste er sich an einer Reihe verhältnissmäßig untergeordneter und wenig dankbarer Aufgaben anerkennen, welche die Porzellan-Manufaktur, die Kgl. Eisenfabriker, einzelne Goldschmiede-Werkstätten und Webereien ihm zu stellen hatten. Der Oeffentlichkeit ist deshalb von dieser Seite seines Wirkens so gut wie nichts bekannt geworden und es lässt sich hüten — da der Verstorbenen an eine Sammlung seiner Arbeiten niemals gedacht hat — kaum noch fest stellen, welche Werke dieser Art er geschaffen hat und welchen Werth diese unter den Leistungen ihrer Zeit und gegenüber denen der unrigen einnehmen. Eine einzige größere Arbeit seiner Findigkeit ist erhalten, wenn auch z. Z. der Oeffentlichkeit entzogen: der in eingeleiteter und taascherter Gold- und Silberarbeit ausgeführte Ornamentenschmuck an der vom Gewerbe-Institut ausgeführten Gardant-Statue Friedrich Wilhelm's III., die ehemals die Botende des alten Museums schmückte: nach dem Urtheil kompetenter Sachverständiger auf dem Gebiete des Ornamentalen eine der vollendetsten Blüthen, welche die Schinkel'sche Schule überhaupt hervor gebracht hat. —

Unfruchtbar ist es zu klagen, dass die Wirksamkeit eines Mannes sich nicht zu der Bedeutung und Höhe entwickelt hat, die sie unter günstigeren Umständen hätte erreichen können. Wir stellen in diesem Falle bei einer solchen Klage um so weniger verwirren, als dem Verstorbenen selbst das bittere Gefühl einer ungewürdigten Zurücksetzung fremd geblieben ist. Er hat niemals das Bedürfniss gehabt, eine glänzende Rolle zu spielen; ja er würde sich in einer solchen anferst unbehaglich gefühlt haben. Was er erstrebt und geschaffen hat, er that es nur inneren Befriedigung und am Pflichtgefühl, ohne an das Verdienst zu denken, das er damit erwarb. So ist er an der Seite seiner treuen Gattin, der an ihrem 45. Hochzeitstage entrinnen wurde, in Gleichmaße eines zufriedenen Sinnes brüder durch's Leben

vorgetragenen, ökonomischen Untersuchungen, z. B. die Theorien des Konzert-Saales im Trocadero-Palast zu Paris, als ein ziemlich kraftloses Beiwerk. Von Langhans's mustergetreuen Sälen heben wir neben dem Leipziger vor allem den Berliner Opernsaal hervor, weil es hier der Architekt verstanden hat, sicher wie er die praktischen Fragen handhabte, auch nach der ästhetischen Seite ein in seltener Weise befriedigendes Werk zu schaffen. Trotz der Mängel, die der Umstand, dass es ein Umbau war, herbei führte, übertrifft dieser Saal durch die Kraft seiner charaktervollen Gliederung und die Feinheit der praktischen und formellen Durchbildung seine oft mit größeren Mitteln ins Werk gesetzten Nebenbahler größtentheils: und nur das große Motiv des Saal-Ausbauens, das der Oper zu Paris eigen ist, kann ihm bisher eine wirksame Konkurrenz bieten.

Und wie verhält sich nun zu diesen drei von uns als mustergetreu heraus gestellten Theatergruppen der neue Genosse, das Opernhaus zu Frankfurt a. M.? — Wir meinen, es hat sich die charakteristischen Vorzüge jener seiner Vorgänger in gehörender Weise anzuzeigen versucht, ohne dabei auf Eigenart und Selbständigkeit zu verzichten.

In erster Linie stand sein Erbauer auf den Schultern von Langhans, mit dem er die gemeinsame Bildungsstätte und die Erbschaft der Schinkelschen Kunstrichtung und Kunstanschauungen theilte. Luce hat diesen Anschluss nicht nur durch die warme Begeisterung bezeugt, mit welcher er gelegentlich seiner Lehrthätigkeiten von Langhans Werken, insonderheit seinen Theaterbauten zu sprechen pflegte und sie dem Studium empfahl, sondern er hat ihn in Wirklichkeit betätigt durch den Frankfurter Opernbau. Denn mit der Sicherheit, welche nur aus einer vollen Ueberzeugung fließt, hat er sich in der Einrichtung und Ausbildung des Saales an die Vorbilder seines Meisters angeschlossen und ist — möchte man sagen — nur da abgewichen, wo die lokalen Bedingungen dies geboten, z. B. in der etwas hohen Lage des ersten Ranges über dem Bühnen-Podium und in der Einführung der Säulen-Gallerie über dem vierten Rang. — Wir übergehen bei dieser Betrachtung andere Punkte, die eine direkte Anlehnung bekunden, da nur die wichtigsten Hauptmomente fixirt werden sollen. — Dahin gehört in zweiter Linie der Hinweis auf Luce's Studium der Semper'schen Theaterbauten. Mit diesem theilt unser Frankfurter Bau die nachgehende Anordnung des Grundrisses, die logische Klarheit des Aufbaus sowie die für ein Theater charakteristische Außenscheinung. Es ist in dieser Beziehung unverkennbar, dass die bereits früher hervor gehobene praktische Anordnung der Treppenhäuser und Ausgänge in einer an die römischen Vorbilder erinnernden Konsequenz und ferne die an die

römische Renaissance anschließende Formensprache, die der Erscheinung des Gebäudes den Theater-Charakter giebt, endlich die klare Gliederung des Aufbaus in einen kräftigen Unterbau und überragenden tempelartigen Aufbau zum guten Theil dem von Ueberzeugung getragenen Studium der Semper'schen Bauten, insonderheit des Dresdener Theaters zuzuschreiben ist. —

Wir sind in der Lage, das Verdienst Luce's noch weiter auszuführen und es ihm hoch anzurechnen, dass er mit einem weiten Herzen für die Kunst auch im Ausland Umschau gehalten hat und, was er dort als Vorzug erkannte, auf sein Vaterland übertrug. Bei der Pariser Oper fanden wir in der Weiträumigkeit der Nebenräume und der Bequemlichkeit der Treppen in einer fast keinen Weise den Drang und das Talent unserer Nachbarn verkörpert, das äußere Leben mit einem feinen Komfort zu umkleiden und dem Wohlbehagen der Stimmung durch die Nüancirungen der Raumabildung nachzugehen. Wir wissen nach, wie Luce, nach dieser Seite hin selbst hervor ragend begabt, in seinen Bestrebungen und Lehren das Beispiel der Franzosen vorkörperte und oft an einer bewussten Schärfe gegen die bei uns eingewöhnte Nachlässigkeit in solchen Dingen zu Felde zog. Als er in seinem Frankfurter Projekt den Anlauf nahm, einen Theil jenes Raumaufwandes rascher zu nehmen, hat es an Zweifeln und Witzeln über Raumverschwendung, wie sie auch gegenüber den neuen Dresdener Theaterbau Semper's sich geltend gemacht haben, nicht gefehlt. Aber bereits jetzt ist man bei uns auf dem Standpunkt angelangt — und dies ist neben Semper zum guten Theil Luce's Verdienst — gegen das Martertschick in den Theatern anzukämpfen, und gewöhnt sich, bei derartigen Neuanlagen jenen Komfort, den man so lange entbehrt hat, gebührend zu berücksichtigen.

Wenn aber einem Bauwerk in der Weise, wie es unter Eckurs darthat, das Verdienst zusteht, alle hervor stechenden Errungenschaften der Bestrebungen gleichen Gebiets in sich zu vereinen, — und dies können wir in gewissem Grade von Luce's Theater behaupten — und wenn es dann trotz dieser zusammen fassenden Funktionen wie aus einem klaren Guss in überragender Gestalt darsteht, — und dieses Ehrdickel hat sich noch niemand, der jenes Gebäude studierte und der lichten Erscheinung desselben gegenüber stand, verweigern können — so dürfen wir ihm zweifellos einen Ehrenplatz unter der Reihe unserer Monumental-Bauten ersten Ranges vorher sagen. —

Diese Siegespalme möge hiermit zu Ehren des verstorbenen Meisters an den Stufen seines vollendeten Bauwerkes niedergelegt sein.

Berlin im November 1880.

Steinbrecht.

gewandert und wer könnte sagen, dass er seine Lebens-Aufgabe nicht erfüllt hat!

Was Gustav Stier in seinem Beruf sich ein eigen gemacht hätte, er hat es treulich überliefert an seine Schüler und die Saat, die er gesät, hat mittlerweile schon reiche Früchte getragen und ist zum dauernden Bestizthum unseres Faches geworden, wenn man des Urhebers auch nicht mehr gedenkt.

Uns, und vielen mit uns, wird ir unvergesslich sein! — F. —

Von Berlin nach Brüssel auf Umwegen.

(23. Fortsetzung.)

Die Hauptstadt Belgien gilt für den Touristen seit lange als eines der angenehmsten und lohnendsten Reiseziele unter den Städten des Auslandes. Nicht Wenige giebt es, die das schmelzende, lebendige, städtische Brüssel dem geräuschvoll verwirrenden, riefenhaft erdrückenden Paris vorziehen. In hohem Maße ansiehend ist die belgische Hauptstadt insbesondere für den fremden Architekten. Es währ' indess eine geräumte Zeit, bis derselbe sich in den unzähligen heterogenen Dingen, in den verschiedenartigen Grundlagen, Bestrebungen und Erscheinungen, welche das Brüsseler Leben und Schaffen, auch das architektonische, zusammen setzen, serecht gefunden hat. Dies ist kein Ort, den man in etwa zweltigigen, flüchtigen Besuche kennen und verstehen lernt. Es ist eine kleine Welt moderner Kultur, die uns hier in ihren vielfestaltigen Ausprägungen entgegen tritt, zu deren Verständniss es aber nützig ist, festen Fuß zu fassen. Vorläufig bleiben wir also hier, treten in die Verkehrsmittel bewundernswürdigen deutschen und flämischen Kollenn und versuchen es, unseren Bericht nicht als loses Skizzenblatt, sondern als festes Stimmungs- und Bild in Glas und Rahmen zu fassen.

Wie das Königreich Belgien im allgemeinen und die Provinz Brabant im besonderen, so setzt auch Brüssel, die Hauptstadt leider, sich ziemlich gleichwärtig aus flämischer und wallonischer Bevölkerung zusammen; es ist, auch geographisch in der Mitte liegend, in jeder Hinsicht die wahre Kapitale des Landes, dessen

geistiges und materielles Leben sich hier treu wieder spiegelt. Dennoch giebt der Fremde eines gewissen internationalen Eindruck zu verfallen, begünstigt durch die große Zahl der Engländer, Franzosen und Deutschen, welche in Brüssel verweilt, gelehrt oder dauernd sich aufhalten, und in Uebereinstimmung stehend mit der neutralen Stellung, der internationalen Lage des Landes.

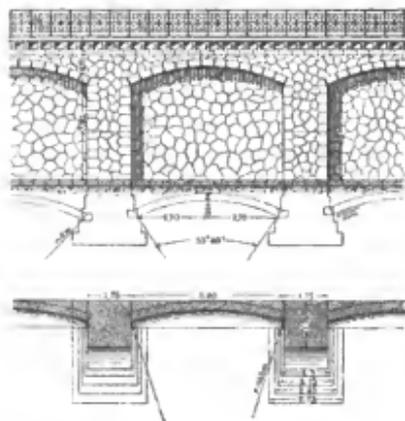
Die Geschichtsschreiber setzen die Entstehung Brüssels (Broekelaer = Wohnung am Bruch oder Sumpf) als eine Absteigerung in der Niederung der Senne in das 6. Jahrhundert Historisch wird Brüssel genannt I. J. 706 als Sterbort eines Bischofs von Cambrai, zu dessen Sprengel damals Brüssel gehörte im 8. und 9. Jahrhundert gehörte die Stadt zum karolingischen Reich, und die heilige Gudula, Tochter Pipins von Landen, war ihre Schutzpatronin. Nach dem Zerfall der karolingischen Macht wurde Brabant eine der selbständigen, an Frankreich und Deutschland lehnsgerichtlichen Herrschaften, aus denen sich die Niederlande zusammensetzten, und Brüssel, damals der Mittelpunkt der großen Handelsstraße Köln-Brügge, wurde wegen der wüthenden Wälder in seiner Nachbarschaft die Residenz der Grafen von Löwen und Brabant. Nachdem durch Heirathen und Erbschaft die niederländischen Gebietstheile in den stützigen Besitz der burgundischen Herzöge gelangt waren, begann Brüssel industrielle und städtische Aufschwung. Das Rathaus, die Kirche St. Gudula wurden erbaut, die Straßen wurden gepflastert, Künste und Wissenschaften wurden, besonders unter Philipp des Guten Regierung, gepflegt; kurz, Brüssel bekam den inneren Gehalt und die äußere Erscheinung einer Hauptstadt. Nach Karls des Kühnen Tod I. J. 1477 fielen die Niederlande unter habsburgisch-spanische Herrschaft. Philipp der Schöne hat viel zur Verschönerung und Hebung der Stadt. Er und besonders Karl V. (vom Flämischen auf französisch mit hannoverscher Schürfe *Saarlé-Quint* genannt) sind in Brüssel populäre Persönlichkeiten. Die folgende Epoche ist das Zeitalter der Geusen, der Egmont und Horn, der Bürger-

* Die städtische Doppelstadt der wird gewöhnlich in: Brügge bei dem 6. heißt, was ein Dehnungszeichen für den Laut 0.

Futtermauer bei dem Bahnhofs Malsfeld.

Die nachstehend beschriebene Futtermauer schließt den Bahnhof Malsfeld gegen die, in östlicher Richtung liegende Bergisch-Markische Bahn (Kassel-Bebra) ab.

Der äußerst ungünstige Baugrund: plastischer Thon mit geringer Festigkeit, stark Wasser führenden Triesand-Schichten, bedingte eine Konstruktion von großer Stabilität, welche zugleich die Anlage einer zweckentsprechenden Entwässerung gestattete. Auf Grund dieser Bedingung wurde durch den Unterzeichneten das vorliegende Projekt entworfen, welches im Laufe des Sommers 1875 zur Ausführung gekommen ist.

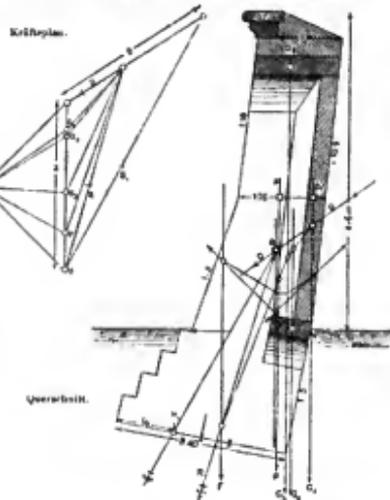


Ansicht v. Grundriss.

Die Futtermauer besteht nach den Skizzen aus einzelnen Pfeilern mit dazwischen gesetzten Gewölben, von welchen das kappenartige, stehende im allgemeinen den Zweck hat, den Erddruck aufzunehmen und denselben auf die Pfeiler zu übertragen. Dem unteren Gewölbe fällt hauptsächlich die Aufgabe zu, dem stehenden Gewölbe Unterstützung zu bieten und eine entsprechende Entwässerung zu ermöglichen. Das obere schließt in seiner hinteren Begrenzung das stehende Gewölbe, es trägt die Aufmauerung, das Gesims mit dem Geländer und lässt den über denselben befindlichen Baum nutzbar werden.

Behufs Erreichung möglichst geringer Inanspruchnahme des Baugrundes wurde das Fundament bedeutend verbreitert und

dasselbe gegen seitliches Ausweichen durch Anordnung einer 12 cm starken, 4,5 m langen Spundwand gesichert. Entsprechend der Druckrichtung, gegen welche die Fundamentsohle normale Lage hatte, bekam vordere und hintere Wand die Neigung 6 : 1,



die seitliche jedoch erhielt, des einfacheren Rammens wegen, lotrechte Stellung, wie die beistehende Skizze anzeigt.

Statische Berechnung der Futtermauer.

a) Oberes Gewölbe. Da der mittlere Radius $G =$ beträgt und die Aufmauerung auf 1,5 m angenommen wurde, so ist der Horizontalabhub (nach der Formel $H = p \cdot a$): $H = 6 \cdot 1,5 \cdot 1800 = 14\ 040$ kg, wodurch bei 40 cm Wölbstärke eine Inanspruchnahme:

$$i = \frac{14\ 040}{40 \cdot 100} = 5,5 \frac{1}{2} \text{ entsteht.}$$

Das Gewicht dieses Gewölbes berechnet sich zu:

$$G_2 = 1,3 \cdot 1,2 \cdot 5,8 \cdot 1800 = 16\ 286 \text{ kg.}$$

und Religionskriege. Unter Kaiserherzog Albrecht und der Infantin Isabella brach für Brüssel wieder eine fruchtbarste Bauperiode an; Straßen, Kanäle, Kirchen und Paläste entstanden aus dem Trümmer der Kriege. Die Kunst der Malerei wurde dagegen in Brüssel weit weniger gepflegt, als in den Nachbarstädten Gent, Brügge und Antwerpen. 1696 wurde die Stadt von Ludwig XIV. in Brand geschossen; 1714 fielen die jetzigen belgischen Lande als österreichische Niederlande an das Haus Oesterreich. Den philosophisch-dietastischen Reformbestrebungen Josephs II. gegenüber entstand 1789 die krabatische Revolution, den französischen Republikanismus den Weg bahndend, die 1794 das Land in Besitz nahmen und in 9 auf übliche Weise nach den Flüssen benannte Departements theilten. Brüssel wurde zum Hauptort des *Département de la Dyle* degradiert. Die Straßen-Namen wurden, wie dies auch die heutigen Republikaner zu besorgen pflegen, republikanisirt, die Läden wurden geschlossen, der Wohlstand ging zurück. Das wurde alles anders unter dem Empire. Napoleon kam, wie überall, mit vollem Handen; die Restauration von Ste. Gudule wurde begonnen, Palläste, Straßen und Kanäle wurden ins Leben gerufen. Dazu vereinigte der Wiener Kongress Belgien mit Holland und gab Brüssel in die Herrschaft Wilhelms von Oranien-Nassau, bis endlich 1830 die gewalttätige Trennung stattfand, deren fünfzigjährige Gedächtnisfeier in gegenwärtigen Jahre so glänzend begangen worden ist. —

No ist Brüssel die Hauptstadt eines reichen, dicht bevölkerten, im Osten und Süden gewerblühenden, im Westen und Nordost Ackerbau treibenden Landes geworden, das sich in dem glücklichen Bestreben seiner Selbstständigkeit und politischen Neutralität nur bemüht fühlen konnte durch die Besorgnisse, der französischen Bevaherkrieg wurde via Belgien ein bequemerer Angriffspunkt finden, als über Mex und Straßburg. Alle Institutionen des Landes und der Hauptstadt sind frohsinnig im entwickelten, besten Sinne des Wortes. Wenn ich sagen wollte, Belgien gleiche einer Republik mit erblicher Präsidenschaft in einer deutschen Königsfamilie, so würde ich nur die Aesdierung Anderer widersehen.

Die Geschichte Brüssels spiegelt sich wieder in seiner heutigen Erscheinung. Der in Sonmthal liegende untere Theil der

eigenen Stadt mit vorwiegend flämischer Bevölkerung, sich gruppierend um die *Grand Place*, die *Straßen de la Madeleine*, *de la Montagne* und die verschiedenen alten *Marchés aux herbes*, *aux poivres*, *aux grains* etc. und am Thialrande hinauf reichend bis zur Gudulakirche, enthält die gotischen Denkmäler der burgundischen Zeit und die zahlreichen Bauten der frühen Renaissance aus der Zeit der spanischen Herrschaft. Davon grundverschieden ist die auf der Höhe des östlichen Thialrandes angebaute Stadt des XVII. und XVIII. Jahrhunderts, mit ihrer etwas dekorativ-theatralischen Gruppierung um die von Baumeister Guisard angelegte *Place Royale*, das *Museumsplat* und den „*Parc*“ mit ihren vornehmen Pallästen, Hotels und Wohngebäuden an der *Rue Royale*, der *Rue Inscale*, der *Rue de la Loi* etc. Der dritte Theil, architektonisch aufgefasst, ist die moderne Stadt von heute, wie sie sich besonders kenntlich in *Quartier Léopold*, in der *Avenue Louise*, in der *Gallerie St. Hubert*, im *Quartier Notre Dame aux Neiges* und im *Quartier central*, jenseit herrlichen Straßenzüge, der in der *Thialorie*, die Senne in sich einnehmend, mitten durch die Altstadt gezogen ist. Mit Ausnahme der *Quartiers Léopold* und *Louise* werden die genannten Stadttheile — die etwa noch durch die Aufkantung des Geschäftsviertels um den Kanalhafen und dessen Kai-Anhäuser im Nordwesten, sowie des um den Neubau des Justizpalastes auf der Höhe im Südosten entstehenden neuen Viertels zu ergänzen sind, ungeschlossenen von dem prächtigen grünen Kranz der Boulevards, die aneinander eine unregelmäßige Pfäusck-Linie von 2,3 km mittlerem Durchmesser beschreiben. Außerhalb derselben sind an den Boulevard-Ring angesetzt und mit der eigentlichen Stadt unmittelbar zusammenhängend acht Vorstädte, welche besondere Gemeinden bilden und, von Nordost ab ringum zählend, mit den Namen *Lodden*, *Schaerbeck*, *St. Anne ten Nede* (mit dem projektirten *Quartiers Montrose* und *Amboriz*), *Izelles* (mit dem *Quartiers Léopold* und *Louise*), *Saint Gilles*, *Anderlecht*, *Cureghem* und *Molenbeck-St. Jean* bezeichnet werden. Die engere Stadtgemeinde innerhalb der Boulevards enthält ca. 180 000 Einwohner; mit Einschluß der Außen-gemeinden beträgt jedoch die Bewohnerzahl etwa 200 000.

Nachdem wir so einen Rahmen für die eingehenden Be-

b) Das stehende Gwölbe. Die Höhe beträgt 6^m und ist dasselbe zur Erreichung größerer Stabilität und heftiger Verjüngung des Erdrucks mit 1:10 gegen die Vertikale geneigt. Der Erdruck, berechnet nach den Formeln von Ott, wird für diese Neigung annähernd:

$$d = 0,12 \cdot \gamma \cdot h^2 = 0,12 \cdot 1600 \cdot 36 = 6912 \text{ kg}$$

Soll der Horizontalschub behufs Bestimmung der Innenspannung des Gwölbes berechnet werden, so ist:

$$H = d_1 \cdot p$$

unter d_1 den Erdruck auf den unteren Theil von 1^m Höhe verstanden.

$$d_1 = 0,12 \cdot \gamma \cdot (h^2 - h_1^2) = 0,12 \cdot 1600 \cdot (36 - 5^2) = 2112 \text{ kg}$$

daher: $H = 2112 \cdot 10,2 = 21542 \text{ kg}$

und die Innenspannung des Gwölbes:

$$i_1 = \frac{21542}{40 \cdot 100} = 5,4 \text{ kg.}$$

Der gegen das Gwölbe und das Widerlager, also auf die Breite von 7,63^m wirkende Erdruck ist:

$$B = 6912 \cdot 7,63 = 521856 \text{ kg.}$$

Das Gewicht G_1 des stehenden Gwölbes beträgt:

$$G_1 = 6 \cdot 5,8 \cdot 0,4 \cdot 1800 = 25056 \text{ kg.}$$

In Betreff der Neigung des stehenden Gwölbes sei noch Folgendes bemerkt: Damit in der Zeit der Ausführung des stehenden Gwölbes (während welcher der Erdruck noch fehlt) die Gefahr des Rückwärtsfallens nicht eintrete, ist die Neigung desselben eine beschränkte. Sie wird bestimmt durch die Lage der Schwerlinie G_1 , welche die Grundfläche treffen muss.

Nun findet sich der Schwerpunkts-Abstand eines Ringstückes vom Centrum nach der Formel:

$$x = \frac{2}{3} \frac{R^3 - r^3}{R^2 - r^2} \frac{\sin \frac{\alpha}{2}}{\frac{\alpha}{2}}$$

Für den Grenzfall der Stabilität geht die Schwerlinie durch den Punkt k und besteht dann die Proportion:

$$y: \frac{h}{2} = 1: n. \text{ Da nun: } y = R - x, \text{ so ist:}$$

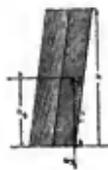
$$n = \frac{h}{2(R-x)}$$

Für vorliegendes Beispiel wird, da $R = 10,4$ und $r = 10,0$, $\alpha = 34^\circ$ $h = 6$, ist:

$$x = \frac{2}{3} \frac{1124,8 - 1000 \cdot 0,292}{108,2 - 100 \cdot 0,297} = 10,06$$

$$\text{also } n = \frac{6}{0,7} = 8,6.$$

Da bei der Ausführung eine Neigung von 1:10,0 angewendet wurde, so folgt die Lage der Schwerlinie in einem Abstände von:



$$y = \frac{h}{2n} = 0,35 = \frac{6}{21,8} = 0,08^m \text{ links des Punktes } k.$$

c) Untere Gwölbe. Obgleich die Pfeiler als eigentlich Widerlager der stehenden Gwölbe zu betrachten sind, ist doch auch anzunehmen, das untere Gwölbe erhalte einen Theil $\frac{D}{6}$ des Erdrucks, welcher in Vereinigung mit dem Gewicht G_2 und G_3 die Neigung des unteren Gwölbes bedingt. In vorliegendem Falle wurde $\frac{D}{6}$ gedacht, es tritt dann als Resultate $T = G_2$ auf, so welcher das Gwölbe eine normale Lage haben muss und welche unter 1:5 zur Ausführung kam. Die metrische Belastung beträgt:

$$1) \text{ durch das stehende Gwölbe } 6 \cdot 0,4 \cdot 1800 = 4320 \text{ kg}$$

$$2) \text{ durch die lotrechte Komponente des } G_3 \text{ Theiles}$$

$$\text{des Erdrucks} = \frac{0,12 \cdot \gamma \cdot h^2}{6} \sin 33^\circ \dots = 640$$

$$P = 4960 \text{ kg}$$

daher der Horizontalschub:

$$H = 4965 \cdot 6,2 = 50788 \text{ kg und die Innenspannung:}$$

$$i = \frac{H}{F} = \frac{50788}{40 \cdot 80} = 9,6 \text{ kg.}$$

Das Eigengewicht des unteren Gwölbes ist:

$$G_2 = 0,8 \cdot 0,4 \cdot 5,8 \cdot 1800 = 3341 \text{ kg.}$$

d) Pfeiler. Dieselben werden in ihrer Gestalt, entsprechend den jetzt üblichen Pfeilermauern, mit einspringendem unterem Theile konstruirt. Hierdurch, sowie durch das stark vortretende Fundament wird eine große Stabilität infolge Erreichung eines großen Hebelarmes für das Moment $P \cdot a$ erzielt. Aus diesem Grunde wurde auch das stehende Gwölbe wesentlich von der vorderen Pfeilerkante entfernt.

Als Gewichte ergeben sich:

$$a) \text{ für das aufgehende Mauerwerk des Pfeilers } P = 6 \cdot 1,8 \cdot 1,75 \cdot 1800 = 54024 \text{ kg}$$

b) des Fundaments:

$$F = 2,4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1800 = 25920 \text{ kg.}$$



Konstruktion der Drucklinie. (s. auch vor S.) Wird der nun gefundene, in dem Kräftepaar vereinigte Gewichtspunkt k als bekannt anzunehmendes Angriffspunkt nach der Einzeichnung der Drucklinie in das Pfeilerprofil eingezeichnet.

Als Schlusslinie des Kräftepaars entsteht die Resultante k , welche die Sohle rechts der Mitte trifft, wodurch der Pfeiler keine geringere als die Hinterkante den Haugrand gegenüber mithin ein stärkeres Nachgeben desselben bei der Verformung wie dies bei den meisten anderen Futtermauern der Fall ist, mit eintritt.

trachtung der Stadt gebildet haben, ist es unsere Aufgabe, in den Eisenbahnen über zu gehen, die wir uns nach den Straßennetzen der inneren und der äußeren Stadt, nach dem Hof- und Eisenbahnbesten, den alten und neuen Werken der Architektur, den Denkmälern und Parkanlagen nacheinander legen wollen. Wir beginnen die Lösung der umfangreichen Aufgabe — wie fast jeder Besucher Brüssels — damit, dass wir von unserem Anknüpfungspunkte, der Station du Nord, eine aufmerksamere Rundfahrt antreten, indem wir vorab in östlicher Richtung den Boulevard du Jardin Botanique einschlagen. Die Pferdebahn nimmt Vortritt; denn der hier etwa 50 = breite Boulevard, aus einer geräumigen Fahrstraße mit weitcher baumbepflanzter Fußpromenade bestehend, bildet eine lange, ziemlich steile Rampe. Von der Ballustrade dieser Aller-Promenade genießt man einen herrlichen Blick auf die in der Tiefe liegenden Anlagen des botanischen Gartens, auf die Terrassen und Wasserfälle, auf Teppichbeete und Glas-Pavillons, unter welchen das große runde Treibhaus der Victoria regia in der Mitte mit seiner goldenen Kugelform durch Glanz und Pracht sich auszeichnet; an der jüngeren Höhe wird der Garten von den ausgesuchten Orangeriegebäuden geschlossen. Auf der Höhe der Rampe angekommen, befinden wir uns an der ehemaligen *Porte de Scherbeck*, die während des diesjährigen Nationalfestes mit einem mächtigen farbenreichen Trümpfbogen von 30^m Höhe nach des Architekten Schoy entworfen geschmückt war. Wir kreuzen hier die 1,9^m lange, gerade *Rue Royale*, welche rechts in die vornehme Stadt hinein führt an den Baumkronen des „*Parc*“ vorbei bis zur *Piace Royale*, während den Schlusspunkt links die Kuppel der neuen Marienkirche in Scherbeck bildet. Rückwärts schauend, entzückt uns eine wunderbare Straßens-Perspektive: anfangs steil sich senkend, dann sanft in den geradejäh weiterführenden *Boulevard d'Anvers* übergehend, mit herrlichen Baumkronen besetzt, voll des Verkehrs der Fußgänger und der Equipagen, weiter unten breiterweise eingefaßt von stattlichen Häuserreihen, ist dieses Straßennetz, das am Horizont in die freie weite Landschaft übergeht und an der Höhe von Rockelberg senkt, von seltener Schönheit.

Der Boulevard wird nun breiter; er nimmt des Namens in Observatorium an, welches, innerhalb eines geschlossenen Garten gelegen, zunächst als *Point de vue* dient, dann aber eine sehr weite Wegung in der Boulevard-Richtung veranlaßt. Eine dritte und zwei seitliche Fahrbahnen, dazwischen eine Promenade dreifacher und ein Reitweg mit theils einfacher, theils doppelter Baumreihe, nehmen hier eine Gesamt-Breite von 58 bis 65^m ein. Rechts östlich der kreisförmigen Barrikaden-Platz, dessen Mitte innerhalb eines geräumigen Blumenbeets das Standbild des Anatonnes Vesalio einnimmt. An der *Porte de Louvain* macht wir wieder Halt, um links die Löwen-Strasse hinauf in die Vorstadt *St. Jean ten Noode*, rechts in die neu angelegte Straßens des *Quartier Notre Dame aux neiges* hinein an schauen, zu welchen die eine auf die 45^m hohe Kongress-Stufe gerichtet ist. Der Boulevard macht wieder eine sanfte Biegung und kreuzt dann die 2^m lange gerade *Rue de la Loi*, links eine prächtige Anhöhe gewährend, da sie zunächst ins Thal hinab fällt und dann wieder ansteigt, um jenseits des *Rond Point* an dem schiefen, von einer Quadrig gekrönten Mittelbau des Anatonnes-Palastes zu schließen. Die folgende Straßenskreuzung ist die *Rue Belair*, links das *Quartier Leopold* durchschneidend und in konkavem Niveaufortritt die Thabellie durchschneidend, rechts einen freien Blick gewährend durch den Parc, auf das *Palais des Generals Bellair* und über die Altstadt fort in die Landstraße. Die Front des Boulevard wird an der Stadtseite durch zwei hügeligen, reissend angelegten Garten eingenommen, in welchen zurück gezogen sich ein stattliches Gebäude erhebt, das durch seine Knast-Strukturung berühmte sogen. *Palais Ince*. Der Boulevard benimmt hier unter dem Namen „*du Régent*“ eine Breite von etwa 80^m; links führt die *Rue de Luxembourg* hinein durch das *Quartier Leopold* gerade an den Luxemburger Balkon an, rechts erblicken wir die ungemein künstlich angelegten, an Gaszellen-Bordüren umgebenen Rasen- und Blumenbeete „*la Place du Throne*“, des Vorplatzes für den nach hier durch die Ballustraden-Terrasse umfriedigten königlichen Palais-Ensemble, dessen Eingang durch zwei belgische Löwen bewacht wird. Nach kurzer Weiterfahrt sind wir an der *Porte de Namur*; der Boulevard



Es kann, bevor die (zu vermeidenden) Zugspannungen auftreten, die Resultante *R* noch die äußere Kante α des inneren Drittels der Sohle treffen und es ergibt sich für diesen Grenzfall die Resultante *R*, deren Richtung durch die Linie α bestimmt wird, wenn α der Schwerpunkt von *D* mit *R*, sowie mit der Schwerlinie aller vereinigen Gewichte $\Sigma (P)$ ist. Hierdurch entsteht *D*, und es ist mithin ersichtlich, daß der Erddruck fast auf den doppelten Werth wachsen kann, ehe die Grenze der obigen Bedingung überschritten wird. Durch Zerlegung von *R* entstehen die rechtwinklig zu einander stehende Komponenten *V* und *H*, die ihren Einfluß auf das Fundament ausüben. Der Kraft *H* wirkt der durch die Reibung hervor gebrachte Widerstand $\mu \cdot V$ entgegen, während in Folge des Druckes *V* Pressungen auf den Baugrund entstehen.



Die Kanteupressung *i* wird, wenn $V = 148\,000 \frac{1}{2}$ beträgt

$$i = \frac{3,4 \cdot 2,75}{2} = 148\,501$$

$$i = \frac{148\,000}{1,7 \cdot 2,75} = 31\,666 \frac{1}{2} \text{ pro } \pi^{\circ} = 5,2 \frac{1}{2} \text{ pro } \pi^{\circ}$$

Vergleichs-Rechnung. Ist durch die vorher gehende Berechnung die große Stabilität dieser Mauer erwiesen, so wird nachstehende Vergleichs-Rechnung der ökonomischen Vorteil derselben fest stellen. Laut Abrechnung entsteht die vorbedingte 47,8^m lange Futtermauer:

1) 96,2 ^{cm} Fundament-Mauerwerk à 2,5	=	240,5	„
2) 206,7 ^{cm} aufgehendes Mauerwerk à 3,0	=	620,1	„
3) 98,6 ^{cm} Gewölbe-Mauerwerk à 6	=	576,0	„
Kosten der Mauerarbeit =		1436,6	„

Hieran treten die Kosten für Mauermaterialien:

1) Bruchsteine 1,26 · 398,9 à 6	=	2991,76	„
2) Kalk 398,9 · 0,12 à 15	=	718,02	„
3) Sand 398,9 · 0,24 à 15	=	297,21	„
Kosten der Materialien =		3906,98	„

Mithin betragen die Kosten pro lfd. m Mauer:

$$k_1 = \frac{1436,6 + 3906,98}{47,8} = 114 \frac{1}{2}$$


Zur ersten Vergleichung ist die Mauer von neubarstendem Profile, welches in letzter Zeit häufig zur Anwendung gekommen ist, gewählt worden.

Für das Enfilade ergibt sich, bei gleichfalls 2 m Höhe, 4^{cm} pro lfd. m; für das aufgehende Mauerwerk 8,55^{cm} pro lfd. m; daher die Kosten bei Annahme derselben Verhältnisse und Preise:

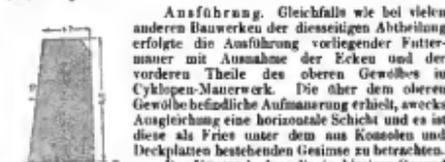
1) für Fundament: 4 (2,5 + 1,25 · 6 + 0,12 · 15 + 0,24 · 3)	=	50,08	„
2) für aufgehendes Mauerwerk: 8,55 (3,0 + 1,25 · 6 + 0,12 · 15 + 0,24 · 3)	=	111,32	„
Summa $k_2 =$		161,40	„

Also erstes Mauer um 47,8^m pro lfd. m oder um 20,3% billiger als die zweite.

Für die zweite Vergleichung ist untenstehendes Profil älterer Konstruktion gewählt, hier sind die Kosten:

1) für Fundament: 4 · 9 · 12,52	=	61,36	„
2) für aufgehendes Mauerwerk: 12 · 13,62	=	156,24	„
Summa $k_3 =$		217,6	„

Gegen diese Mauer entsteht eine Ersparnis von 163,6^m oder 46%.



Anführung. Gleichfalls wie bei vielen anderen Bauwerken der diesseitigen Abtheilung erfolgte die Ausführung vorliegender Futtermauer mit Ausnahme der Ecken und der vorderen Theile des oberen Gewölbes in Cyclopa-Mauerwerk. Die über dem oberen Gewölbe befindliche horizontale Schicht, zwecks Ausgleichung eine horizontale Schicht, und es ist diese als Fries unter dem aus Konsolen und Deckplatten bestehenden Gestim zu betrachten.

Der Umstand, dass die in hiesiger Gegend gewonnenen Steine eine sehr unregelmäßige Gestalt besitzen, welche weniger in Steinbrüchen gebrochen, vielmehr in Nestern wie Findlinge auftretend gewonnen werden, veranlaßte die Einführung des Cyclopa-Mauerwerks. Hinsichtlich desselben sei noch Folgendes bemerkt:

Die einzelnen zur Aussichtsache kommenden Steine erfordern eine wesentlich geringere Steinhararbeit, als die mit rechtwinkligen Haupten versehenen; auch wird der in Folge des großen Abfalls an Steinmaterial hervor gebrachter, nicht unbedeutender Verlust fast ganz vermieden. Zur Erreichung des netzartigen Steinverbandes muss fast ausschließlich die Verwendung von Hölzern erfolgen, die zur Aufnahme einer größeren Druckes geeigneter sind, als die meistens nur mit sehr geringen Lagerflächen versehenen Aufsensteine des gewöhnlichen Bruchstein-Mauerwerks. Selbstverständlich kann das Cyclopa-Mauerwerk dem Werkstein-Mauerwerk mit horizontalen Schichten und durchgehenden Bindern an Güte nicht gleichgestellt werden.

Die Bearbeitung der Aussichtsachen kann, wenn wünschenswerth, in Wegfall kommen, wie beispielsweise nur die Flächen gut hammerrecht bearbeitet werden, während die Steine der rückspingenden stehenden Gewölbe ohne jede Bearbeitung sind.

Entwässerung. Methode der Hinterfüllung. Wie bereits früher erwähnt, bietet das untere Gewölbe die Möglichkeit einer vortheilhaften Entwässerung. Die hier in Folge des äußerst ungünstigen Bodens (sehr plastischer Thon mit Tieland-Schichten) erforderlicher gewordene proficiere Entwässerungs-Anlage ist in nachstehenden Skizzen angegeben.

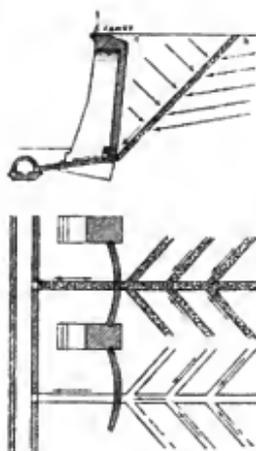
wird von den lebendigen Straßen *Chausée de Waver* und *Chausée d'Uccle* gekreuzt, welche sich in die Stadt hinein als Xantener Straße bis zur *Place Royale* fortsetzen. Auf dieser Kreuzung erhebt sich der zu Ehren des Bürgermeisters der Bruckerey vor etwa 15 Jahren nach des Architekten Beyerat Entwurf aufgestellte monumentale Brunnen, ein unteres Becken aus Lothringer hartem Kalkstein von 20 auf 13 m Größe, ein oberes Becken mit den kraftvollen Figuren „*Energie*“ und „*Intelligence*“ als Flussgötterinnen und ein schöner Aufbau mit der Ullate de Bruckerey.

Ein halbes Kilometer weiter gelangen wir auf die *Place Louise*, den Ausgangspunkt der *Avenue Louise*, jener großen, vornehmen Promenade-Straße, welche zum *Bois de la Cambre* hinaus führt. Stadteinwärts wachen in geringer Entfernung vom *Boulevard de Waterloo* der Restbau des neuen Justizpalastes über die Häusergruppen empor, fast unversänderlich verbleibend, aus vom Wege abwärts. In dem ein guter Architekt hält fest an seinem Plan. Links zweigt die *Chausée d'Uccle* unter spitzem Winkel vom Boulevard ab, hinaus nach der Vorstadt St. Gilles und dem schönen neuen Park daselbst. Der Boulevard macht eine malerische, mit Bäumen und Schmuckanlagen geschickt ausgestattete Krümmung und plötzlich steht sie vor uns, die berühmte eldritchige *Porte de Hal*, eine mittelalterliche, von Beyerat meisterhaft restaurierte Thorburg; besonders die Treppe des jetzt als Museum ägyptischer, römischer und mittelalterlicher Kunstgegenstände und als Waffen-Sammlung dienendes Gebäudes hat enthusiastische Bewunderer. Von saft geneigten Garten-Anlagen umgeben, in der Axe der *Rue Berckmans*, der hier mündenden *Chausée de Waterloo* und der aus der Stadt kommenden *Hoystrasse* stehend, verleiht das Holler Thor diese Partie ein eigentümliches malerisches Gepräge. Der *Boulevard de Waterloo*, welcher sich an der *Porte de Hal* auf etwa 120^m verbreitert hat, nimmt nun beachtenswerthe Dimensionen und den Namen *Boulevard du Midi* an, einander gegenüber liegen hier die vom Architekten Trappesier erbaute *Cité Fontaines*, ein als Hospiz emeritierter Lehrer dienendes Gebäude mit gebogener Fassade und geräumigem Vorgarten, und andererseits auf der Ecke der *Rue Blaes* das stüblich aussehende Blinden-Institut vom Architekten Chusyenan. Der

Boulevard fällt in etwa 70^m Breite in die Thalhöhe zurück und zwar in gerader Richtung und konvexem Gefälle 1,50^m lang bis zum Kanal-Kai des Schiffsbofes. Von oben geräufelt man eine abliche großräumige Straßen-Perspektive, wie von der Höhe des *Boulevard Botanique* hinab, mit dem Unterschiede, dass das Schlußbild über dem Schiffsbofe nicht jene landschaftliche Schönheit besitzt, die uns, von der *Porte de Scherbeck* hinunter schauend, entzückt. Am Fuße der Rampe des *Boulevard du Midi* erblicken wir links den Südbahnhof mit großem Gartenplatz vor der triumphbogenartigen Fassade; hinter uns erhebt sich auf der Höhe über die Häusergruppen des *Faubourg St. Gilles* die neue Kirche daselbst, rechts führt in die Stadt die breite baumbestückte *Avenue du Midi*, nach der Eröffnung des *Boulevard central* eine stille Wohnstraße geworden, die sich über die *Place Couper* als *Rue du Midi*, *Rue des Frères* und *Rue Neuve* bis zum Nordbahnhofs, die ganze Innenstadt durchschneidend, fortsetzt.

Wenige Schritte weiter führt zur Linken in die Vorstadt Aulerlecht hinein der *Boulevard Jamar*, dessen Schlußbild das reizende neue Aulerlechter Rathhaus bildet; rechts dagegen beginnt jener glänzende Strahlengang, der unter dem Namen *Boulevard central* allbekannt ist, offiziell jedoch anfangs den Namen *Boulevard du Hainaut* führt, dann im Centrum der Stadt *Boulevard Anspach* heißt, schließlich sich auf der Augustiner-Kirche, dem jetzigen Postamt, in einen zum Nordbahnhofs führenden Zweig, den *Boulevard du Nord*, und einen südlicheren Zweig, den *Boulevard de la Saxe*, theilt. Der Ring-Boulevard setzt sich östlich am Schiffsbof vorbei und dem Schiffsfahrts-Kanal entlang unter verschiedenen Namen fort, überschreitet dann den im Innern der Stadt geführten Kanalarm und schließt mit dem die gerade Verlängerung des *Boulevard botanique* bildenden *Boulevard d'Anvers* an der *Place des Nations*, unserem Ausgangspunkte am Nordbahnhofs. Dieser östliche Theil der Ring-From-ante ist seiner geschäftlichen Bestimmung gemäß weniger elegant und daher weniger hoch, als die West-Boulevards und besonders der *Boulevard central*.

(Fortsetzung folgt)



Es führen die größeren durch die Öffnung der äußeren Gewölbe geleiteten Sickerkanäle das von den Sickerschichten gesammelte Wasser dem vor der Mauer liegenden Abzugsgraben (Kanal) zu.

Die Sickerschichten bestehen aus Steinpackung und Bögen in der Ebene a, welche die Grenze der rechtsseitigen Schüttung ist. Die Schüttung des zur Anfüllung des Dreiecks a b c erforderlichen Bodens erfolgte von der Oberseite der Mauer, wodurch der Druck dieses Bodens sich vom Bauwerke abwendet und dem der früher von rechts geschnittenen Erde entgegen wirkt.

Der Umstand, dass trotz der äußerst ungunstigen Boden-Verhältnisse die Futtermauer nicht die geringste fehlerhafte Stelle zeigte, dürfte mit in den zur Anwendung gekommenen Vorsichtsmaßregeln zu suchen sein.

Messungen im August 1879.

E. Wilcke, Abtheilungs-Baumeister.

Mittheilungen an Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Kassel. Haupt-Versammlung am 9. November 1884.

Hr. Reg.-Baumeister Lötcke beschreibt unter Vorzeigung der Bau-Pläne das bei der Strafanstalt zu Wehlbeiden zu erbauende Wirtschafts-Gebäude. Dasselbe besteht aus einem Keller, Erd- und Dachgeschoss, hat eine Länge von 29,0^m und eine Breite von 15,5^m und enthält im Erdgeschoss eine Koch- und Waschküche von 11,0 zu 7,0^m Größe, mit welchen mehrere Nebenräume für die Bäckerei, für das Trocknen und Fertigstellen der Wasche, für das Putzen des Getreides u. s. w. in Verbindung stehen. In diesen Räumen soll in der Strafanstalt für 5-600 Personen erforderliche Essen incl. Brod bereitet, sowie die sämtliche Wasche gereinigt werden. Zum Kochen sollen 5 Stück Seuking'sche Kessel von je 250 bzw. 270^l Inhalt verwendet werden, bei welchen die hitzige Wrasenbildung in höchst sinnreicher und einfacher Weise besorgt wird, indem der obere Theil der fest verschlossenen Kessel mittels einer Rohrkurbel mit einem mit Wasser gefüllten Kessel verbunden werden, in welchem der beim Kochen gebildete Wasserdampf kondensirt und zur Erwärmung von Wasser benutzt wird. Der Biedekessel besitzt eine Oberfläche von 6,2^{qm} Größe und soll bei 2 bis 3maliger Beschickung den täglichen Brodbedarf von 1,26^{qm} pro Person beschaffen.

Die zu reinigende Wasche wird zunächst in Bottichen, welche in unmittelbarer Nähe des Ventilations-Schlotes zu stehen kommen, eingewickelt, kommt dann in fassartige Gefäße, in welchen mittels Dampf das Waschen erfolgt. Darauf wird die Wasche in Spülbassins nachgespült, in Zentrifugen entwässert und auf dem Boden beseitigt. In der Trockenkammer dazwischen getrocknet. Die Heizung der letzteren geschieht mittels des im Keller aufzustellenden Kalorifers, welcher auch die Beheizung der übrigen Räume bewirken soll. Für die Erzeugung des zum Waschen erforderlichen Dampfes soll in der Waschküche ein kleiner Dampfessel aufgestellt werden. Zur Ventilation der verschiedenen Räume dienen ein großer Ventilations-Schlot und mehrere in den Mauern liegende Ventilations-Röhre, welche von den daneben liegenden Raucheröhren durch eiserne Platten getrennt werden sollen. — Die Gesamtkosten des Baues sind incl. innerer Einrichtung zu 450 000^{fl} veranschlagt, wovon sich die Kosten pro ^{qm} bebauete Grundfläche auf 188^{fl} stellen werden.

Hr. Reg.-Baumeister Ruppel legt eine große Anzahl von Abbildungen der von den renomirtesten Berliner Firmen gefertigten Gas-Belüchtungen, Gasstrahlendosen, former verschiedener Proben der von der Silikat Quarz-Kunststein-Fabrik Max & Co. auf Kamenhof bei Dresden gefertigten Flurplatten vor. Dasselben bestehen aus kleinen Steinen, welche durch Zement mittels Anwendung hydraul. Pressen verbunden und an der Oberfläche geschliffen, bzw. polirt sind. Der Preis stellt sich je nach der Reichhaltigkeit des Musters auf 8-17^{fl} pro ^{qm}. Dieses neue Material findet allseitigen Beifall und wird für geeignet befunden, mit den jetzt gebräuchlichen Platten in Konkurrenz zu treten.

Vermischtes.

Uebersführung der Berliner Ringstraße bei der Berl.-Potsd.-Magdeb. Eisenbahn. Bekanntlich wird durch den Damm

der eben genannten Bahn ein erlaunsmässiger Schritt durch die Verbindung zwischen dem südöstlichen und südwestlichen Stadttheile gemacht, der täglich Hunderte von Fuhrwerken und Tausende von Fußgängern auf sehr erhebliche Umwege treibt und überdies einem Stück der Straße am Schöneberger Ufer eine Verkehr zuführt, dem dieselbe nach Anbau der Pierdenkhal auf dieser Strecke bei weitem nicht gewachsen ist.

Die bisherigen Bemühungen des am meisten betroffenen südwestlichen Stadttheils, die Verwaltung der Potsdamer Bahn zur Erfüllung der ihr vertragmäßig auferlegten Pflicht, an der Kreuzungstelle mit der Gürtelstraße (gleichwie die Anhalter und Dresdener Bahn dies gethan) eine Uebersführung anzulegen, sind erfolglos gewesen, vermuthlich weil bei der gewählten Uebersführung der Potsdamer Bahn auf der betr. Strecke der Bau der Uebersführung nicht überleibliche Kosten erfordert hätte.

Sei nun diese Lesart richtig (oder eine andere, welche in Umlauf sich befindet) es wird die Bewohner der südlichen Stadttheile jedenfalls interessieren, authentische Ansicht über die Stellung zu erlangen, welche die Staatsregierung, als gewärtige Besitzerin der Potsdamer Bahn, zu dieser Straßenerweiterung nimmt. Diese Stellung ist eine wichtige Angelegenheit, wie ein Passus aus dem Landtage. Seitens der Regierung vor kurzem vorgelegten Bericht über die Hausanführer-Eisenbahn-Verwaltung in dem Zeitraum vom 1. Oktober 1879 bis dahin 1880^h beweist, der wie folgt lautet: „Abgesehen von der Bestreitung derjenigen Aufwendungen, welche etc. etc.“ steht noch die Verpflichtung zur Herstellung der Uebersführung der Gürtelstraße in Berlin, welche der Gesellschaft bei Genehmigung des Umhanes des Berliner Bahnhofes anverletzt wurde.“

Da der dann folgende lakonische Zusatz: „Die Herrschaft habe bis jetzt noch angesetzt werden können“ aus viele Per zu betrachten ist, welche Niemandem bindet, so können wir die Bewohner der südlichen Stadttheile nur anheim stellen, zu früheren Bemühungen zur Erzielung einer Oeffnung des Potsdamer Bahndammes alsbald kräftig wieder aufzunehmen. Indem diese Verpflichtung und Nothwendigkeit sonnenklar liegt, dürfte es eines raschen Erfolges gewiss sein —

Neue Mitglieder der preussischen Akademie der Wissenschaften. Unsere Annahme, dass die Berufung nichtpreussischer Architekten und Ingenieure zu außerordentlichen Mitgliedern der Akademie des Bauwesens aus diplomatischen Gründen mit den bergr. Staatsberuht, scheint dadurch eines Bestandes zu erfahren. Dass der 31. Aug. v. 80. Nov. d. J. die Ernennung von 11 weiteren außerordentlichen Mitgliedern der Akademie darunter 6 aus Bayern, 4 aus Sachsen und 3 aus Württemberg publicirt. Inwieweit ist zugleich eine andere Annahme, im die Zahl der ordentlichen Mitglieder diejenige der außerordentlichen stets übersteigen werde, inbillig geworden, da ja seit 90 Jahren mehr als 88 beträgt.

Die neuen Mitglieder sind 1) Eisenbahn-Bauinspektor v. Erdl, 2) Prof. Dr. v. Harnersfeld, 3) Professor O. Grobe, 4) Ober-Bauinspektor v. Herrmann, 5) Prof. Bauschinger, vordem in München, 6) Direktor der Kunstgewerbebeschau Gaath in Nürnberg, 7) Geh. Rath, Professor Dr. Zeuner, 8) Prof. Giese, 9) Geh. Finanz-Rath Köpcke, 10) Wasserbau-Ingenieur Schmidt, die letzten 4 sämtlich in Dresden, 11) Ober-Bauinspektor Brockmann, 12) Prof. Ober-Baurath v. Leins, 13) Vorstand der Bauwerkeshöhe, Ober-Baurath v. Egle, sämmtlich in Stuttgart, sowie 14) Wirklicher Admiralitäts-Rath und vordem in der Admiralität Rath in der Admiralität Wagner zu Berlin. Die vorerwähnte Abtheilung erfährt damit eine Verstärkung von 5 Mitgliedern (4, 8, 12 und 13), die Abtheilung für das Ingenieur- und Maschinenwesen eine solche von 9 Mitgliedern. Von den deutschen Staaten, die eine bedeutendere Bauthätigkeit entwickeln, ist am wenigsten jedoch Hessen in der Akademie des Bauwesens noch vertreten, der Charakter des Instituts als eines allgemeinen deutschen also im wesentlichen schon fest gestellt.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. S. in Bonn. Bei Verfertigung einer originalen Zeichnung durch den Lichtdruck braucht eine Beschädigung des Originals, welches ja lediglich einer photographischen Aufnahme unterzogen wird, in keiner Weise einzutreten. Die Anzahl der Firmen, welche das Verfahren ausüben, ist bereits eine sehr große und die Leistungen vieler derselben sind so gleichwerthig, dass es Anstand nehmen müsste, ihnen eines derselben zu empfehlen. Durch größere, architektonische Publikationen haben sich namentlich Römmler & Jonas in Dresden und Strumper & Comp. in Hamburg hervor gethan.

Abonnent in Aachen. Wir haben von keinem anderen Hilfsmittel zum Schutze des Fundament- bzw. Kellerwasserwerks die Witterungs-Einflüsse des Winters gegen, als die die Abdrückung desselben mittels der auf der Baustelle befindlichen Material-Verträge. Verhät dieser Schutz auch nicht, dass die obersten Schichten des fertigen Mauerwerks im Frühjahr erst abgetragen und erneuert werden müssen, so fällt der letzte entstehende Verlust doch wohl nicht so ins Gewicht, wie die Kosten anderer complicirter Schutzvorrichtungen es thun würden.

Inhalt: Bau-Chronik. Hochbauten. — Notizen aus der Eisenbahn-Tätigkeit des preussischen Staats im Jahre 1912 No. — Von Berlin nach Brüssel auf Umwegen. (24. Fortsetzung). — Vermischtes: Aus dem preussischen Abgeordneten-

haus. — Der Bauplan für das Haus des deutschen Reichstages. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten.

Bau-Chronik.

Hochbauten.

Eröffnet bzw. eingeweiht wurden im Laufe der letzten Monate folgende Bauten:

Am 9. September die heiligen Anlagen des neuen jüdischen Friedhofes in Weißensee bei Berlin. Der aus seiner Konkurrenz herorgegangene Entwurf des Leipziger Stadt-Baudirektors H. Licht, der i. J. 1873 78 S. 480 d. Bz. publiziert ist, hat in der Ausführung bei nochmaliger Durchsicht einige jedoch nicht erhebliche Änderungen erfahren. Die Kapelle ist etwas höher und mit acht-eckigem Tambour ausgeführt, die Leichenhalle bedeutungsvoller gestaltet worden; als weitere Bauten sind ein Klosterturm und ein Wasserbrunn hinzugefügt. Zum Verblendmaterial wurden halbglatte Pfälzer Ziegel gewählt; ein besonderes Schmuckstück ist der von Fabian ausgeführte schmiedeeiserne Thurm. Als hauseigentlicher Architekt fungierte Hr. Freytag, als Unternehmer der Mauerarbeiten Hr. Maiermstr. Landré. Die Gesamtkosten des Hauses einschließlich der Erdarbeiten stellen sich auf ca. 220 000 Mk., d. i. 50 000 Mk. höher als der Ausschlag des ursprünglichen ein-fachern Projekts.

Am 1. September die Fremdenzimmer und am 2. Oktober das Festlokal des Zentral-Hotels in Berlin. Der auf S. 462 d. Bz. Jg. 1897, gegebenen kurzen Beschreibung des Baues tragen wir einige Notizen hinsichtlich des damals noch nicht vollendeten und in seinem Eindruck nicht an beurteilenden Wintergartens nach, der einerseits mit dem nach der Dorotheen-Straße gelegenen Restaurations-Lokal und dem nach der Georgen-Straße (bzw. der Stadtahn) gelegenen Café, andererseits mit den 3 großen in einer Flucht gelegenen Festalen des Hotels zusammen hängend, allen möglichen Zwecken nutzbar gemacht werden kann, und a. Z. als großartiges Konzert-Lokal dient. Der untere Teil des 75 = langen, 22,6 = breiten Raumes ist in den Formen einer kräftigen Stein-Architektur gegliedert; eine Stufenstellung von 3,25 = Axe, dessen Zwischenräume mit Rundbögen sich öffnen und über deren Gehläufe eine gewaltige 3,5 = weit vorgehende, mit Stützpfeilern durchbrochene Voute, die d. Deckenrahmen trägt. Erst von diesem aus schwingt sich das in der Form eines lang gezogenen elliptischen Klostergewölbes gestützte Glasdach, frei schwebend empor. Der Eindruck, welcher durch den Gegensatz der lichten Stufenlinie im unteren Teil mit dem dunklen Tonen der Decke sowie durch die geschickte Dekoration des Raumes mit Blatt-pflanzen in Gruppen und Ampeln noch gesteigert wird, ist ein

ungemein günstiger und überraschender und der Erfolg, den die Architekten hier mit verhältnismäßig einfachen Mitteln erzielt haben, der einer Leistung ersten Ranges. Die Leichtigkeit der Eisenkonstruktion und die vornehme Monumentalität der Stein-Architektur wirken harmonisch zusammen, ohne in Konflikt zu geraten. — Auch die benachbarten Festäle, deren Stock-Dekoration bei Tageslicht etwas einseitig und düster in der Farbe erschien, sind in der Abendbeleuchtung am besten erst zu ihrer vollen Wirkung — derjenigen vornehmer Behaglichkeit — gelangt. Nicht nur nach seiner Größe, sondern auch nach seinem künstlerischen Werth steht das Festlokal des Zentral-Hotels unter denen der deutschen Hauptstadt, z. Z. oben an.

Am 3. Oktober ward in Leipzig die neue Herberge zur Heimat eingeweiht und dem Fremdenverkehr übergeben. Das von Architekt Altendorff im Auftrage des Vereins für innere Mission errichtete Haus, welches an Stelle der alten (jährlich von 10–11 000 Fremden besuchten) Herberge — leider auf sehr beschränktem Bauplatze und mit geringen Geldmitteln — ausgeführt ist, kann in seinen inneren Einrichtungen als musterhaft betrachtet werden. Im Souterrain liegen die Wirtschaftsräume, die Küche, Keller, Vorrathskammer und eine Waschküche. Im Erdgeschoss liegt der große und hohe mit gelblicher Holzdecke versehene Restaurations-Saal, daneben das Buffet, eine kleinere Gaststube, die Wohnung des Herbergsvaters, der Raum zur Aufbewahrung der Reiseeffekten etc. Das Zwischen-Geschoss enthält Wohnräume für die Gehilfen des Hausvaters. Im 1. u. 2. Obergeschoss liegen die Schlafzimmern für die Reisenden; 60 Betten sind in 14 Zimmern derart verteilt, dass in jeder Stube nicht weniger als 3 und nicht mehr als 6 Betten stehen. Die Betten, sowie das sonstige Inventar der Herberge sind einfach, solid, aber in jeder Beziehung zweckmäßig; ihre Anfertigung geschah auf Grund vielfacher Erfahrungen und des Studiums anderer derartiger Anstalten. Diese Herberge zur Heimat ist zugleich in Sachsen die erste, welche speziell als solche erbaut wurde, da die übrigen in den anderen Städten nur in alten Häusern untergebracht sind.

Am 7. Oktober erfolgte die Uebergabe des im Auftrage des Königl. Provinzial-Schul-Kollegium von den Baumeistern Knohlauch & Wex zu Berlin in General-Entreprise ausgeführten Almsaats-Gebäudes des Königl. Pädagogiums und Waisen-hauses in Züllichau. Das Gebäude enthält Wohnung für den Direktor, 16 Lehrkräfte, 100 Schüler, 10 Lehrkräfte, 100 Schüler und 100 Schwestern; ferner die Geschäftsräume der Anstalt, die Ökonomie, Krankenstation, Bade-Anstalt etc. Sämtliches In-

Von Berlin nach Brüssel auf Umwegen.

(24. Fortsetzung.)

Der Boulevard central ist die eigentliche Palast der inneren großstädtischen Lebens in Brüssel. Die Schöpfung dieses riesigen Werks, dessen Projektierung und Durchführung in die Jahre 1866 bis 1871 fällt, ist im wesentlichen als das Verdienst des verstorbenen Brüsseler Bürgermeisters, des thätkräftigen Julius Anspach, zu bezeichnen. Als eifriger Anreger und Beförderer des Planes wird Dr. van Hecke in Brügge genannt. Vordem lag hier die schmutzige Partie der inneren Stadt; die Senne floss als ekelhafte offene Kloake mit stagnierenden Seitenarmen und Gewerbe-gräben, mit Stauschleusen und alten Mühlgebäuden, zwischen den Häusern einher, alles in sich aufnehmend, was die alte Stadt an Abfällen und Schmutzwasser erzeugte, und unbefangene menschliche Wohnungen beplätscherte, die der untersten Klasse der *Ouvriers* zum Aufenthalt und den Anstichungs-Krankheiten als Geburts- und Pflegestätten dienten. Es war also im Grunde ein *à terre* Werk; und zwar ein technisches Werk von höchster Bedeutung, dessen Lösung der Stadtverwaltung glücklicherweise oblag. Einem breiten Straßen-Durchbruch von über 3 km Länge durch dieses Gewirr von Gassen zu führen, den Lauf der Senne zu regulieren und ringsum in feste Gewölbe zu fassen, auf jeder Seite des Flusses Parallel-Kanäle als Sammler der städtischen Abwasser zu erhalten, über dem Ganzen seinen Boulevard anzulegen, der gleichzeitig den Südbahnhof mit dem Nordbahnhof verbindet — das könnte heute einfach erscheinen; vor 20 Jahren aber gab es in den Augen der kompetenten Leute, die dieses große Unternehmen studierten, nichts, was verwickelter, kühner und unaufrührer hätte sein können. Jahre lang hatte man allerlei Palliativ-mittel vorgeschlagen: die Vermehrung des Senne-Wassers durch Einführung fremder reiner Zuhäufige; die Einrichtung einer Schmutz-abfuhr in geschlossenen Kähnen; die bloße Zudeckung der Senne mit Gewölben oder Eisen, um den Unrath wenigstens dem Auge zu entziehen. Als aber ein kühner Ingenieur in einem Artikel des „*Télégraphe*“ den heute ausgeführten Vorschlag des Senne-Boulevards machte, da lachten die Weisen. Indess hob ein neues Gesetz über die Entleerung nach Becken oder Böcken (*fosse comue*) die bedenklichsten Schwierigkeiten. Das große Projekt wurde 1860 beschlossen und im Februar 1867 in Angriff genommen; die Einweihungs- und Kanalisierungs-Arbeiten dauerten 3 Jahre. Am 30. November 1871 wurde der neue Boulevard dem Verkehr übergeben. Seit jener Zeit ist fast alles dasjenige, was das alte

Brüssel an Ureinlichkeit und Schmutz besaß, verschwunden. Sollten Berlins grüne bzw. schwarze Wassergräben sich nicht durch dieses Beispiel beruhigt fühlen? —

Der neue Anbau entwickelte sich, von dem geschäftlichen Aufschwung jener Jahre begünstigt, außerordentlich schnell. Als Zubehör zu dem Boulevard entstanden in kurzer Zeit die Markthallen auf dem alten Fischmarkt; die Börse, jenes glänzende, wenn auch dekorativ überladene Bauwerk des Architekten Sny und — wodurch der Hüttel der Boulevard central über die meisten anderen modernen Straßen hervor ragt — eine Fülle der verschiedenartigsten, im monumentalen Sinne ausgestalteten Privathäuser. Da sind alle Stile und alle Geschmacks-Richtungen vertreten, phantasievolle, vornehme Facaden und auch bedenkliche Kunstleistungen; aber die unerträgliche, abgedroschenen Häuser-Monotonie so vieler anderer neu eröffneten Straßen in französischen und deutschen Städten ist hier glücklich besiegt. Die Brüsseler Stadtverwaltung fand den vortrefflichen Beschluß, diese Tendenz durch eine Preis-Ausschreibung unter den Baumeistern an zu unterstützen. 20 Preise von im ganzen 100 000 Franken wurden für die besten Boulevard-Facaden ausgesetzt. Den ersten Preis von 20 000 Fr. verlieh die Jury im Januar 1876 an den schon genannten Architekten Beyer für das von demselben auf dem Boulevard du Nord errichtete Haus, *Le Chat oder Le Kat* genannt. Der berühmte Baumeister hat durch jenen Triumph nicht wenig zu der glanz- und kraftvollen Wiederaufnahme der sog. flämischen Renaissance mit ihren prägnanten Giebel-Entwicklungen und offenen Balkonhäusern in den Wohnbauten beigetragen. Andere bekannte Gebäude sind auf dem Boulevard du Hainaut das ein ganzes Straßenviereck zwischen dem Boulevard und der Avenue du Midi einnehmende Palais du Midi, ein großartiger, permanentes Ausstellungs-Lokal in 2 Geschossen und kräftigen Pilasterstellungen; die Ecole sociale und die 13. Kommunal-Schule (welche später noch besprochen werden wird) an derselben Boulevard-Strecke; das *Thiery'sche* Ladenhaus und das *Grand Hôtel de Bruxelles*, zwei Pariser Bauten von Pariser Architekten am Boulevard Anspach; das pompöse Eckhaus des Boulevard du Nord und die in Senne, ein stolze entwickelter Bau mit vergoldeter Giebel-Gruppe von Architekten Carpenter, gegenwärtig ein sogen. *Musée continental* herbergehend; die Alhambra, eine große Portal-Facade mit zwei-mittleren Säulenhallen am Boulevard de la Senne, schließlich ein Laden-Palast an demselben Boulevard, welcher über den unteren beiden Laden-Geschossen eine breit zurück tretende Terrasse zeigt, an deren Rückseite sich 2 obere Wohngeschosse

ventar und Mobiliar wurde mitgeliefert. Die Bauausführung begann im September 1878.

Am 15. Oktober: Nationale Feier der Vollendung des Thurmbauens an Dom u. s. Köln. Eintragung der Urkunde in die Kreisbücher des Städtetums. (Man vergl. Nr. 83 u. 87 d. Bl.)

Am 17. Oktober wurde in Volkmarstadt bei Leipzig die wesentlich durch Unterstützung des Kaufmanns A. Felix in's Leben gerufene, unter Leitung des Architekten Altendorff erbaute Klein-Kinderbewahranstalt eröffnet. Es wird in demselben den Kindern der dort wohnenden Arbeiterbevölkerung, während die Eltern ihrer Tagesarbeit nachgehen, Aufenthalt und Unterricht gewährt. Im Erdgeschoss liegen ein Spiel- und Lehrsaal mit einigen Nebenräumen; das Gebäude enthält oberdes Keller, Obergeschoss und Dachraum. Zur Anstalt gehören ein geräumiger Garten und Hofraum.

Am 18. Oktober fand zu Merseburg die Einweihung des neuen, von dem kgl. Kreis-Bauinsp. Danner erbauten Gymnasiums statt. Das Gebäude ist dem Schlosse gegenüber auf abfallendem Terrain errichtet und enthält dabei auf der Vorderseite 3, auf der Hinterseite 4 Geschosse über dem Kellergeschoss. Es wird durch einen gewölbten Langkorridor getheilt und enthält im Erdgeschoss 6 Klassenzimmer, Rektor- und Konferenzzimmer, im 1. Obergeschoss 2 Klassenz., 2 Räume für Physik und 3 Reservenz., im 2. Obergeschoss Vorzimmer, Aula, Bibliothek und Stagesaal. Das Aneubau ist als Bohbau mit Terrakotten-Gewänden über einer mit Quadern verblendeten Bruchsteinplatte gestaltet. (Fortsetzung folgt.)

Notizen aus der Eisenbahn-Thätigkeit des preussischen Staats im Jahre 1879-80. Zwei vom Minister der öffentl. Arbeiten dem Abgeordnetenbause kürzlich vorgelegten Schriftstücke, welche bezw. die Ueberschrift tragen:

„Bericht über die Bauausführungen der Eisenbahn-Verwaltung während des Zeitraums vom 1. Oktober 1879 bis dahin 1880“ und:

„Denkschrift, betr. die bisherigen Erfolge der im Laufe des Jahres 1880 eingetretenen Erweiterung und Konsolidation des Staatseisenbahn-Besitzes“

enthalten wir einige wenige Notizen, die in fachlichen Kreisen auf Interesse zu rechnen haben dürften. Wir berücksichtigen dabei insbesondere Bahnbauten, welche noch bevor stehen, im Gegensatz zu solchen, die bereits vollendet oder ihrer Vollendung nahe sind.

Hierher gehören zunächst diejenigen 9 Bahnbauten, für welche mittels des Gesetzes vom 9. März 1880 der Regierung ein Kredit von 49 420 250 Mk zur Verfügung gestellt ist.

Für die Ebern- und Erfurt nach Gimmelsenthal und Rittbergbau sind die speziellen Vorarbeiten noch unvollendet, doch so weit gediehen, dass der Abschluss derselben

bis am 1. April k. J. erwartet werden darf und an einzelnen Stellen — Strecke Subi-Grimmental und Brandtsh. Tausl. — der Angriff der Bauarbeiten noch im gegenwärtigen Jahre erfolgen kann — Ueber die etwaige Mitbenutzung der — verlassenen — Bahnstrecken Erfurt-Dietendorf und Dietendorf-Armstadt-Plaus sind Verhandlungen im Zuge.

Zu der Bahn von Goldenhöden nach Mohrungen und von Mohrungen nach Allenstein sind die Vorarbeiten so weit vorgerückt, dass für das Ende des Monats Oktober d. der Abschluss der landespolizeilichen Prüfung des Projekts erwartet werden darf. Der Beginn der Bauarbeiten scheint aus dem Resultate von Verhandlungen abhängig zu sein, welche über Beitragsleistungen der beteiligten Kreise etc. schweben. — Bei der sog. Weichselstädte-Bahn: Marienburg-Mariowerder-Gräudenz-Thorn mit einer Abzweigung nach Cöln sind die speziellen Vorarbeiten ebenfalls dem Abschluss nahe. Voraussichtlich wird der Bau der Bahn, welcher durch 6 in vergangenen Sommer über die betr. Gegend herein gehende Kalamität den Charakter eines Nothstands-Baus angenommen hat, in kürzester Frist in Angriff genommen werden.

Bahn von Sebnitzmühl nach Di. Cross. Alle Vorarbeiten sind bis auf die Erlangung der Baerlaubnis vollständig beendet, sobald letztere eingegangen, kann mit der Ausführung sofort begonnen werden.

Auf der Bahn von Hirschberg nach Schiedberg hat die vorbereitenden Studien soweit gedauert, dass vor Beginn des neuen Jahres tatsächlich in Angriff genommen werden zu können. Es wird beabsichtigt, die Anlage bis im Frühjahr 1882 betriebsfähig fertig zu stellen.

Bahn von Walburg nach Gofsalmorode. Zur Zeit schweben noch Verhandlungen mit den berührten Gemeinden wegen Sicherstellung der Kosten des Grunderwerbs; sobald es abgeschlossen sein werden, wird nach Lage der Verhältnisse mit dem Bau begonnen werden können.

Bahn von Emden über Norden nach der Oldenburgischen Landesgrenze in der Richtung auf Jever, nebst Abzweigung an Georgsheil nach Aurich. Die Projekt-Arbeiten sind seit nicht ganz vollständig beschafft, die Vorverhandlungen wegen Leistungen der beteiligten Gemeinden sind wegen Minderzins von im Zuge der Bahn liegenden Chaussee-Strecken nicht abgeschlossen, so dass der Beginn der Ausführung noch nicht in Sicherheit zu übersehen ist.

Bahnen von Reil nach Trauben und von Wengersdorf nach Bernastell. Alle Vorbereitungen bezüglich dieser beiden Bahnen sind bis auf die in Kürze zu erwartende Vorlegung der Pläne zur landespolizeilichen Prüfung erledigt.

Unter der Reihe der größten in Aussicht genommenen Eisenbahnen sind im „Bericht“ finanziell und technisch besprochen, wobei sich nur einige wenige, auf denen die Bauthätigkeit bereits

mit Mansard-Stockwerk erheben. Die im übrigen auch in Brüssel so beliebten Dreifensterhäuser sind auf dem Boulevard central seltener; fünfstöckige palastähnliche Ladenhäuser, Cafés und Hôtels, köhn gelungene und auch köhn misslungene Eckbauten, stattliche Wohn- und Geschäfts-Gebäude aller Art bilden einen der schönsten Straßenzüge der Welt. Es fehlt noch die Besetzung der als Postgebäude dienenden ehemaligen Augustinerkirche, welche den Trennungspunkt an der Gabelung des Nord- und Senns-Boulevards ungenügend verperrt, sowie die Bebauung weniger Restparzellen, a. B. derjenigen gegenüber der Börse, die wohl für einen Monumentalbau reservirt sind, um das riesige Unternehmen des Bürgermeisters Anspruch auch architektonisch zum Abschluss zu bringen. Die Breite des Boulevard central beträgt nur etwa 30 m; auf den Baumark der Troitroire hat man daher wohl mit Recht verzichtet; die Asphaltirung der Fahrstraßen, mit welcher man auch an anderen Stellen Brüssels — vermuthlich wegen mangelhafter Ausführung — ungenügende Erfahrungen gemacht hat, ist meistens bei einem guten Steinpflaster verblieben. Die Querstraßen, zum Anschluss an die alten Häuserblöcke zeigen vielfach noch provinzielle Rampen, oder Treppen-Troitroire; die Regulirung scheint hier der Zeit und den entstehenden Neubauten überlassen zu werden.

Ist der Boulevard central auch die größte, so ist er doch nicht die einzige Umgestaltung des alten Brüssels. Dahin gehören zunächst die beiden bedeutenden Passagen, die Galerie du commerce mit kreuzförmigen Grundriss zwischen der Rue Neuve und der Place des Martyrs und die sehr belebte Galerie St. Hubert von der Rue de l'Écuver, eine Zwischenstraße kreuzend, zum Marché aux herbes. Vom Architekten Cluysenaar erbaut, hat diese Ladenpassage eine durch die erwähnte Straßen-Überbauung unterbrochene Länge von 213 m bei 8 m Breite und 18 m Höhe. Gegenüber der grandiosen Galerie Vittorio Emanuele in Mailand, der neuen Passage von der Piazza di castello zum Karl-Albert-Platz in Turin und auch im Vergleich an unserer Berliner Kaiser-Gallerie ist die Galerie St. Hubert freilich veraltet; aber in Bezug auf den abendlichen Glanz der Läden und des Verkehrs kann sie sich mit allen ihren Konkurrenten messen. Weitere Umgestaltungen geführ und erfährt die Altstadt u. a. durch den Durchbruch der Rue St. Christophe bis zum Boulevard de Haussou; durch die neuen Straßen-Anlagen in sterblicher Gruppierung um die Place St. Jean; durch die Eröffnung der Rue St. Guafre, eines Straßen-Durchbruches von der Rue de la Montagne auf die Westseite der Guafulakirche; durch die Anlage des neuen

Quartier Marie aux neiges und endlich durch die größte Bauentwicklung an der zum Theil als Durchbruch bezeichneten Rue de la Régence sowie in der damit zusammenhängenden Umgebung des neuen Justizpalastes.

Zur Schöpfung des Marie aux neiges-Viertels hat die ganze alte Bebauung zwischen der Rue Royale, dem Boulevard de l'Observatoire und dem Ministerium, auf einer Fläche von 600 m Länge und 300 m Breite beseitigt werden müssen. Die ganze Reihe neuer Straßenzüge mit einem Zentralplatz, der Place de la Liberté, und diagonalen Durchbrechungen — die Belgier lieben bekanntlich ungenügend kleine Bauwerke mit entsprechend kleinen Baustellen — ist hier mit tiefem Aenderungen, welche Abträge bis zu 6 m Höhe erfordern, in Leben gerufen. Mehr als die technische Leistung ist es die geschichtliche Kunst gewesen, mit welcher man es verstanden hat, diese neuen Straßenzüge Schritt oder Schritt, oder besser gesagt, so wie sie für den neuen Aufbau bereit zu stellen, das alte Gebäude-Beibehaltung in größerem Umfange als möglich war, wenigstens zu verhalten. Die Arbeiter der Gesellschaft geben hiermit ein höchst interessantes Bild. Als Architekt fungirt hierbei Jacques der S. Z. in Verbindung mit Beyeret die rühmlich bekannte Nationalbank an der Place St. Guafre erbaut hat. Jacques A. Mensemer, Kuhn und andere Architekten haben in Quartier Marie aux neiges eine entzückende Fülle prächtiger und reizvoller Privathäuser geschaffen, gothisch und modern, aber in jenem wohnlichen, einladenden, formreichen Stile der flämischen Renaissance, den in neuester Zeit die Brüsseler Baumeister so wirkungsvoll zu handhaben verstanden. Das ist ein Wechsel von Werkstein, Ziegeln und Holz, von Erkern, Galerien und Giebeln, von Architekturformen aller Art, wie er in der deutschen Stadtraße kaum gefunden werden wird. Das neue moderne deutsche Renaissance die moderne flämische — im Grunde sind die beiden wenig verschieden — in der Vielgestaltigkeit der Komposition nicht erreicht hat, liegt übrigens keineswegs an der Inferiorität der deutschen Baukünstler, sondern daran, dass die Schaffung solcher völlig neuen Viertel im Inneren einer alten Stadt, welche die Giebigkeit zu weiterführenden architektonischen Produktionen in großer Zahl darbietet, bei uns wohl überhaupt nicht vorgekommen sind; die immer auf einzelnen Linsen beschränkten Straßen-Durchbrüche in Berlin, Frankfurt, Hannover können sich mit dem Viertel Marie aux neiges nicht messen. Monumentaler auch verperrt die neue Bebauung an der Rue de la Régence zu werden, dank den Neubauten des Palais

bereits im wesentlichen abgeschlossen wär. Nennenswerthe Geldbeträge sind nur noch zu verwenden:

- Für die 33 km lange Bahn Hanau-Friedberg (disponibel 4 796 500 Mk);
- für die 12,2 km lange Berliner Stadthahn (disponibel ca. 19 000 000 Mk);
- für den Umbau des Bahnhofes Hildesheim (disponibel, bzw. noch erforderlich ca. 1 500 000 Mk); endlich:
- für die Anlage eines Zentral-Bahnhofes an Frankfurt a. M.; die bisherigen Bewilligungen betragen 5 400 000 Mk und die Ausgaben 1 567 000 Mk.

Als bemerkenswerthen Ausführungen auf Linien, welche früher in Privatbesitz sich befanden und erst neuerdings Staatsbahnen geworden sind, stehen der Umbau der Bahnhöfe Halle und Leipzig; im Ganze schließlich sind die Bahnen auf den Linien Bismarck-Egeln-Staatsfurt — mit Abweigung von Eggersleben nach Weimarsleben — und von Sangerhausen nach Arnim.

Nicht klein ist die Zahl derjenigen Projekte, welche von den früheren Privat-Verwaltungen geplant — teilweise sogar in Ausführung gekommen — von der Staatsverwaltung *ad acta* gelegt worden sind; an darartigen Fällen liegen folgende bemerkenswerthen vor: Es sind definitiv aufgegeben folgende Bantze: einer Verbindungsbahn bei Frankfurt a. O.; der Anschlußbahn Wannsee-Charlottenburg zur Verbindung der Berlin-Potsdamer Bahn mit der Berliner Stadtbahn und der Verbindungsbahn Dremitz-Potsdam; der Strecken Magdeburg-Neustadt-Meitzendorf und der Hafenbahn bei Bückau; 14 kleinere Zechenbahnen in einer Gesamt-Länge von etwa 60 km, welche von der früheren Rheinischen Verwaltung projektiert worden waren;

folgender Zweigbahnen der ehemals Rheinischen Bahn:

Hattigen-Steile,	Duisburg-Speckort,
Weimar-Eisenhausen,	Schalke-Kirchhellen,
Ostpreuss.-Eibelfeld,	Anschlußspäße bei Rheydt,
Wiesau-Saldorfen,	Dürenthal-Bahn,
Von der Dölsberg - Quaken-	Düsseldorfer-Neus,
brücker Bahn nach Ruhrort,	Dortmund-Cornel,
folgende Anschlüsse bzw.	Strecken, welche von der vor-
folgende Köln-Mindener Bahn	maligen Köln-Mindener Bahn projek-
Zechen-Bahnen bei Watten-	Zechen-Anschlüsse bei Gelsen-
scheid,	kirchen,
Anschluss an die Bochmer	Zechen-Anschlüsse bei Dort-
Gusstahl-Fabrik,	mund und
die von der Staats-Regierung projektierte Fortsetzung der Linie	
Dortmund-Sterkrade bis Oberhausen und an den Rhein.	

Allein in den Revieren der Rheinischen und der Köln-Mindener Bahn kommen durch die angeführten Beschränkungen

des Grafen von Flandern, des *Palais des beaux arts*, der Synagoge, der Freitreppe der Salonkirche, der neuen Square-Anlage vor dem Palais Arenberg, besonders aber in Folge der durch den Neubau des Justizpalastes hervor gerufenen Umgestaltungen. Selbst ein Viertel von etwa 180 an 140^m einnehmend, von Terrassen und Freitreppen umgeben, erfordert dieser riesige Bau offenbar eine freie Umgebung von nicht gewöhnlichen Dimensionen. Der beschriebene Partiel in der betreffenden Kommission, welche eine Bemessung der alten Umgebung auf 30^m Tiefe für ausreichend halten möchte, sieht sich außerordentlich unangenehm gegenüber, welche die ganze Fläche vom Justizpalaste bis zum Boulevard einnimmt (ca. 90^m) und bis zur Hauptstraße andererseits (ca. 130^m) freiliegen und mit Garten-Anlagen schmücken will. Wie sich diese Frage auch gestalten möge, sicher ist, dass das Justizgebäude mit seiner Umgebung auf alle Fälle eine Stadtverschönerung hervor rufen wird von erstem Range; besitzt doch der bloße Vorplatz an der Hauptstraße die der Vorterrasse des Portals aber 100^m Tiefe.

Außerhalb der Boulevards streichet der An- und Ausbau neuer Viertel nicht weniger voran. Im Norden hat sich an die den Nordbahnhof auf den Langestien flankierenden Straßen *Rue du Progrès* und *Rue de Brabant* die großstädtische Entwicklung der Vororte Laeken und Schaerbeck angeschlossen. Die *Rue du Progrès* ist eine Verkehrs- und Hotel-Straße ohne höhere Bedeutung, aber von erstordneter Länge. Immer in gerader Richtung, überschreitet sie das von der Nordbahn zum Güterbahnhof führende Gleis im Niveau und trifft endlich auf den Antwerpen Schiffahrt-Kanal, über welchen gerade jetzt an dieser Stelle zwei neue Drehbrücken von ausserordentlichen Dimensionen geschlagen sind. Dann tritt man in die stattliche *Avenue de la Reine*, deren Schluss die zugleich alt und neue Laekener Kirche bildet, von welchem noch die Rede sein wird. Jenseits der Kirche folgt das königliche Schloss mit berühmten Parkanlagen. Zwei andere Hauptverbindungen zwischen Laeken und der Innenstadt sind die *Chaussee d'Anvers* und die in früherer Zeit als Korso der schönen Welt berühmte *Allée verte*, eine prächtige Lindenpromenade, welche das Ufer des Kanals begleitet und auf den *Boulevard d'Anvers* mündet. Von den Straßen-Anlagen Scherbeck's sind die unglücklich lange, zum Quartier Montrose hinaus führende *Rue Royer* und die von der Progrèsstraße abzweigende, schön anvielfache *Rue des Palais* hervor zu heben, deren Schlusspunkt auf der Höhe in höherer Perspektive die neue Marienkirche bildet; dort mündet die *Rue des Palais* in einer plazierten Straßenver-

breiterung der Gesamt-Länge von rund 250 km am Fortdall; die Kosten-Ersparnis hierfür wie für die sonst angeführten — nicht auf Ausführung gelangenden — Strecken sind in der „Denkschrift“ an rund 77 000 000 Mk angegeben, denen für Vereinfachungen an Bahnhofs-Um- und Neubauten — auf deren spezielle Ausführung wir hier Verzicht leisten — noch rund 7 000 000 Mk hinzu wachsen.

Wie man ersieht, weist die Summe dieser Ersparnisse beinahe vollständig diejenigen Beträge auf, welche für projektierte Neubauten der Staatsbahn-Verwaltung in den nächsten Jahren planmäßig zur Verwendung gelangen werden.

Vermischtes.

Ans dem preussischen Abgeordnetenhaus. Die zweite Beratung des Etats der Bauverwaltung in der 18. Sitzung des Hauses vom 1. Dezember d. J. hat wiederum in einigen unser Fach berührenden Auseinandersetzungen Veranlassung gegeben.

Der Abgeordnete Hr. Dr. Aog. Reichensperger eröffnete dieselben mit einem Lamento über die Behandlung, welche ihm wegen seiner vorjährigen Rede (Jahrg. 79, S. 512 u. Bl.) seitens der Presse widerfahren sei.² Zu der Errichtung der Akademie des Bauwesens sprach der Redner im allgemeinen zustimmend sich aus, wünschte jedoch, dass die Verhandlungen der Akademie durch ein besonderes Organ veröffentlicht werden möchte und dass den Mitgliedern der Akademie das Recht ertheilt werde, ihr Gutachten über Projekte zu welchem spätere im Abgeordnetenhaus einen Gegenstand der Verhandlung bildeten, hier persönlich zu vertreten. Den Schluss bildete die übliche „Reichensperger'sche“ über diejenigen Leistungen des Staatsbauwesens, welche dem Redner in letzter Zeit nützlich aufgefallen sind: über die geschlossenen Grand-Säulen des landwirthschaftlichen Museums, die National-Galerie, einen rheinischen Tochter-schul-Palais, das Haupt-Genies der Kadetten-Anstalt in Lichtenfelde, das Modell der Fassade des Kultur-Ministeriums und die Verwendung polirten Granits zum Sockel des Gebäudes der Kriegs-Akademie.

Der Hr. Minister der öffentlichen Arbeiten, der die Einrichtung der Akademie des Bauwesens näher erläuterte und auch hier der Hoffnung warme Worte fliß, dass durch dieses der Fortbildung fähige Institut frisches Leben in die Technik werde gebracht werden, erklärte, dass eine Veröffentlichung der Verhandlungen der Akademie auch von anderer Seite in Vorschlag gebracht worden sei und gegenwärtig näherer Erwägung unterliege. Nach den Andeutungen des Hrn. Ministers scheint die Absicht vorzuliegen, statt der Zeitschrift für Bauwesen künftig 2 offizielle Organe — ein Archiv für wissenschaftliche Aufsätze und ein in kürzeren Perioden erscheinendes Blatt — zu gründen und dies:

² Wir behalten uns vor, ihm summarisch darauf noch zu antworten.

breiterung, der *Piace de la Reine*, auf die schon mehrfach erwähnte *Rue Royale*. Die zum folgende, bis zur *Rue de la Loi* sich erstreckende Vorstadt *St. Josse ten Noie* ist verhältnismäßig im Anlauf zurück geblieben, amest wohl in Folge der sehr hagerigen Bodenbeschaffenheit, die eine verzeinte Gelegenheitsplanung um so mehr erschwerte, als das Terrain außerdem von der Luxemburger Bahn durchschnitten wird. Ein interessantes Beispiel der Höhenverschiedenheit ist das Kreuzungsdreieck der *Rue de la Loi* mit der Luxemburger Bahn und der *Chaussee d'Etterbeck*. Da die *Loi*-Straßen die Eisenbahn letztere aber die Etterbecker Chaussee überbrückt, so beträgt die Viaduktöhe an der Kreuzung der beiden in Rede stehenden Straßen etwa 14^m; die Eckblöcke haben daher an der *Chaussee d'Etterbeck* drei Stockwerke mehr als an der *Rue de la Loi*. In jüngerer Zeit ist hier zwischen der *Chaussee de Louvain* und der *Chaussee d'Etterbeck* an dem früher zum Theil von einem Teiche eingenommenen Thalgrunde ein neues Quartier mit eigenthümlichen Square- und Straßen-Anordnungen projektiert, die auf verschiedenen Stadtplätzen mit *Square Marie Louise*, *Square Ambiorix*, *Avenue Palmerston* etc. bezeichnet sind und den richtigen Zweck zu haben scheinen, die feuchte Terrainzone, nach bergmännischem Ausdruck das Molendintiefe, für eine grüne Vegetation zu reserviren, um die Wohnungen in den höheren Lagen desto angenehmer zu machen.

Nach Südwesten schließt sich hieran jenseits der *Rue de la Loi* das in Deutschland oft genannte *Quartier Lepoüin* an, welches nach der Stadtseite vom *Boulevard du Régent*, nach außen von der *Rue des Trévies* und dem Luxemburger Bahnhof begrenzt ist und aus nur geraden, rechtwinklig sich kreuzenden Straßen mit zwei regelmäßigen Gartenplätzen besteht. Trotzdem das dieser Stadttheil wohl die vornehmste Wohngegend Brüssels bildet, kann sich die ganze, an der *Rue de la Trône* abschließende Aue doch über eine drückende Langeweile nicht erheben, die durch die einformige Physiognomie der Häuser und durch eine ungewöhnliche Verkehrsfläche noch vermehrt wird. Petriberisch folgt die um die *Chaussee de Waere* und *d'Erles* gruppierte lebhaft-Vorstadt Ixelles, welche Stadtanlagen von Bedeutung nicht enthält und im *Quartier Louise* endigt. Von letzterem aus geht die prächtige *Avenue Louise*, aus 3 Fahrwegen und 2 Mittel-Alleen bestehend, von welchen die eine als Fuß-, die andere als Reiter-Promenade dient, zum Brüsseler Boulevard Wäldchen hinaus, dem wir noch einen besonderen Besuch abstaten werden. Die Südspitze der Altstadt mit der *Porte de Hal* wird umfasst von ihm

zur Akademie des Bauwesens in nähere Beziehung zu setzen. — Die Angriffe des Hrn. Reichensperger gegen die Leistungen des öffentlichen Bauwesens, welche der Hr. Minister zum wesentlichen Theil aus Differenzen des Geschmacks ableiten zu können glaubte, wie derselbe mit dem Bemerkten zurück, dass der Staat im allgemeinen tüchtige, gut vorbereitete Baumeister habe, die mit Fleiß und Akkuratheit ihren Pflichten obliegen.

Der Abgeordnete Berger, welcher der Akademie des Bauwesens gleichfalls seine Sympathie entgegen brachte, richtete seine Angriffe hauptsächlich gegen den übertriebenen Luxus bei Bauten, als dessen Haupt-Repräsentanten er „die Postpaläste des Hrn. Stephan“ bezeichnete und mahnte dazu diesem „Aufzuge“, der ein wahrer Hohn auf das Darniederliegen von Handel und Industrie sei, dadurch ein Ende zu machen, dass die Volksvertretung bei Bewilligungen für Bauten den Namen auf dem Geldbeutel bälte — eine Auffassung, welcher der Abgeordnete Grumbrecht mit der Bemerkung entgegen trat, dass die Entlassung eines gewissen Luxus bei öffentlichen Bauten nothwendig mit einer fortgeschrittenen Kultur verbunden sei und zu den idealen Bestrebungen im Leben gehöre. Ein Angriff des Hrn. Abg. Berger auf die Lebschrift der „Privat-Architekten“, welche als wahrhaftes und einziges Hülfsmittel für die Kostspieligkeit des Staatsbauwesens die General-Entreprise durch Privat-Architekten empfohlen habe, wird hauptsächlich von zuständiger Seite die gehörende Erwiderung finden.

Aus der weiteren Berathung des Etats ist zu erwähnen, dass das Haus auf Vorschlag der Budget-Kommission die Bewilligung einer Summe von 1500000 M. für den Ausbau des Berliner Landwehrkanals (man vgl. S. 430) aus dem Grunde ablehnte, weil es eine entsprechende Heranziehung der Berliner Stadtgemeinde zu den Kosten dieses Unternehmens für gerechtfertigt hielt. Es ist dieser bedauerliche Beschluss, durch den ein dringend notwendiger Bau ins Ungewisse verlagert wird, wohl dem Umstande zuzuschreiben, dass die bezgl. Forderung sowohl in der Regierungsverträge als in der Budget-Kommission nicht genügend motivirt worden war. Die in der Sitzung selbst seitens des Hrn. Reg.-Kommissars (Geb. Ob.-Dir. Wiebe) und mehrerer Abgeordneten gegebenen Erklärungen, dass der Kanal ganz überwiegend dem Durchgangsverkehr diene, und dass die Stadtgemeinde durch die von ihr übernommene Bauverpflichtung, sowie die Pflicht zur Anlage der Lade- und Zufahrtsstraßen schon genügend belastet sei, vermochten dagegen leider nicht mehr anzukommen.

Der Bauplatz für das Haus des denotischen Reichstages ist a. Z. wieder Gegenstand der Unterhandlung zwischen dem Hrn. Reichskanzler und den städtischen Behörden von Berlin. Bekanntlich waren auf Grund des im vorigen Jahre vom Reichstage gefassten, in erster Linie die Wahl des sogen. kleinen

Königsplatzes empfehlenden Beschlusses Schritte zur eventuellen Erwerbung dieses Platzes geschehen, die jedoch — wie wir oben bereits mit Sicherheit voraus gesehen werden konnte — in der letzten entscheidenden Stelle auf ein endgültiges Veto stießen. Man ist nunmehr zum dritten Male auf den sog. Royalpalast-Bauplatz an der Outside des Königsplatzes zurückgekehrt und verhandelt gegenwärtig über die Bedingungen, unter welchen die Stadt in die Abänderung der benachbarten Straßen einwilligen will. Zwischen dem Reichskanzler und dem Könige ist eine Einigung bereits erzielt, der Zustimmung der Stadtverordneten schwerlich fehlen wird. Wie vermisst, will der Reichstage unmittelbar nach seiner Eröffnung eine neue Vorlage betreffend die Erwerbung jenes Bauplatzes ausgeben, von deren Aufzählung es abhängen wird, ob dem nachherige eventuelle „Hangen und Hangen“ in Betreff des Reichstagsgebäudes ein Ende gemacht werden wird.

Personal-Nachrichten.

Preussen.

Die Baumeister-Prüfung im Bauingenieurfach bei der Bfhr. Karl Schwandt aus Netzbach (bei Dresden) bestand.

Die Bauführer-Prüfung haben bestanden: 1) für die Hochbaufrage: Theodor Reberstaus aus Breslau, Heinrich Stolz aus Zinten (Ostpreußen), Hans Steyer aus Pommern und Wilhelms Walther aus Köln, — b) für d. Bauingenieurfach: Max Corth aus Ascherleben, Wilhelm Cauer aus Breslau, Adolf Krauss aus Glatz, Sigismund Weiss aus Breslau, Bruno Schönbauer aus Giesdorf, Kr. Namsian, Rudolph Mortensen aus Eckernförde und Oswald Baudelow aus Berlin.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. D. in Spandau. Als eine bewährte Firma für die Anfertigung von Kunstsandsteinen können wir Ihnen sicher Ihnen schon bekannten G. A. L. Schultz & Comp. in Berlin 21. M. v. Friedländer in Potsdam nach Borchardt in Ferch & Kertz nennen; die Leistungen einer jüngeren Firma, Hecht & Kertz, Berlin und Guben, die ihre Proben gegenwärtig in der Ausstellung zur Schau gestellt hat, sind uns in ihrer prägnanten Beschreibung nicht zur Verfügung. Bekannte Firmen, die für die Lieferung von Sandsteinen jedoch wohl kaum in Betracht kommen können, sind nach Peter Jantzen in Elbing, an 11 in Oberkassel bei Bonn, Dyckerhoff & Widmann in Ansbach bei Biberich und Krober in Standach (Bayern).

Hrn. S. in Breslau. Die Nachfrage nach Programmen der Konkurrenz in Hefinghofen ist eine so große, dass dieselbe durch eine neue Auflage fast gesättigt werden müsste.

bügeligen St. Gilles, an welches jenseits der Südbahn die im Ausbau begriffenen Vororte Andelicht und Cureghem anschließen. Die schönsten Anlagen dieses Stadttheils sind der mit vielem Geschick als angedeuterter Square angelegte Vorplatz des Südbahnhofes und der von hier ausgehende Boulevard Jansor, dessen gerade Fortsetzung, die Rue de Finnes, das Rathaus von Andelicht als Schlüsselpunkt hat. Cureghem und Molenbeck St. Jean, die gewerblichen Vororte auf der Westseite der Innenstadt, bieten in der Rebauung nicht von Interesse. Indess ist in neuester Zeit vom Baumeister Victor Besme, dem Inspecteur royal der Provinz, an Nordende Molenbeck ein neues Quartier, Koelberg oder auch Léopold II. genannt, projektiert, welches sich an dem neuen Boulevard Léopold II., die Verlängerung des Boulevard d'Anvers anschließt und eigenthümlich geräumige Park- und Promenaden-Anlagen umschließen soll. Eine Schwachseite dieser niedrig gelegenen, westlichen Vorstadt ist die Sonne, von welcher keine Arme hier in recht verschontem Zustande zwischen den Hausblöcken einstrahlen; von vortheilhafter Bedeutung ist dagegen von Charleroi kommende Schiffahrts-Kanal, welcher, mit breiten Kaistraßen versehen, ein reges Handels- und Geschäftsbetrieb hervor ruft und sich bei dem großen Hafen-Bassin am Boulevard d'Anvers mit dem Antwerpener Kanal vereinigt.

Schon oben wurde angedeutet, dass maas das etwa 2^{te} große Hafenbecken als Endpunkt der Schiffahrtskanäle nicht für ausreichend gehalten, sondern von demselben aus zwei Gwähten in die Stadt hinein gezogen hat, welche, mit beiderseitigen Kais versehen, drei durch Dreibrücken getrennte langgestreckte Becken, die Bassins de l'Entrepot, des Bryques und des Marchands bilden, von denen das letztere genannte an der Langseite der Katharinen-Kirche malarisch endigt. Außerdem ist vom Antwerpener oder Willebroeker Kanal aus, gegenüber der Allée versie noch ein besonderes Hafenbecken abgezweigt, welches als Bassin de la circonscription für die Zwecke der städtischen Bauverwaltung zu dienen scheint.

Entgegen den Wasserstraßen sind die Eisenbahnen nicht in die innere Stadt hinein geführt. Die drei Linien von Löwen, Antwerpen und Gent münden auf dem Nordbahnhofe, die Bahnen von Charleroi, Mons und Tournai endigen am Südbahnhofe, die Luxemburg-Namfurer Linie hat ihre Hauptstation am Quartier Léopold. Sowohl der Süd- als der Luxemburg-Bahnhof sind mit dem Nordbahnhof durch Ringbahnen mit Lokalstationen verbunden. Den bei weitem bedeutendsten Verkehr hat die Nordbahn zu bewältigen, die nicht allein den Norden, sondern auch fast den

ganzen Westen und Osten mit der Hauptstadt verbindet. Von den Zufahrtseisen der am Boulevard gelegenen Perron-Station sind in westlicher Richtung, leider mehr Strahlen als Niveau kreuzend, die Gleise abgezweigt, welche zu einer gewissen Anzahl der Allée versie liegenden Gütterstraßen führen. Die Zufahrtstränge des eigentlichen Nordbahnhofs, d. h. der Perronstation, welche früher auseinander ebenfalls sämtlich mit den Übergängen versehen gewesen sind, wurden in neuerer Zeit zum Theil recht künstlich, mit Straßen-Brücken durchbrochen, dahin gehört die Doppelbrücke der Rue Royale für die im Herrereich mit Sgarus zwischen dem Auffahr-Rampen des Hauptgebäudes schließt sich nach dem Bauwerk hin in luftigen Architekturen ab, zwischen den Straßen de Proprie und de Brobant und steht mit seiner mächtigen Kopf-Façade auf der Place de Nations, der schon erwähnten Erweiterung des des Boulevards. Die Renaissance-Architektur dieser Façade, die bogigen-Fenster in zwei Geschossen mit hohen Mansarden-Façaden auf den Ecken, ein Werk des Architekten Coppen, und was der geringen, niedrigen Verhältnisse schon als veraltet gegen die Seiten Fronten an den genannten Straßen in 3 bis 4 Stockwerken gehen kann über den gewöhnlichen Wohnhaus-Charakter hinaus. Auch die Halle, 3schüßig aus Satteldächern von etwa 20 m Höhe mit Polsterung-Verband und niedriger Oberlicht bestehend, steht hinter ähnlichen Bauten der neuesten Zeit bedeutend zurück. Höchst interessant dagegen ist der kleine Lokal-Bahnhof des Nordbahns in Laeken; die Einzugsbahnen sind gewöhnlich zum beiden Seiten der Bahn angeordnet, über die Gleise hinweg aber durch eine bedeckte Passage verbunden; sowohl letztere als die koketten Hallengebäude sind in ihrer Sotten Holmschmuckhöchste ansprechend. Dem Nordbahnhof an Bedeutung nicht nachlegen, ist der von Architekten Pajon erbaute Südbahnhof, ebenfalls mit dreischüßiger Halle und einer dreien drei Schüßigen entsprechenden Dreitheilung in der Kopf-Façade; der mittlere Theil in der Axe der Avenue de Midt stehend, umschließt das Park in einer mächtigen Triumphbogen-Architektur. Die Gleise im Luxemburg-Bahnhofes liegen, wie diejenigen der genannten Betracht kommenden Bahnsysteme, im Einschmitt. Was sich daher im Innern des Stations-Gebäudes eine Geschosshöhe von Perron hinauf. Im übrigen ist von dem in der Flucht der Perron Strafe liegenden Gebäude nur zu berichten, dass es in der schmucklosen, bannlichen Mauerwerk ist, welches seinen besonderen Platz an dem höchsten Stock und in der Axe der Luxemburg-Straße nicht verdient. —

Inhalt: Berliner Neubauten. 2. Das neue Empfangs-Gebäude der Berlin-Anhaltischen Eisenbahn. — Von Berlin nach Brüssel (23. Fortsetzung). — Zur Beschreibung der Gedenktafel-Verbindungen elevator Refektorien. — Die Verhältnisse der Flauto-Konzerte Branten und der Beuten der von Staats erworbenen Privat-Bibliothek. — Mittheilungen aus Vereinen: Architekten- und Ingenieur-

Verein für Inventionen. — Verein für Eisenbahnen. — Architekten-Verein in Berlin. — Verzeichnisse: Die Frage des Baues der Berliner Eisenbahn. — Von Dom de Köln. — Patent- und Musterrechts-Anstellung 1891 in Frankfurt a. M. — Ueber eine Beschädigung der Festschrift auf der Dacheren-Weinmüller-Bahn. — Brief- und Fragekasten.

Berliner Neubauten.

8. Das neue Empfangs-Gebäude der Berlin-Anhaltischen Eisenbahn.

Architekt: Franz Schwechten.

(Hierin die Abbildung auf S. 523: Ansicht von Bahnhof aus.)



am 15. Juni d. J. dem Betrieb übergebene neue Empfangsgebäude der B.-A. Eisenbahn-Gesellschaft hat in diesem Blatte bereits vor nahezu 2 Jahren eine eingehende Darstellung gefunden.*

Es handelt sich demnach gegenwärtig zur darun, unsere frühere Besprechung durch eine kurze Würdigung derjenigen Momente zu ergänzen, die bei dem damaligen Stande des Baus noch nicht genügend beurtheilt werden konnten.

Was das Aeußere des Gebäudes betrifft, so bestätigt der Eindruck des fertigen Werks im allgemeinen das, was der Entwurf versprach. Es imponirt nicht bios durch seine Massen und durch die vollendete Sorgfalt seiner technischen Herstellung, sondern kommt vor allem als ein klarer künstlerischer Organismus zur Geltung. Was die Wirkung im einzelnen etwas abschwächt, wie es auch den Maßstab des Gebäudes herab drückt: das ist das etwas zu dünne, mit der Stein-Architektur nicht recht zusammen gehende eiserne Postenwerk der großen Fenster-Öffnungen; einige probeweise mit Terrakotten-Manufwerk versehene Fenster auf der rechten Seite des Kopfbauers zeigen, welche Wirkung sich mit diesem hätte erzielen lassen. Einbeitcher und darum großartiger als die Vorderfront des Banes erscheint übrigens die hintere Ansicht derselben vom Bahnhof aus, deren (im Maßstabe der Vorder-Ansicht gezeichnete) Abbildung wir unserm diesmaligen Artikel beifügen. Auch die gemauerte Akroterie, welche diesen Hallengiebel krönt, möchten wir in ihrer Wirkung der Figurengruppe des Vordergiebels vorziehen; die letztere ist entschieden etwas zu klein geraten und steht in starkem Missverhältnis zu dem Maßstabe der Figuren an der dem Vorbau bekronenden Uhrgruppe. Selbstverständlich sind dies

geringfügige Ausstellungen, welche den Werth des Werks im ganzen weder beeinträchtigen können noch sollen. — Außerordentlich günstig hat sich der farbige Eindruck des Bines dadurch heraus gestellt, dass neben dem tiefen Gelb der Verblendsteine und Terrakotten und dem Lederbraun der Einlagen noch das hierzu trefflich abgestimmte Grün der durchscheinenden (mit Rohglas geschlossenen) Hallenfenster zur Geltung kommt.

Im Innern des Gebäudes ist es vor allem die Erscheinung der großen Halle über die wir zu berichten haben. Die riesigen Abmessungen derselben sind nach Vollendung des Banes weit weniger auffällig, als man glauben sollte, zumal die Halle im Verhältnis zu ihrer Breite kürzer ist als andere; erst von der Höhe der Gallerie wird man der Größe des Raums sich voll bewusst. Ihrem ästhetischen Eindrucke nach hat die Halle, die auf sie gesetzten, nicht geringen Erwartungen noch übertraffen und zwar wesentlich durch die einfache aber außerordentlich geschickte Dekoration, die der Architekt der Decke zu geben gewusst hat. Weißblech und Platten sind nämlich mit einem weißen Anstrich versehen und werden durch breite, hinter den Gurtungen der Doppelbänder und zwischen diesen angeordnete blaue Quer-Streifen, die durch einen anderen Horizontal-Streifen verbunden sind, in Felder getheilt, die dem System der Hallenwände entsprechen. Hierdurch ist nicht bios ein klarer Zusammenhang zwischen Decke und Wand hergestellt, sondern es ist dem dünnen, in jener Farbe gehaltenen Eisenwerk der Binder durch jene Streifen auch ein Hintergrund gegeben, der ihren Eindruck bis zu jener Bedeutung verstärkt, welchen man von den tragenden Gliedern eines so mächtigen Deckenwerks verlangt. Auf eine ästhetische Verbindung der Binder mit dem Mauerwerk ist verzichtet worden, doch macht sich dieser Mangel in Wirklichkeit kaum fühlbar, da das Auflager hinter dem Gesims-Vor-

* Man vergleiche die No. 2, 5 u. 9 des Jhrgs. 18 d. Dtsch. Bauz.

Von Berlin nach Brüssel auf Umwegen.

(23. Fortsetzung.)

Wenn wir nach dieser Beschreibung der Brüsseler Straßen-, Schiffahrts- und Eisenbahn-Anlagen zur Betrachtung der eigentlichen Architektur-Gegenstände übergehen, so werden wir der Ordnung wegen in's Innere der Altstadt zurück kehren müssen, um dort mit den historischen Baudenkmalern zu beginnen. Der alte Marktplatz, *Grand Place* genannt, ist der geschichtliche und architektonische Mittelpunkt der Stadt. Den größten Theil der südlichen Langseite dieses Platzes nimmt das gotische Rathaus ein. Wie in den Städten Löwen, Courtrai, Oudenarde, Brügge, Gent, Ypern, so muss auch das *Hôtel de Ville* in Brüssel, nach Gesamt-Anlage und Dimensionen zumeist demjenigen zu Ypern verwandt, als ein stolzer Ausdruck der hohen, mittelalterlichen Blüthe der belgischen Städte betrachtet werden. Das Brüsseler Rathaus bildet ein ungewöhnliches Viereck von etwa 80 m Länge zu 65 m Breite, dessen vier Flügel einen Hof umschließen. In der dreigeschossigen Haupt-Fassade am Marktplatz erhebt sich ein 114 m hoher Thurm, der aber seltsamer Weise nicht in der Mitte steht. Geniale Geschichtsforscher wollen ermittelt haben, dass diese Unsymmetrie verschuldet sei durch ein Versehen des Meisters Jan van Ruysbroek, welcher die Absicht gehabt habe, den Thurm in die Mitte der 17 offenen Arkaden des Erdgeschosses zu setzen, ihn aber zwischen die 11. und 12. Arkade baute und, sonderbarer Weise, seinen Irrthum erst nach 10jähriger Bauzeit bemerkte, als die Spitze die Wolken berührte. Der arme Kollege, aus Furcht vor der Akademie des Bauwesens, verzweifelte schier und erbat sich; der Dichter Regnard aber hat seine tragische Geschichte zur Warnung für Andere in Verse gesetzt. Später haben klügere Archäologen die Angelegenheit auf nüchternere Weise erklärt. Sie behaupten, dass der längere östliche Fagaden-Theil schon I. J. 1401 durch den Meister Jakob van Thienen begonnen, der Thurm also ursprünglich an die Ecke gesetzt worden und ein zweiter Thurm für die andere Ecke bestimmt gewesen sei. Die kürzere westliche Fagadenhälfte wurde erst 1443 durch Meister Jan van Ruysbroek begonnen, welcher zugleich den Thurm in der Zeit von 1444 bis 1464 vollendete. Unstrittig gehört derselbe zu den besten Werken der niederländischen Gotik. Ihn über den Dachfirst von quadratischem Grundrisse, besteht er von hier ab 3 Achtek-Geschosse mit durchbrochenen Hallenstrassen und Strebepfeilern-System. Die Pfeiler der letzteren sind, ähnlich den Giebel-Thürmen des Löwener Rathhauses, mit je 3 Gallerien

umgürtet und als Fialen geendigt. Ueber den acht mit freien Wimpergen gekrönten Fenstern des obersten Thurmgeschosses entwickelt sich die durchbrochene Pyramide, deren Kreuzbühne die 5 m hohe vergoldete Figur des Erzengels Michael trägt. Die Haupt-Fassade hat aber den Hallen des Erdgeschosses 40 vier-eckige Fenster, abgesehen von den 4 Reihen zierlicher Lukarnen, die das hohe Dach beleben. Die Architektur der beiden Hallen ist sehr verschieden; die Arkaden sind westlich weiter gespannt, die Fenster des ersten Obergeschosses sind länger und unter einem dekorativen Spitzbogen vereinigt, welcher an der östlichen Hälfte fehlt. Mehrere Reihen von Figuren mit Konsolen und Baldachinen, namentlich die Heratze von Brahat darstellend, bedecken fast die ganze Fassade. Dieselben sind nach der Zerstörung durch die Sansculotten seit 1856, meist durch den Bildhauer Jacquet, erneuert worden. Der künstlerische Werth dieser Neumbildungen wird indess von Manchen bestritten, wobei jedenfalls ein gunsten einiger vornehmer Figuren, besonders derjenigen des Porträts von Bildhauer Franklin, eine Ausnahme gemacht werden muss. Die Giebel, welche mit Eckthürmen nach Löwener Art geschmückt sind, und die aus dem 18. Jahrhundert stammende Hinterfront sind nicht von besonderer Bedeutung. Das Innere enthält im ersten Obergeschoss eine Anzahl von Sälen, zwar nicht von hervorragender Größe, aber bemerkenswerth in architektonischer und historischer Hinsicht. Zunächst der Gemeinderaths-Saal (früher Stund-Saal) — berühmt durch seine kunstvollen Gobelen, den Einzug Philipps des Guten, die Abankung Karls V., die Krönung Karls V. Rathstempel; die Decke dieses Saales zeigt eine reiche, vergoldete Rococo-Dekoration und die „Versammlung der Götter“ als Gemälde im entsprechenden Stil. Die „Salle gothique“ ist der Festsaal, ganz in Theilung und Schnittwerk von Eichenholz mit eigenenthümlicher Decke und reizvoller Musik-Tribüne; 160 Bürgermeister und Vertreter der Hauptstädte Europas waren hier während des am beendigten Nationalfestes zum Mable vereinigt. Das Vorzimmer des Festsaales besitzt eine interessante Sammlung alter Brüsseler Bilder, unter anderem auch die ehemaligen malarischen Partien der Sonne verwendend. Ein anderer einfacher gotischer Saal ist die „Salle des moines“, in welcher I. J. 1568 die Grafen Egmont und Horn zum Tode verurtheilt wurden. Wir gelangen von hier in den zierlichen gotischen Treppenhause auf dem „Escalier des lions“, hinauf nach dem Marktplatz, wofern aber, ehe wir unseren Weg fort setzen, noch einen Blick in den Hinzehof, welcher mit zwei Fontainen aus dem 18. Jahrhundert, die Flussgötter der Maas und der Schelde tragend, geschmückt ist.

sprung zurück liegt und die Decke zufolge jener Dekoration im wesentlichen doch als ein Ganzes in die Erscheinung tritt. — Hinter unsern Erwartungen zurück geblieben ist die Key-facade der Halle mit ihrer offenen Loggia; die kurzen (wie wir glauben, euteblichen) Versteifungs-Rößen zwischen den tragenden Pfeilern der äußeren und der inneren Giebelwand wirken hier leider gar zu unglücklich und verwirrend.

Unter den übrigen Räumen des Inneren ist es die große vor dem Kopf-Perron liegende Kerrider-Halle, deren Wirkung wir hier nochmals als eine ganz einzig dastehende, unvergleichliche hervor heben müssen, wenn ihre dekorative Ausstattung auch zunächst noch eine sehr schlechte, in den beiden größeren Eindräumen sogar etwas dürftige ist. Weniger die Sucht zu sparen als die Hast, mit der die Fertigstellung des Baues beschleunigt wurde, haben es, hier wie in den Wartesälen, veranlaßt, dass der Architekt seine ursprünglichen Dekorations-Absichten wesentlich einschränken musste. Künstlerischer Luxus ist lediglich in den für den Aufenthalt bzw. Empfang des K. K. Hofes bestimmten Räumen entfällt worden. Letzteren sowie dem Wartesaal II. Klasse und dem Speisesaal that ihre — im Vergleich zu dem Verhältnissen der Halle — geringe Höhe, die ohne eine Schädigung des ganzen Organismus nicht wohl gesteigert werden konnte, einigen Eintrag. — Zu einer näheren Würdigung der künstlerischen Ausstattung der Innenräume, die eine eingehende Beschreibung derselben voraussetzen würde, gebracht es uns leider an Raum. Auch auf die Erörterung so mancher konstruktiven Einzelheit, insbesondere der Anlagen zur Heizung, zur elektrischen Beleuchtung der Halle etc. müssen wir aus demselben Grunde verzichten. Was der Bau in dieser wie in allen übrigen Beziehungen bietet, ist so reichhaltig, dass es sich wohl verböte, demselben zum Gegenstande einer erschöpfenden Menagerie zu machen.

Dagegen mochten wir nicht darauf verzichten, die wichtigsten der Firmen anzuführen, die als Mitarbeiter bzw. durch Lieferungen an dem Bau beteiligt waren. Die Unternehmer der Maurerarbeiten, Hrn. Koschrek, Krebs, Borstell und Lancesburg, diejenigen der Zimmerarbeiten, Akt.-Ges. f. Bauarbeiten vorm. Stranch, Hrn. Hesse und Kosky, endlich die Herstellerin des eisernen Hallendaches, die Gießhofsing-Hütte bei Ruhrort, sowie die Bezugsquellen des Stein- und Ziegelmaterials der Facaden sind bereits in unserem früheren Artikel genannt worden. Das Hallendach aus verzinktem

Eisenweilblech ist von J. Hilgers in Rheinbrühl, die Asphaltarbeiten von Jenerich und der Neufachtel-App.-C. in Glaserrarbeiten von Brandenburg und Spinn & Comp. ausgeführt worden. Die Thonfliesen zum Belag der Vestibüle bzw. Korridore haben die Mettlacher und Sinsinger Werke (bald Holzstater bzw. Rosenfeld & Comp.), die Terrazo-Platten in Vestibül der Kaiserzimmer Mascha & Comp. in Dresden-Prag, die zahlreichen, zum großen Theil künstlerisch durchgeführten Eisenguss-Arbeiten die Wilhelmshütte und Lauchhammer geliefert. Die Marmor-Arb. haben Schleicher und Körner u. Velpecke, die Stackmarmor- bzw. Stack-Arb. die Hrn. Detoma, Thomas, Lessing und Dankberg, die Karos.-Arb. die Hrn. Böttcher und Röhlisch, die Maler-Arb. die Hrn. Sobotta, Richter, Bodenstern und Gebr. Klammer, die Tischler-Arb. die Breslauer Akt.-Ges. Gebr. Rauer & Böhm sowie die Hrn. Gant & Bruck, Kurz, Schulz & Comp. und die Akt.-Ges. f. Baunusf., die Parquetz-Arb. Badnerer, die Kunst-Schlosser-Arb. Hrn. E.J. Puls ausgeführt. Die Beleuchtungs-Körper sind von den Hrn. Kramme, Spinn & Comp., Schaffr & Walker, Elster, Schärer & Hausschner und Kreuzberger & Stern, die Möbel von den Hrn. Wieske, Max Schulz & Comp. mit Prachtel bezogen. Die maschinellen Einrichtungen sind von den Hrn. Möller & Ham, Schlickenschen und der Gutehoffnungshütte, die Gas- und Wasserleitungen von Hrn. Grote, die Heizungs-Anlagen von Hrn. Grote (Heisswasser-Heizung) u. Hrn. Reinhardt in Würzburg (Luftbeizung), die Blitzeisen von Hrn. X. Kirchhoff, die synthetischen Uhren von Hrn. Hü in Neufachtel und die Anlagen zur elektrischen Beleuchtung der Halle (mit 12 Lampen) von den Hrn. Siemens & Halsk hergestellt. — Die Figurengruppe des verlorenen Hauptportals ist von Hrn. Bühl. Hundrieser modellirt und von Hrn. Preis in Zink getrieben, die Figuren neben der Uhr sind von Hrn. Bill. Brunow modellirt und von Hrn. Hiedinger in Angstadt an galvanoplastischem Wege hergestellt. An dem sonstig künstlerischen Schmuck sind die Hrn. Bühl, Litke, Gebr. Körner und Eberlein beteiligt. —

Wir schließen unsere Besprechung mit einem herzlichen Glückwunsche an alle Förderer und Mitarbeiter, vor allem aber an den wackeren Meister des Baues. Vor seinem weiteren Schaffen noch mancher Erfolg, wie der ist erlangung, zu Theil werden: die fremde Anerkennung der Fachgenossen und der rückhaltlose Beifall des gemeinen Mannes. —

Das Rathaus ist ohne Zweifel das hervorragendste Bauwerk des alten Brüssel. Derselben gegenüber, etwa in der Mitte der nördlichen Langseite des Platzes, erblickt man das alte Brothaus (*Halle au Pain*), jetzt meist *Maison du Roi* genannt. Die merkwürdige Facade ist zu Anfang des 16. Jahrhunderts in den entsprechenden gotischen Formen erbaut, nach oben aber in Renaissance-Gebeln etc. abgeschlossen worden. Dann hat im vorigen Jahrhundert eine schöne Restauration stattgefunden; die Wiederherstellung bzw. Erneuerung im ursprünglichen Sinne ist gegenwärtig eine nahezu vollendete Arbeit des Stadthausmeisters J. Maer. Vor diesem Hause wurden Egmont und Horn, nachdem sie die letzte Nacht in demselben zugebracht hatten, am 3. Juni 1668 hingerichtet; deshalb stand hier bis vor kurzem Brüssel Stadtthul, welches in neuester Zeit nach anderer Stelle veretzt wurde.

Die *Grand'Place* ist ein wahrer Architekturplatz von selbster Vollendung, das vom Rathaus und Brothaus nicht eingenommenen Frontenbeide sämtlich von einer kostbaren Reihe interessanter Einzelhäuser, den sogen. Zunfthäusern, gebildet werden, die unmittelbar nach der Beschickung der Stadt durch Ludwig XIV. l. J. 1695 neu aufgebaut und zum Theil mit städtischen Zuschüssen neuerdings restaurirt worden sind. Die bedeutendsten sind das Haus der Bräuer, auf dessen Giebelgipfel nicht König Gambinus selbst, aber doch das vergoldete Reiterbild Herzogs Karl von Lothringen prangt (heute trinkt der Fremde in Brüssel nicht das Landesgebräu *Lambic* oder *Faro*, sondern importirtes *Biere*); das Haus der Schiffer, ein hässliches Phantasiebild, dessen Giebel einen Schiffsstirntheil mit 4 hervorragenden Kanonen nachgebildet ist; das den Bogenschützen zugehörige Haus der Wölfe, so genannt von der Bonulus- und Rebus-Gruppe über dem Eingange, mit allegorischen Figuren an der Facade und römischen Kaiser-Medallions unter dem Kranzgerüst; das Haus der Buchdrucker mit den Brustbildern Gutenberg's, Faust's und Schiffer's; dann das reich vergoldete, mit Herzen und Reliefs angegestattete Haus der Fasskinder und Tischler; endlich das Haus der Krämer, Fuchs genannt, mit den Statuen der 4 Welttheile. Ferner, ein würdevolles Forum aus alten Zeiten wird an wenigen Orten erhalten sein.

Mehrere andere bemerkenswerthe Privathäuser aus dem Schluss des 17. und dem Anfang des 18. Jahrhunderts finden sich in den alten Straßen auf der Nordseite des Marktplatzes, z. B. die *Maison de la Balance* auf der Straße de la Colline. Verfolgt man diese Richtung auf der *Rue de la Montagne* bergan, so befindet man sich plötzlich, dank dem neuen Straßen-

Durchbruch, vor der vollen Front der Kathedrale, welche natürlich dem heil. Michael und der heil. Gudula gewidmet, aus Höflichkeit indess allgemein nur *Sainte Gudule* genannt wird. Es ist zugleich die älteste und die größte der Brüsseler Kirchen. Ihre gewaltige Westfacade mit den beiden viergeschossigen, horizontal abgeschlossenen Thürmen wirkt um so mächtiger, als das Bauwerk auf einer dominierenden Anhöhe steht und auf der großartigen Freitreppe mit Terrasse zugänglich ist. Die Treppe mit Treppe ist erst in den 1800er Jahren vom Stadthaus-Jamaer angelegt worden nach vorheriger mehrjähriger Freilegung der Kirche von den Hausnachbarn, die in Folge der Verengung des vorigen Jahrhunderts wie überall so auch hier das alte Haus fast ringsum maskirten. Auch die reich dekorierte Fassade ist vor 15 bis 20 Jahren restaurirt worden, jedoch ebenso wie indertelns die der neue Staastruckwerk derselben. Das durchsetzte Innere zeigt sehr bedenkliche Verhältnisse, ein Laubhaus von 12 Längs-rückwärtigen Säulen (theils Rund-, theils Doppelsäulen) in den Statuen der 12 Apostel, Chorumgang und tiefe kapellenartige Seitenrisse. Von den verschiedenen, aus dem 15. bis ins 18. Jahrhundert stammenden gotischen Bautheilen ist der Chor der älteste; die nördliche große Kapelle des heiligen Sakraments die jüngste; im 17. Jahrhundert ist noch die südliche Kapelle der *Notre Dame des Affliges* angebaut worden. Reich an Kirche an Grabsteifen und Gräbern, sowie an alten neuen Glasgemälden, welche die eigentlichen Zugänge zu den Fremdenbesuch bilden. Das große Fenster des Westportals (Frau Floris) stellt das jüngste Gericht mit einer Fülle von Figuren, die beiden Transsepfenstern (von B. van Oelen) Karl V. und Ludwig von Ungarn mit ihren Frauen dar; die Fenster und die Fenster der großen Kapellen (von Th. van Thulpe und M. Coxcie) enthalten andere historische Figuren. Die modernen Glasgemälde sind meist in den letzten zwanzig Jahren von J. B. Capronnier angefertigt. Ein Kunstwerk in Lovens verfertigt, l. J. 1609 von H. Verbruggen verfertigte Kunstwerk, fast bizarre naturalistische Erfindung, die Vertheilung an die Paradiese darstellend, mit zahlreichem Gebirg, Thier, Fisch und Heiligen. Die architektonischen Restaurations-Arbeiten sind gegenwärtig der als bester Gothiker in Belgien geltende Architekt Du Courte, Mitglied der königlichen *Commission des monuments*.

Nach zwei andere alte Kirchen, *Notre Dame de la Chapelle* und *Notre Dame des Victoires* dürfen eine gewisse Bedeutung beanspruchen. Ertere, an der Hoogstraat gelegen, ist ein

Zur Beurtheilung der Gelenkknoten-Verbindungen eiserner Brücken.

Die in der Mittheilung des Hrn. Prof. Dr. Winkler in No. 65 cr. dies. Zeitung entwickelten Sätze beruhen auf der Voraussetzung, dass die Gurte einer Fachwerks-Konstruktion sich nach nahe demselben Krümmungs-Radius biegen, wie die Schwärze des Trägers als solche, bzw. dass der Krümmung des Gütertrages sich nur mit etwa 40% ansetzen lasse.

Dies trifft nur theilweise zu. In Folge der Deformation liegen wohl die Knotenpunkte nahezu auf einer zur elastischen Linie aquivalenten Kurve, aber die Gurte selbst nehmen zwischen diesen Punkten Formen an, welche zeigen. Wendepunkte zeigen, also zum Theile geradezu die entgegen gesetzte Krümmung im Vergleich zur Schwärze aufweisen; nur gegen die Mitte zu wird bei totaler Belastung die Krümmungslinie der Gurte zur elastischen Linie angenähert gleichlaufend.

Nebenstehende Skizze zeigt — in großer Verzerrung — die unter Annahme starrer Knoten-Verbindungen bei totaler Belastung berechnete Deformation* der Pegnitz-Brücke an der Babilinie Nürnberg-Neubaus (Stützweite 86 m). Wir sehen, dass die Gurtestücke u_1, u_2, u_3 Formveränderungen erleiden, für welche die Krümmungslinie theilweise unter dem Träger liegt. Denken wir uns an einem Knoten a einen Stab n durchschnitten, so müssen wir eine durch den Knoten gehende Axialkraft A^n und ein am den Knoten drehendes



Moment M^n annehmen. Bei gelenkförmiger Anordnung tritt eine Drehung des Stabes nur dann ein, wenn das durch Reibung am Zapfen erzeugte Moment $M^n < M^n$ ist.

Bezeichnet man mit d den Bolzendurchmesser, mit $f = 0,15$ den Reibungs-Koeffizienten bei ungeschmierter Einlagerung, so wird $M^n = A^n \cdot f \cdot d$. Setzt man diesen Werth dem inneren

Stabmoment M^n gleich, so findet sich, wie bei Winkler, jener Bolzendurchmesser d , welcher oben eine Drehung noch an-

lässt, umgekehrt kann man bei gegebenem Bolzendurchmesser jenen Maximal-Werth M^n finden, den der fragliche Stab auch bei gelenkförmiger Anordnung nicht zu überwinden vermag — falls er überhaupt auftreten kann — und dann unter allen Umständen sekundäre Spannungen im Gurte erzeugt.

Im genannten Beispiele erhält man für die Gurte:

$$A_1^n = 15 \cdot 1^3 \quad M_1^n = 96,4 \text{ cm} \quad \text{daraus } d = 86 \text{ cm}$$

$$A_2^n = 35,3 \cdot 1^3 \quad M_2^n = 40,4 \text{ cm} \quad \quad \quad d = 15,2 \text{ cm}$$

$$A_3^n = 165,9 \cdot 1^3 \quad M_3^n = 79,0 \text{ cm} \quad \quad \quad d = 6,4 \text{ cm}$$

Bei richtiger konstruktiver Durchführung mit Charnieren kann man bei vorliegendem Projekte in den beiden ersten Fällen leicht unter dem Maximalwerthe für d bleiben**; mithin die auftretenden Sekundärspannungen, welche in den 2 Fällen 172% in 66% der Hauptspannungen betragen, bedeutend vermindern. In der mittleren Partie wird sich ein besonderer Vortheil nicht erreichen lassen; dieselbe beträgt die Sekundärspannung noch über 15%. Es ist bemerkenswerth, dass der günstige Einfluss der Bolzen gerade dort am meisten zur Geltung gelangt, wo man aus konstruktiven Rücksichten die Gurte ohnedies stärker machen muss. Wo daher nicht andere Gründe für die gelenkförmige Anordnung sprechen, wird die knotenfreie Durchführung der Gurte ohne Bedenken sein. Thatsächlich sind auch die amerikanischen Brücken sehr häufig im Obergurte in dieser Weise gebildet.

Anderer verhält es sich mit den Güterstrahlen. Für die drei Stäbe u_1, u_2 und u_3 , für welche die totale Belastung besonders ungünstig wirkt und die uns daher am vorliegenden Beispiele allein zur Illustration der Verhältnisse dienen können, wird:

$$A_1^n = 70,9 \cdot 1^3 \quad M_1^n = 77,5 \text{ cm} \quad \text{daraus } d = 16 \text{ cm}$$

$$A_2^n = 71,9 \cdot 1^3 \quad M_2^n = 45,0 \text{ cm} \quad \quad \quad d = 8 \text{ cm}$$

$$A_3^n = 70,6 \cdot 1^3 \quad M_3^n = 68,7 \text{ cm} \quad \quad \quad d = 18 \text{ cm}$$

Der erste und dritte Durchmesser liegt wohl über dem Maasse, welches man im gegebenen Falle anwenden kann. Es lassen sich daher die Sekundärspannungen, welche hier 44%, 9%, 35% der Hauptspannungen betragen — allerdings aber nicht im so viel wie bei den Gurten — herab mindern. Durch exakte Anrbeiten wird man auch den Reibungs-Koeffizienten durch Erhitzen können. Die Zerlegung der Brücke auf der Station Steyeg der Blackwell-

* Entnommen der zeitlichen Preisarbeit: Die Berechnung der Sekundärspannungen u. s. w. v. H. Mandelst, Allgem. Bauzeitung 1900.

** Einmal von der Überbau konstruieren Brücke gleicher Stützweite No. 49 der sächsischen Reichsanstaltungsberichte. Sollen wir Bolzen von 2 und 2,5 cm.

vollen alten Wandgemälden und Grabmalern, ist als städtisches Eigenthum in der Restauration begriffen; der Chor ist unter Leitung des Stadtbaumeisters Janner außerordentlich farbenreich hergestellt von Dekorationsmaler Charles-Albert; die Kanzel zeigt das übliche Holzschnitzwerk, hier eine von zwei Palmen flankirte Grotte darstellend, in welcher Elias von einem Engel mit Nahrung versorgt wird. Notre Dame des Victoires, gewöhnlich *Eglise du Sablon* genannt, bisher völlig ungebaut, ist erst in neuester Zeit von zwei Seiten frei gelegt worden und dadurch an die Régence-Straße gerückt; die Kirche ist fünfseitig mit 2 Kuppel-Kapellen und r. Th. kostbarer Ausstattung; die Restaurations-Arbeiten, die sich bislang auf den Chor beschränkt haben, sind dem Baumeister Schooy übertragen.

Westlich von der Sablon-Kirche umgebenden Häusergruppe liegt der große, übrigens unbenutzende Sablon-Platz mit der Minerva-Fontaine, dem Grachenke eines von Brüssel entsetzt gewesenen Engländers. Auf der Ostseite der Kirche steigt die achte *Place du petit Sablon* oder der kleine Zavel-Platz an, welcher im vorigen Jahre durch den Baumeister Beyerat in einen reizenden Terrassen-Garten mit unlaufender Ballustrade verwandelt worden ist. Hier ist seit kurzem das Denkmal von Egmont's ehemaliger Wohnung in der *Rue au laines*, das Arenberg'sche Schloss, 1548 erbaut, 1575 wieder hergestellt. Das Schloss, eine sehr werthvolle Gemälde-Galerie und reichliche sonstige Kunst-Sammlungen enthaltend, umschließt mit seinen beiden Flügeln einen Vorhof, welcher mit einer stattlichen Hallenstraße-Mauer und kräftigen Thorpfeilern abgeschlossen ist; sowohl diese Einfriedigung, als die Gabel der beiden Flügelhäuser haben eine ausgezeichnete Grundriss-Figur.

Da wir uns hier beifindend in der Hochstadt befinden, so haben wir es örtlich leicht, namentlich zu den Bantem jüngeren Datums über zu gehen, welche die Zierde dieses, seit dem vorigen Jahrhundert entstandenen, vornehmen und offiziellen Stadttheils bilden. Der Reihe nach sind es das Palais des Grafen von Flandern an der *Rue de la Régence*, die Kirche St. Jozes zur Coudenberg an der *Place Royale*, der königliche Pallast, das *Palais Ducal* und das *Palais de la Nation*.

Das Palais des Grafen von Flandern, bekanntlich des

Bruders des Königs, ist hervor gegangen aus dem alten Hotel Arconati, welches vor einigen zwanzig Jahren als eine der opulentesten Wohnungen Brüssels bezeichnet wurde. Das Hotel Arconati ist der rechte Flügel des jetzigen Palais geworden; im linken Flügel, an der *Place royale*, sind die alten Bauformen beibehalten wegen der Symmetrie aller den Platz umgebenden Gebäude. Der mit einer Kuppel gekrönte Mittelbau ist hinter eine *Cour d'Assour* zurück gezogen, deren Abschluss durch ein entsprechendes Eisenager mit zwei monumentalen Thoren gebildet wird. Der Haupt-Eingang im Fonds des Vorhofes führt in ein weites Vestibül mit Treppenhans und Empfangs-Säle. Das herrliche, geschmiedete Treppengeländer ist ein Werk des Meisters M. Franken in Ixelles, den Kronherzog befürderte die *Compagnie des bronzes*. Zwei schöne Statuen, den Tag und die Nacht darstellend, Meistertwerk des Bildhauers van der Stappen, flankieren den Fuß der Treppe. Das Innere dieser fürstlichen Wohnung, deren Ausbau nach den Entwürfen des Pariser Architekten Parent durch den Architekten Sainteny geleitet wurde, besitzt fast das Interesse eines Museums; die Decken- und Wandgemälde von Wanters, Verlet und Stallert, die Möbel, Schmuck- und Nipp-sachen, Seltsamkeiten aller Art — zeugen von dem Kunstverständnis des Grafen und der Gräfin, bekanntlich einer hochbegabten Prinzessin, welche selbst als ausübende Künstlerin thätig ist.

Der nördliche Flügel des Palais des Grafen von Flandern bildet zugleich die Ecke der *Place Royale*, die den künstlerischen Ansehenspunkt der Altstadt an die Hochstadt besitzet. Etwas 75 zu 120 m groß, ist sie maassstäblich entschieden glücklich angelegt, wenniger günstig freilich in ihrer Lage zu den einmündenden Strassen. Im Mittelpunkt erhebt sich das stolze Reiterbild Gottfried von Bouillens, wohl das bedeutendste der neuere belgischen Erzähler, entworfen von Eug. Simonis. Das Denkmal wurde 1848 hier errichtet, etwa an derselben Stelle, wo der beglückte Kreuzfahrer, auf einem Berg umweit der Stadt der Brunnal' i. J. 1097 zum Zuge nach heilige Land aufgefunden haben soll. Die südliche Querseite ist von der Einmündung der *Rue de la Régence* halbt, während die nördliche Querseite sich entsprechend nach dem Park und der *Rue royale* öffnet. In der Mitte der westlichen Langseite setzt sich eine rechtliche Erweiterung an, von wo die berühmte und elegante Geschäftsstraße *Montagne de la Cour* steil hinab führt in die Altstadt, durch welche sie sich als verkehrsreicher Strassenzug unter den Namen *Rue de la Madeleine*, *Marché aux herbes*, *Marché aux poultes*, *Rue Catherine* und *Rue de Flandre*, im Boulevard Anspuch im sogenannten *Point central*

Bahn hat bewiesen, dass sich Holzen gut erhalten haben und zur Wirksamkeit gelangt waren.*

Dürfen wir nach dem Dargelegten auch einen besondern großen Vortheil der gelenkformen Durchführung nicht erwarten und mögen auch viele Brücken zu groß, daher unwirksame Bolzen aufweisen, so sollen uns die Untersuchungen des so hoch verdienten Meisters Winkler doch keineswegs abhalten, die drüben bewährten Typen auch in unseren europäischen Staaten zu pflegen. Wir wünschen in diesem Sinne den Bestrebuogen Gerbers vollen Erfolg. Eins aber haben uns die Zeilen Winklers klar gelegt und hat wohl auch Vorstehendes gezeigt: Man halte die Bolzendurchmesser so klein als es die Festigkeit des Materials nur irgend anlässt, will man günstige Wirkungen erzielen.

Prag, den 30. September 1880.

Fried. Steiner,

Dipl. Ing., Professor an d. technischen Hochschule zu Prag.

* *Engineering* 1878, Bd. 8, 200.

Hr. Prof. Winkler, dem wir, im Einverständnis mit des Verfassers, das Manuscript zu vorstehendem Artikel vorlegen, ist, dass folgende zusätzliche Bemerkung gemacht:

In meiner Mittheilung habe ich ausdrücklich bemerkt, dass für die Krümmung der Gurte nur eine Nährungs-Regel eingelegt sei, weil es sich nur um eine Schätzung des Wertes der Gelenkverbindungen in der fraglichen Richtung handelte. Eine genauere Behandlung wird die gegenwärtig im Druck befindliche Neu-Lieferung meines Buches: „Innere Kräfte der Balkenstoffe“ erhalten. Keineswegs wollte ich auch durch meine Nennung des amerikanischen Systems als unbedingt unvorteilhaft klingen, sondern lediglich nachweisen, dass der Vortheil des amerikanischen Systems in theoretischer Beziehung vielfach überschätzt sei und dass es zweckmäßig ist, den Bolzendurchmesser so klein, wie nur irgend möglich zu machen.

E. Winkler.

Die Verhältnisse der Staats-Eisenbahn-Beamten und der Beamten der vom Staate erworbenen Privat-Eisenbahnen

Bei den Baubeamten der preussischen Staatsbahn-Verwaltung — sowohl den definitiv angestellten, wie den noch in diätarischen Verhältnissen stehenden — sind in der letzten Zeit vielfach Besorgnisse laut geworden, dass durch die Uebernahme der Beamten der Privatbahnen die ohnehin sehr gedrückten Verhältnisse der Staats-Eisenbahn-Techniker noch weiter geschädigt werden möchten. Erwägt man, dass seit Jahre das Avancement im Eisenbahn-Dienste fast vollständig still steht, dass seit ca. 5 Jahren fast keine Anstellungen von Eisenbahn-Baumeistern mehr erfolgt sind und dass die ältesten auf Anstellung barrernden Regierungs-Baumeister schon länger als 10 Jahre als Diätarier fungiren, so wird man derartige Besorgnisse wohl erklärlich finden.

Bei der Betriebs-Verwaltung der früheren Privatbahnen ist eine große Anzahl verhältnismäßig junger Techniker in festen Stellen, die theils erheblich später als die älteren, jetzt noch diätarisch bei den Staatsbahnen beschäftigten Regierungs-Baumeister die 2. Staatsprüfung bestanden, theils eine solche überhaupt nicht abgelegt haben. Würden diese Techniker jetzt den älteren Regierungs-Baumeistern in Stellung und Ansehnlichkeit vorgesezt werden, so würde das allerdings eine erhebliche und unmotivirte Schädigung der letzteren herbei führen, die gerade unter den jetzigen Verhältnissen besonders deprimirend wirken

müsste. Eine derartige Zurücksetzung würde gewiss der Billigkeit entbehren, zumal von den betreffenden Diätarier sehr zu nicht freiwillig in den Staats-Dienst getreten sind, sondern bei dem in einer, nur ein kleines Rest von Jahren andauernden Periode vorhandenen Mangel an Technikern, aus der Regierung per Nachspruch gezwungen worden sind. In der verhältnismäßig gering dotirten Stellen in der Staatsverwaltung einzutreten. Ebenso würden auch unter Umständen durch eine Vorsehung der Privatbahn-Techniker jüngerer bereits definitiv angestellten Staats-Eisenbahn-Beamten leiden.

Diesen Besorgnissen gegenüber wird es von Interesse zu sein auf die Erklärungen hinzuweisen, welche von der Regierung vorigen Jahre dem Landtage gegenüber gegeben sind. Es kommt zunächst die Denkschrift in Betracht, welche den Landordnenhause mit dem Entwurfe eines Gesetzes, bez. des Entwurfes mehrerer Privatbahnen durch den Staat zugeht. (Nr. 3 des 2. Lage in der den stonogr. Berichtes, Sess. 1879-80, I. Bd. S. 7.) Die betr. Stelle lautet:

„4. Was die Verhältnisse der Beamten der Gesellschaften derer Unternehmungen auf den Staat übergeben, betrifft, so regeln sich dieselben nach folgenden Gesichtspunkten: In den bestehenden vertragsmäßigen Rechten der Beamten.“

— Es sind bekanntlich diese Verhältnisse im vorigen Jahre im Landtage durch den Abgeordneten Berger zur Sprache gebracht, worauf am 17. März das wahlrechtliche Berichtsstückchen der Verhältnisse in 1879-80 vorgelegt. (Stonogr. Berichtes, Sess. 1879-80, Bd. II, S. 1112.)

* Wir wieder an der gezeichneten Behauptung der Frau zu erwägen, dass diese durch die Staats-Eisenbahn-Verwaltung erworbenen — im Anfang als rein objektive von uns anerkannt — Besorgnisse aus anderen — wenn gleich gehaltenen — dem Kräfte der Techniker der verschiedenen Privat-Eisenbahnen sich häufig anschließen. D. Red.

kreuzend, an den Zentral-Markthalen vorbei bis zum westlichen Ring-Boulevard am Grater Thore hindurch zieht. Auf der Ostseite der Place Royale setzt sich dieser Straßenzug nicht in der Mitte, sondern in der südöstlichen Ecke als Namurer Straße bis zur *Porte d'Anvers* fort; es ist dies die lebhafteste westliche Durchquerung der inneren Stadt, deren geschäftliche Bedeutung kaum durch die Konkurrenz des Boulevard central gelitten hat.

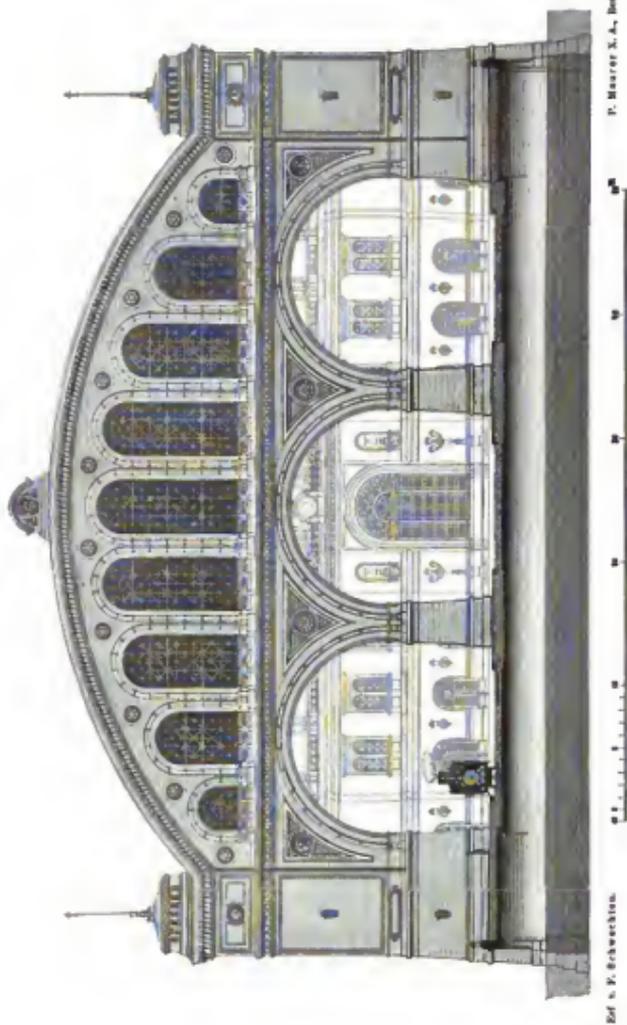
Die Mitte der Ostflucht des Platzes nimmt in der Axe der *Montagne de la Cour* die korinthische Tempelfassade der Kirche *S. Jacques zur Caulenberg* ein, 1776-85 von Guimard in griechischen Formen erbaut und seit 1852 im Giebelfelde mit einem sehr wirksamen Freskobilde auf Goldgrund geziert. Im übrigen bilden acht Pallast-Façaden von gleicher Architektur und gleicher Höhe die etwas einförmige Umgebung, während rundbogige Kolonnaden nach italienischen Vorbildern in allen vier Ecken die so sehr getheilten Platzseiten schließen. Während die Bogenstellungen der Südostecke die Mündung der Namurer-Straße bezeichnen, schließen die Arkaden der Nordost- und Westwestecke die Höfe öffentlicher Gebäude und die Bogenkolonnade der Südwestecke bildet den Zugang zum Museumsplatze. So allgemein werthvoll die Kunst- und Naturalien-Sammlungen, so wenig bedeutend sind die den umgebenen Platz umgebenden Museums-Gebäude selbst. Interessanter ist ein Blick durch die Nordost-Arkaden; dort bemerkt man an der Querfront des königlichen Pallastes die Anfänge der Versuche des von Hofarchitekten Palais projektierten Umbaus der Pallast-Façade.

Die Hauptfassade des Königsschlusses liegt in einer Länge von etwa 125 m nach dem öffentlichen „Parc“ hin; sie hat nichts Königliches, kaum etwas besonders Aristokratisches an sich. Man wundert sich mit Recht, dass hier alle Verschönerungen und Umgestaltungen der Stadt an der Wohnung des Monarchen vorüber gehen könnten, die heute noch mit derjenigen anfernen Erscheinung fürlich stimmt, welche dem napoleonischen Präfekten des *Dyle-Departements* entsprach, nicht aber des Königs der Belgier würdig ist. In humoristischer Weise wird diese Vernachlässigung damit erklärt, dass bis vor kurzem einer jener Freiheitsbäume, welche 1830 allertorts gepflanzt wurden, mit breiter Laubkrone die Mängel der Königswohnung den Blicken entgegen trat; aber, nachdem jener Baum gefallen und das von dem heiden Leopold so loyal ausübte Königthum des schätzigsten Schatzes nicht mehr bedarf, war die höchste Zeit gekommen, eine würdige Metamorphose vorzunehmen. Dem greisen Balz, dem Nestor der belgischen Baumeister, den wir titelgewand

Deutschen eine Geheimen Ober-Hof-Baurath Balz anzuvertrauen während ihn in Brüssel kaum die einfache Bezeichnung „*Directeur des Bâtiments*“ angedeutet wird, fiel die schöne und schwere Aufgabe zu, dem Hause seines Königs nach im äußeren als königlichen monumentalen Charakter zu verkleiden, das in opulente Innere, besonders der mit 5 Kuppeln überdeckte Trappentraum so glanzvoll entfaltet. Balz ist der Klassiker unter Brüsseler Architekten, etwa der belgische Strack; das der geistigsten Meinung unserer Kollegen hat er seine Aufgabe vollständig erfüllt. Der Mittelbau der reinköniglichen Façade soll an reellen Erdgeschoss-Hallen bestehen, über welche ein zweigeschossiges, dreizehnaxiges, korinthische Säulenstellung ein kräftiges Gebälk mit Kranzgesims und Attika trägt; diese Kolonnenschäfte beiderseits in säulengetragenen Risaliten, hinter welche die einfacher gehaltenen Seitenflügel zurück treten. Auf die Höhe wird der Bau ein königliches Aussehen erhalten, wenn auch die Erwartungen der Brüsseler sich vielleicht zu hoch setzen. Ein vortrefflicher Vorschlag Balz ist, die dem Pallast gegenüber liegende konvexe Seite des „Parc“ zu begründen, was durch den Bau zu gewinnen, zwischen die Straße und die Pallast-Façade einen Vorgarten mit niedrigem Eisen- und Blumenzaun nach Art der *Place de Trône* einzuschalten.

In geringer Entfernung vom Königsschlusse, an der Südost-Ecke des Parks, befinden sich das auf unserem Boulevardgang schon bemerkte Palais Ducal, ehemals Palais des Princes von Oranien, jetzt für wissenschaftliche Kongresse und diplomatisch, architektonisch unbedeutend. Etwas höheres Kunstwerth besitzt das umfangreiche Palais des Nations, welches an den Ministerien die ganze Nordseite des Parks einnimmt; seit Maria Theresia durch Baumeister Guimard 1779-1783 die alte Rathversammlung von Brabant erbaut, dient das Gebäude jetzt als Haus des Senats und der Abgeordneten. Erst in neuerer Zeit ist das Innere und die an das *Quartier N. II* etc. hin unmittelbar angrenzende Rückseite durchgreifend umgebaut worden, zu welchen die Errichtung des prägnanten neuen Stadtiertles den willkommenen Anstoß gab. Es ist aus dies von neuem in die mannichfaltige Belanzer Bau- und Freiheitskrieg der Gegenwart, der wir nimmere eine gewisse Aufmerksamkeit in architektonischer Hinsicht zu widmen haben, indem wir uns an geeigneten Stellen an die Andenken an Jean Rousseau und Engen van Bommel in „*Le Palais National*“ anschließen.

(Fortsetzung folgt.)



E. v. S. v. S.

P. Meurer S. A., Berlin.

NEUES EMPFANGS-GEBÄUDE DER BERLIN-ANHALTISCHEN EISENBAHN ZU BERLIN.

Ansicht vom Bahnhofs aus.

tritt eine Aenderung nicht ein. Bei den auf Kündigung angestellten Beamten wird aus der Uebernahme der Verwaltung durch den Staat ein Anlass zur Kündigung nicht entnommen. Bei den auf bestimmte Zeit angestellten Beamten wird nach Ablauf des vertragsmäßigen Engagements die Anciennität und das Dienst Einkommen der bisher höher besoldeten Beamten nach Maßgabe der Zeitpunkte, mit welchem die betr. Beamten voraussichtlich in der Staats-Eisenbahn-Verwaltung zur Anstellung gelangt sein würden, wenn sie sich — statt im Dienste der Gesellschaft — im Staats-Dienste befunden haben würden, anderweit geregelt.

Ferner kommt in Betrach der General-Bericht der Kommission des Abgeordnetenhauses für den betr. Gesetz-Entwurf (Anlagen zu dem stenogr. Ber. 1879/80, Bd. II. Abtheilung S. 914).

Hier ist unter dem Titel: „Begründung der Verhältnisse der Beamten und Arbeiter“, nachdem zunächst die Verhältnisse der Mitglieder der Direktionen erörtert sind, folgendes angeführt:

„Mit Bezug auf die übrigen Beamten sagten die Hrn. Regierungs-Kommissarien zu, dass deren Verhältnisse mit thunlichster Schonung der berechtigten Interessen derselben geregelt werden sollten. So lange die Gesellschaft als solche nicht aufgelöst werde, bleiben dieselben natürlich Beamte der betr. Gesellschaft, so dass eine Aenderung in ihren Rechts-Verhältnissen zunächst und ohne weiteres nicht eintrete. Zur Annahme eines Gesellschafts-Beamten als Staatsdiener bedürfte es eines besonderen Aktes der Staatsregierung in jedem einzelnen Falle auf Grund der vorzunehmenden Prüfung der persönlichen Verhältnisse und der Qualifikation des Beamten. — Die Uebernahme derjenigen Beamten, welche zur Zeit ein die Sätze der gleichstehenden Staats-Beamten übersteigendes Einkommen beziehen, in den Staatsdienst werde, sofern dieselbe von den betr. Beamten gewünscht sei, und sofern nicht etwa Gründe vorlägen, welche, auch abgesehen von der staatsrechtlichen Uebernahme der Verwaltung, die Lösung des Dienstverhältnisses unbedingt geführt haben würden, mit der Maßgabe erfolgen, dass für die Regelung der dienstlichen Stellung und der Einkommens-Verhältnisse während des laufenden Engagements lediglich die vertragsmäßige Vereinbarung maßgebend sei, mit Ablauf der gewöhnlichen Dienstzeit aber eine anderweitige Regelung derselben nach Maßgabe der Dienstverhältnisse der gleich stehenden Beamten der Staats-Eisenbahn-Verwaltungen statt zu finden habe, wobei eine Vernetzung in eine andere (Staats-) Verwaltung selbstredend vorbehalten bleibe.“

Die Festsatzung der Anciennität und des Dienst Einkommens werde sich danach bestimmen, was den bestehenden Anstellungs-Verhältnissen der betreffenden voranschicklich in der Staats-Eisenbahn-Verwaltung zur Anstellung gelangt sein würden, wie sie sich anstatt im Dienste der Gesellschaft im Staatsdienste befunden hätten. Für die Beobachtung dieses im wesentlichen von dem Zeitpunkt der Regelung der Beamten-Prüfung abhängige, wären für die übrigen Beamten die gesammten persönlichen Verhältnisse in Betracht zu ziehen seien.“

Diese hündigen Erklärungen werden die vorhin erwähnten Besorgnisse der jüngeren Staats-Eisenbahn-Beamten schließlich der dienstlich beschäftigten Höheren-Beamten im wesentlichen zu zerstreuen im Stande sein. Es ist dann z. B. keinenfalls anzunehmen, dass bei den Privatbahnen ein bestehendes dem Examen nach jüngere Regierungs-Beamten zu ihrem definitiven Uebertritte in den Staatsdienst der betr. in der Staats-Eisenbahn-Verwaltung beschäftigten dienstlichen Höheren-Beamten in Anciennität und Stellung weichen werden; um so weniger aber ist selbstverständlich ein solches setzen jüngerer ungenutzter Ingenieure an erwarten, nach diese nach den bei der Staatsbahn-Verwaltung bisher gültigen Grundsätzen überhaupt nicht zur Anstellung als Eisenbahnmeister gelangt sein würden. Endlich wird das Verhalten bereits definitiv angestellter Staats-Eisenbahn-Techniker Privatbahn-Techniker gegenüber nach diesen Prinzipien ebenfalls für beide Beamten-Kategorien geregelt werden.

Der Hr. Minister der öffentl. Arbeiten hat, wie wohl allgemein anerkannt wird, das Interesse der Baubeamten von Ressorts bisher in wohlwollender Weise wahrgenommen. Inbrannt in dieser Beziehung nur an die unter seines Vorgesetzten vergeblich erstrebte Gleichstellung der Rang-Verhältnisse bei der ersten Anstellung der juristisch gebildeten Vorstands-Beamten und der Bau-Beamten erinnert werden, welche am 3. April d. J. durch die Ernennung der Kreis-Bau-Beamten zu Bau-Inspektoren faktisch erfolgt ist. Es werden auch die Staats-Eisenbahn-Beamten auf eine Weise und ihren Interessen gerecht werdende Durchführung der angeführten Grundsätze rechnen dürfen und ohne Bedenken weitere Entwicklung der Angelegenheit erwarten können.

... Z.

... 1

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein für Hannover. Versammlung am 24. November 1880. Vorsitzender Hr. Launhardt; anwesend 26 Mitglieder.

Hr. Stadt-Bauinspektor Wiltedoff hält an der Hand zahlreicher Zeichnungen und Skizzen einen Vortrag über 2 von ihm ausgeführte bzw. noch im Bau begriffene Schulhäuser, von denen das Töchterschul-Gebäude in der Nähe der von Hrn. Baurath Haase erbaute Christuskirche errichtet ist. Die Geschoßhöhe beträgt 4,37 m, die Räume werden durch Mastelöfen geheizt, denen die kalte Luft aus dem Keller zugeführt wird. Die verdorrte Luft soll durch Oeffnungen in den Wänden abgezogen werden. Es ist eine solche bauliche Anordnung getroffen, dass eine Lüftung leicht und eingerichtet werden kann. Die Architekt schließt sich der der Christuskirche an, bei Verwendung von Verblend-, Form- und Glassteinen. — Die Volkskammer, welche am Engelsteich Damme liegt, ist sehr einfach für Knaben und Mädchen getrennt — erbaut; originell ist, dass aus 2 Schulzimmern nach Beseitigung eines sinnreichen Scheibthüren-Verchlusses ein größeres Lokal herstellbar ist. — Nach dem Vortrage entspann sich eine lebhaft Debatte über die Heiz- und Ventilations-Anlagen; hauptsächlich wurde das Fehlen einer Zentral-Luftheizung bedauert, auch machte Hr. Fischer darauf aufmerksam, dass die Ventilation der Zimmer bei einer Offenbarung durch Schürkröge leiden müsse und gab weitere Erläuterungen über zweckmäßiges Absaugen durch erwärmte Kanäle oder Saugkamine. Hr. Launhardt bedauerte lebhaft den häufigen Mangel genügender Ventilation und gab Auskunft über die Ventilation des Gebäudes für die technische Hochschule. K.

Verein für Eisenbahnkunde. In der Versammlung vom 9. November machte Hr. Oberlandes-Baudirektor Dr. Hagen, Exk., Mittheilungen über das Projekt einer Schiffsahrts-Verbindung zwischen dem Atlantischen und dem Stillen Ozean. Am 20. März 1878 bildete sich die *Civil international and interoceanic society*, welche mit der Regierung von Columbia einen für 99 Jahre gültigen Vertrag abschloss, welcher insbesondere die Neutralität des Kanals sichert. Nachdem nunmehr verschiedene Projekte ausgearbeitet waren, wurde zur Prüfung derselben ein internationaler Kongress nach Paris ausgeschieden, der am 15. Mai 1879 zusammen trat und den bekannten Beschluss zu gunsten des Baues eines schleusenfreien Kanals fasste, (vergl. S. 245 Jahrg. 1879 dies. Ztg.) welcher 73 km lang sein und mittels eines 6 km langen Tunnels unter dem 87 m hohen Gebirge durchgeföhrt werden sollte; bei Panama, wo der Fluthwechsell 4—5 m beträgt, sollten die Hafendämme 5000 m, im Golf Simon, wo der Fluthwechsell 0,5 m beträgt, die Hafendämme 900 m lang werden. Als Abmessungen

wurden bestimmt: Sohlenbreite 22 m, Tiefe 8,5 m, im Ufer ebenfalls 22 m in der Sohle breit mit senkrechten Wänden 1 m über Wasser, 30 m im Lichte hoch; die Kosten des Kanals auf 1070 Millionen Fr. geschätzt.

Im Verein Nordamerikanischer Zivil-Ingenieure sind verschiedene Einwendungen gegen das Projekt erhoben worden, welche wegen der Lage des Kanals im Thale des Crago-Flusses wegen der engen Krümmungen, der zu geringen Tunnellängen und wegen nicht genügenden Schutzes gegen des Flutwasser im Stillen Ozean.

Hierauf hat der Ingenieur Eads, ein Mann, welcher ein bedeutendes Bauteil, namentlich durch die in überraschend kurzer Zeit ausgeführte Verbesserung der Mississippi-Mündung bewirkt hat, dass er vor großartigen Schwierigkeiten nicht zurück wich, am 9. März 1880 eine Adresse an den Ausschuss der letztgenannten Gesellschaft gerichtet, worin er auf die außerordentlichen Schwierigkeiten der Ausführung des Kanals, auf die im Uferbereich hierauf nicht hoch genug bemessenen Kosten, auf die zu präsumierten Dimensionen, auf die Gefahren und Unannehmlichkeiten beim Betriebe des Kanals, namentlich der Tunnelbau hinweist. Hr. Eads schlug vor, das Kanal-Projekt ganz abzugeben, statt dessen die Schiffe auf Wagan an stellen zu lassen, wie dies schon seit 40 Jahren in gleicher Weise auf kleineren Fahrwegen über das Aleghany-Gebirge geschehe.

Das Projekt ist überraschend; man wird indes nicht geneigt einem so bedeutenden und bewährten Ingenieur wie Hr. Eads nicht über dasselbe urtheilen, bevor man nichts gesammtes von Was aus allgemeinen Nachrichten bekannt ist; es föhrgen die Bahn soll 12 Stillschienen, welche 4—5' engl. unterlegt erhalten; die stärksten Neigungen sollen 1:100, die kleinste Krümmungsradien etwa 6000' nicht übersteigen; an jeder Ende des Kanals befinden sich Rampen, welche mit 140 bis 150' tief unter Wasser gehen, und an verschiedenen Punkten die Hindernisse Schiebthürren ausgenommen, welche für das Ausweichen bewegender Schiffe dienen. Die Wagan sind 50 bis 60' lang und sollen so viel Träger erhalten, dass jedes derselben nur eine Last von 5 tons zu tragen hat. Wenn die größten Dampfmaschinen Ladung und Ausrüstung, zusammen 6000 tons schwer, abgezogen werden sollen, so würde dies 1200 Räder, und bei 5' Durchmesser einen 300' langen Wagen erforderlich machen. Beispiel der Aufstellung der Schiffe hegt Hr. Eads, welcher gelehrte Schiffbauer ist und für die Regierung der Verein. Staaten 14 Dampf-schiffe erbaut hat, keinerlei Besorgnisse. —

Hr. Geh. Ob.-Ing.-Rath Dr. Engel spricht über die P...

wicklung des Eisenbahnnetzes der Erde. In dem Zeitraum von 1829 bis 1879, sind auf der Erde fast 350 000 km Eisenbahnen gebaut und zum Betrieb derselben 105 000 Lokomotiven, 210 000 Personen- und 245 000 Güterwagen, wofür im ganzen 80 Milliarden \mathcal{A} ausgegeben worden sind. Nach der preussischen Eisenbahn-Statistik wurden im Jahre 1864 auf den preussischen Eisenbahnen 19 608 372 \mathcal{A} für 400 500 \mathcal{A} , im Jahre 1878 dagegen 8 032 576 014 \mathcal{A} für 371 540 300 \mathcal{A} , im ganzen während dieses Zeitraumes 87 985 497 083 \mathcal{A} für 4 450 985 774 \mathcal{A} bedingt, wobei der Transportpreis von 15 auf 4 \mathcal{A} herab gegangen ist. Unter der Annahme, dass die Beförderung ohne Dampf 27 \mathcal{A} pro¹⁰⁰ kostet, wurden also in den genannten Jahren durch die Eisenbahnen ohne Rücksicht auf die dabei gewonnene Zeit 18 561 598 798 \mathcal{A} gespart. In demselben Zeitraum wurden ferner 53 074 166 920 Person.-Kilom. geleistet und dafür 2050 002 847 \mathcal{A} eingenommen, wobei die Einnahme pro Person.-Kilom. von 4,50 auf 3,50 \mathcal{A} herab gegangen ist. Unter der Annahme, dass der Transport durch Pferdkraft pro Person.-Kilom. 5,35 \mathcal{A} kostet, sind also durch die Eisenbahnen 800 319 384 \mathcal{A} und etwa 1 061 483 340 Stunden Zeit erspart worden, welche letzteren bei der Annahme von nur 10 \mathcal{A} Werth pro Person und Stunde eine weitere Ersparnis von 106 148 335 \mathcal{A} repräsentieren.

Die durch alle Eisenbahnen der Erde auf diese Weise hervor gebrachten Ersparnisse sind zwar nicht als haars Geld zurück gelegt worden, dasselbe ist aber frei geworden für andere nützliche Verwendungen, zumeist für die Anlage von Eisenbahnen selbst. Der Hr. Redner nimmt Bezug auf seine kürzlich erschienene Specialschrift „Das Zeitalter des Dampfes“, worin der Gegenstand des weiteren zur Erörterung gebracht ist.

Architekten-Verein zu Berlin. Versammlung vom 29. Novbr. 1880. Anwesend 288 Mitgl., 25 Gäste. Vorsitzender Hr. Streckert.

Den fesselnden, allgemein interessanten Vortrag des Abends hielt Hr. Hübner. Er schilderte die Eindrücke, welche ihm eine vom 17. Oktbr. bis 1. Novbr. er. ausgeführte Reise über Petersburg nach Moskau und zurück bot. Veranlaßt war diese Reise durch die Aufforderung der städt. Verwaltung letzter genannter Stadt, daselbst die Frage zu beantworten: in wie weit die Vorarbeiten für eine Entwässerung Moskau's genügend seien, bezw. was noch zu thun sei, um einen Techniker in den Stand zu setzen, ein Entwässerungs-Projekt auszuarbeiten.

Was dem Reisenden in Russland zunächst anfiel, sind einige von den unartigen abweichende Einrichtungen des Eisenbahn-Verkehrs. Die Lokomotiven werden mit Holz geheizt; die Tender sind zu diesem Zweck hoch mit Birkenholz bepackt und an den Bahnhöfen befinden sich große Stapelplätze für dieses Brennmaterial. Nur auf der Strecke von Moskau nach Odessa wird Anthracitkohle zum Heizen verwendet. Die Bewegung der Züge ist eine angenehme staubfreie, welche so schnell geht, im Wagen ohne Schwierigkeit zu schreiben. Die kleineren Stations-Gebäude sind Blockhäuser, die größeren massive und gut ausgestattete Bauwerke. Niveau-Übergänge, bei der Seltenheit der Strafen gleichfalls selten, werden von Weibern bewacht. Die Haltezeit auf den Bahnhöfen ist reichlich bemessen, die Buffets sind ungewöhnlich reich besetzt und elegant ausgestattet. Im Zuge befinden sich mehrere Schlafwagen, welche nicht im Besitz einer Gesellschaft sind, sondern der Bahn gehören. Dieselben enthalten einen der Länge nach durchgehenden, 2,21^m breiten und 2,68^m hohen Raum, in welchem sich bequeme Schlaf-Sopha befinden, deren Länge der Breiten-Dimension des Raumes entspricht; an jeder Seite folgt der Länge des Wagens ein 0,72^m breiter Gang. Ein Russe in Nationaltracht besorgt dienstbefähigt die Aufwartung. Die Wagen sind vorzüglich geheizt, so dass selbst bei strenger Kälte das Heizen auf den enormen Strecken, welche man in diesem gewaltigen Reich zurücklegen muss, nicht unangenehm wird.

Auf den Anblick übergehend, welche dem Reisenden die russische Landschaft bietet, merkte der Hr. Redner auf die besondere Ungunst der Bodenbeschaffenheit und der klimatischen Verhältnisse aufmerksam, welche jeher ihrer Stempel aufprägt. In diesem Lande, wo die Zeitverhältnisse zwischen dem westlichen und dem östlichen Punkt der Grenzen 11 St. 40 Min. betragen, sind die südlichen Theile sichtlich ertragreicher, die ausgekühleren mittleren und nördlichen aber als nicht ertragreichend zu bezeichnen. Die Linie der mittleren Temperatur Moskau's, + 3,4° R., geht von Moskau unter einem Winkel von ca. 45° aufsteigend über Beval; die Linie der mittleren Sommerwärme, + 14,5° R. betragend, geht, über einen Winkel von ca. 30° fallend, von Moskau über Warschau und weiter über das südliche Deutschland. Die mittlere Winter-Temperatur Moskau's — 7,7° R. ist die gleiche auf einer Linie, welche nach Nordosten aufsteigend, Petersburg nach südwestlich liegen lässt. Letzteres ist also im Sommer kühler, im Winter wärmer als Moskau. Der Hr. Vortrageude giebt sodann eine Schilderung der winterlichen Bilder, welche ihm seine Reise zeigte: Petersburg Mitte Oktober in 1 Fuß hohem Schnee mit lebhaftem Schlittenverkehr, in Moskau der Schneefall gleichfalls beginnend, bei der Rückkehr 7 bis 9° Kälte in Petersburg und der linische Meerstrom im Sturm zugefroren.

Das Land hat eine sehr dünne Bevölkerung. Die Kultur

ist in Lättana noch eine ähnliche wie etwa in Ostpreußen vor 50 Jahren. Erst jenseits Wilna, wo noch die Verkehrs-Sprache deutsch ist, beginnt die monoton russische Landschaft. Die umgebener angehörenden Völker, welche von Birken, Rothbäumen, Weiden, auch Eichen Weiden, einen hohen Grad von Kultur. Die Ernteung Weizen wirkt bis auf 20 Worst an beiden Seiten in das Land hinein verbreitend auf die Forsten, dahinter fällt das Holz auf dem Stamm, weil die Mittel fehlen, es zu verwerthen. Flussflaß, an denen man es wegführen könnte, sind genug vorhanden, jedoch nicht fahrbar gemacht. Aber auch in der Nähe der Bahnen findet eine rationelle Abholzung nicht statt. In Höhen von 1 bis 1 1/2^m werden die Bäume abgehauen, die Stubben bleiben stehen. Dabei zeigen diese unendlichen Wälder keine Spur von Wild, nur Hühner soll es in großer Menge geben.

Die wenig zahlreichen Feldmarken, welche dem Reisenden bewerkbar werden, sind in langen schmalen Streifen unter den Bauern verteilt und nach dem Prinzip der Dreifelder-Wirtschaft bestellt. Um die Gleichmäßigkeit in der Verteilung der verschiedenen Bodenarten, welche schon durch diese Zerschneidung des Landes in schmale Streifen angestrebt wird, noch mehr zu erreichen, findet außerdem theilweise ein regulärer Wechsel des Besitzes unter den Bauern statt, welcher oft einen sinnlosen Ramblon veranlaßt. Bei der Aufhebung der Hörigkeit erhielt jede männliche Seele 3/2 Dessiatin Land (ungefähr eben soviel Hektar) gegen eine jährliche Abgabe von 5^{1/2}; bis 6 Rubel pro Seele, wodurch in einem Zeitraum, in dem jetzt noch 14 Jahr fehlen, der freie Besitz erreicht wird. Diese Landmenge ist bei dem niedrigen Werth des Bodens also eine viel zu geringe ansahen, in Folge dessen der Besitz oft vollständig von den Leuten, die in den Städten einem Eshuuderen Erwerb zuwenden, verlassen wird und unbeachtet liegen bleibt. Andererseits haben die Gutsherrn oft da ihnen seitens der die Ablassungs-Geschäfte besorgenden Reutenhaken überwiesene Geld gleich nach dem Empfang durchgebracht und stehen nun ohne die frühere Hilfe an hörigen Arbeitkräften und auch ohne die dafür gewährte Entschädigung da. So befinden sich große Besitzungen in den Händen Unfähiger.

Es ist nicht zu verwundern, wenn unter solchen Umständen die Pflege des ohnehin dürftigen Bodens eine ungenügende ist; in unmittelbarer Nähe Moskau's befindet sich zwar eine landwirtschaftliche Akademie mit Musterwirtschaft, sonst aber zeigt das Land kaum Kultur. Die Verproviantirung der großen Städte wird ganz durch Eisenbahn-Zufuhr aus dem Süden, dem Gebiet der schwarzen Erde, besorgt.

Nach einigen Bemerkungen über das Mönchsein — neben den interwärtigen Scheidemünzen, ist nur der Papier-Rubel im Verkehr, dessen Kurs im Ausland gemacht wird — und über Maße und Gewichte, bei denen sich in der Beibehaltung einiger national-russischer Zeichen neben zwei eingeführten ausländischen das Zusammentreffen zweier verschiedener Strömungen im Volkthum zeigt, geht der Hr. Vortrageude auf die dem Fremden zunächst in's Auge fallenden russischen Sitten über. Das arme Volk, welches da der Mittelstand sehr achschwer vertreten ist, den Hauptbestandtheil der Bevölkerung ausmacht, zeigt sich meist dienstwillig, freundlich, etwa interwürdig und zuverlässig. Eine Leidenschaft, die unwiderrlich zu betrachten scheint, ist der Schnapstrunk. Eine Lieblingsgewohnheit ist das Baden; selbst in gemeinen Bauernhäusern findet man Badestuben. In den großen Städten bestehen neben den elegantesten derartigen Einrichtungen zahlreiche Volkshaus-Anstalten, welche an 4 Tagen der Woche nach dem Uebemitteln gegen ein billiges von früh bis spät in die Nacht hinein offen stehen. Selbst der gemeine Mann toll zweimal in der Woche baden. Die Häuser sind dampfbäder, zu denen der Dampf nur auf heißen Steinen in Kammern, durch welche Rauchöfen geführt sind, aus oberhalb trüffelndem Wasser erzeugt wird. Auch sonst findet man gemeinnützige Anstalten, welche, neben den zu Tage tretenden Aeußerungen eines antokratrischen Regiments eine sozialistische Färbung zeigen. Ein Beispiel ist das große Findelhaus in Moskau, welches, ohne auch nur nach der Hofbedürfnisse der Eltern zu fragen, 5—6 000 Kindern Unterkauf gewährt. Allerdings soll die Sterblichkeit darin sehr stark sein. Auch die Anlage von wohlbegründeten Kolonien für Fabrikarbeiter mit Schulen, Badestuben, Erholungsplätzen etc. ist nicht ohne Beispiel.

Der großen Masse gegenüber ist die Kirche fast der einzige Ausdruck humanitärer Bestrebungen. Der Gottesdienst, welcher ausschließlich in Wechselgefang zwischen dem Geistlichen und dem Cher besteht, wirkt mächtig auf das Gemüth und ist in der Art, wie er in den großen Kirchen der Hauptstädte ausgeführt wird, auch für den Gebildeten von packender Wirkung. Orgeln existieren nicht, Predigten werden nicht gehalten, oder doch nur bei eigentlich kirchlichen Gelegenheiten, etwa um das Volk für einen Krieg zu begeistern oder dgl. Die kirchlichen Gebäude können in ihrer Anordnung mit Cella, Pronaos und Posticum selbst mit seitlichen Hallen, die nur hier nicht offen, sondern zu Korridoren geworden sind, den Zusammenhang mit dem Alterthum nicht vermissen. Eine häufig vorkommende Grundrisse zeigt die Cella durch je zwei Bogenreihen der Länge und Quere nach in 9 Vierecke getheilt, von denen das mittlere und diejenigen an den Ecken, zuweilen auch noch die dazwischen liegenden, durch Kappeln, welche in ihrer Größe entsprechend differiren, bedeckt sind. Die Kappeln zeigen im Innern, wie in

Außeren oft originelle Formen. Im Innern weisen sie sinnreiche Methoden der Wölbung auf; im Außeren sind sie auf's reichste mit Gold und Farben geschmückt. Das Allerheiligste, welches bei der beschriebenen Grundrisstform die ansehnlichsten 3 Apokden einzunehmen pflegt, ist von dem Versammlungsraum durch die Klosterräume, die mit Goldblech besetzte Bilderwand, getrennt, in der sich während des Gottesdienstes Thüren öffnen. Die umgebenden Korridore, wie auch der Umstand, dass die Lichtöffnungen spärlich bemessen sind, tragen viel zur Warmhaltung des Innern bei. Der Stil der Kirchen, ursprünglich von den byzantinischen abstammend, hat sich im Laufe der Jahrhunderte zu einem spezifisch russischen ausgebildet, in welchem jetzt, wo das Nationalgefühl allgemein im hohen Grade erachtet ist, in wohlbehaltenen Weisen wieder Kirchen errichtet werden. Der Hr. Redner verweist sich noch des weitern über die Menge und Frucht der hauptsächlichsten gotischen Gebäude, von denen er zahlreiche Photographien vorlegt.

Die städtischen Häuser sind nicht so hoch wie bei uns. Sie sind mit vortrefflichen Einrichtungen gegen die Kälte versehen, die Wände sind noch einmal so stark, als unsere Basophilien vorschreibt, die Doppelfenster mit einem Zwischenraum von ca. 30 cm, in den heiseren Häusern finden sich gute Zentralheizungen. Die Vorstädte sind weitläufig gebaut, in der Nähe der Hauptstädte liegen seltene hölzerne Villen. Hausnummern existieren in Moskau nicht. In Petersburg haben die Häuser zwar Nummern, werden bei Angabe der Adresse aber nicht benutzt.

Die Dörfer sind nacheinander nördlicher, die Häuser niedrig, mit hölzernen durch das Wetter schwarz gefärbten Dächern. Das einzige, was aus der Nooslandschaft hervor ragt, sind die Ziehhäuser. Häume werden in den Dörfern nicht gepflanzt; einige unserer schönsten Laubbäume, wie Buche und Kastanie gedeihen nicht, Linden nur kümmerlich. Spanische Kirche und Pflanze sah Redner nur in einem Park des Fürsten Galtsin bei Moskau, wo sie im Treibhaus überwintert wurden.

Die Chaussees sind breit, ohne Bäume. Von unbestimmter Breite sind die Landwege, wo man, wenn eine Spur grundlos geworden, immer wieder daneben sich eine neue schafft. Im Winter ist für die Schlitzen ohnehin überall Weg. Das Fuhrwerk hat keine Laternen, an den Schlitzen sind Glocken verboten. Es wird mit rasender Geschwindigkeit gefahren, auch in den Straßen der großen Städte. Die Fuhrwerke sind äußerst praktisch gebaut, die gebogenen Deichseln federn beim Anziehen und erleichtern dadurch dasselbe wesentlich, die Geschirre sind sehr leicht.

Der Hr. Redner führt noch einige Bemerkungen über die Lebensweise, namentlich auch den Luxus bei den Malajiten, bei den besseren Ständen an, erläutert an ausgehenden Karten in kurzen Worten die Stadtpläne von Petersburg und Moskau und schließt mit einem Hinweis auf die im nächsten Jahr in Moskau stattfindende nationale Ausstellung, deren Besuch er dringend empfiehlt.

Der höchst anregende Vortrag wurde von der Versammlung mit lebhaftem Beifall aufgenommen. — 4.

Vermischtes.

Die Frage des Hamburger Rathhause-Baus ist dadurch in ein neues Stadium gerückt, das 9 der ersten Hamburger Architekten — sämtlich Teilnehmer und überwiegend sächsische Teilnehmer der Konkurrenz von 1876 — dem Senate einen Vorschlag über die Gestaltung des Baus in Form eines gemeinsamen, speziell durchgearbeiteten Entwurfs unterbreitet haben. Als Bauplatz ist derjenige der Konkurrenz, jedoch mit einer wesentlichen Einschränkung in der Tiefe und mit Anschluss des Gebäudes an die Börse gewählt. — Wir behalten uns vor, in der nächsten Hauptversammlung u. H. hierüber weiteres mitzutheilen, sprechen aber schon jetzt die Hoffnung aus, dass dieser Schritt der in eine Sackgasse gerathenen Frage Erlösung bringen möge.

Vom Dom zu Köln. Nachdem der St.-Ann. sich veranlasst gesehen hat, eine bezgl. Notiz der Köln. Ztg. zu reproduzieren, wollen auch wir nicht länger Anstand nehmen, mitzutheilen, dass die so eben vollendeten Kreuzthürme der Thürme wieder eingestürzt worden sind, von einer noch andern Bearbeitung zu unterliegen. Es handelt sich darum, „die zu massig wirkenden Blattpartien zu bichten und die zu scharf ausgeprägten quadratische Form des Kreuzblatts zu ändern“ — Arbeiten, die auch zwischen dem 14. Aug. und 15. Oktober schon zahlreiche Kräfte in Anspruch genommen hatten. Nähere Nachrichten über das betreffende Vorkommnis werden hoffentlich nicht ausbleiben.

Patent- und Musterrechts-Anstellung 1891 in Frankfurt a. M. Die Zahl der Ansteller für die Patent- und Musterrechts-Anstellung hat sich auf 12000 gehoben; für die damit verbundene Lokal-Anstellung sind 350 und für die bautechnische Anstellung 250 Anmeldungen eingegangen. Diesem Zuwachs entsprechend, sind für die bereits projektierten Bauarbeiten wesentliche Vorgründungen in Aussicht zu nehmen gewesen, beispielsweise ist die Halle für das Patentwesen auf 14000^{qm} Fläche zu erweitern. Die Verfassung der Projekte liegt in den Händen des Zivil-Ingenieurs Scheib. Zum Anstellungsplatze ist ein Terrain gewählt, das im Süden und Südwesten von Palmen-

Haupt-Versammlung am 6. Dezember 1890. Vorsitzender: Hr. Hohrecht; anwesend 92 Mitglieder und 2 Gäste.

Hr. Kieschke theilt mit, dass der durch seine langjährige Thätigkeit in Rom bekannte Hr. Reg.-Baur Lasperes die Herausgabe eines Sammelwerkes sämtlicher Renaissance-Kirchen Italiens, von welchen ein großer Theil bisher theils noch nicht, theils unrichtig publiziert ist, beabsichtigt. Das Werk wird in 3 Abtheilungen je 60 bis 70 Tafeln, und zwar die 1. Abtheilung voraussichtlich im Laufe des nächsten Jahres erscheinen. Die aus ökonomischen Rücksichten nach dem jetzt Wiener Zinkätz-Verfahren hergestellten Zeichnungen, von welchen zahlreiche Originale im Saale ausgestellt sind, werden behufs zweckentsprechender Vergütung in druckfähiger Maaße dargestellt. Die Verfertigung des durch Jahre lang und ständiger Sammelthätigkeit entstandenen Werkes, welches für die zeitlichen Architekten von hohem Werthe ist, wird dringend empfohlen.

Die von dem Ober-Bibliothekar Hrn. Mellia vorgenommene Beschaffung der beiden Abtheilungen „Brücken“ und „Kunst des Werkes „Travaux publics de la France“ wird genehmigt.

Hr. Honsfeld berichtet über die eingegangenen vier Konkurrenzen für eine Bronze-Thür, von welchen keine zur Prämiation geeignet erschienen ist. Ueber die außerordentliche Monats-Konkurrenz, die farbige Verglasung der Straßen-Fenster der Vereins-Restaurant betreffend, welche 3 Bewerber gleichfalls, referirt Hr. Schäfer in längerem Vortrage, über des dem Rahmen der eigentlichen Kritik hinaus greifend und auf die der vorliegenden Bearbeitung zu berücksichtigenden Gesichtspunkte hinweisend. Trotz des großen Fleißes, welcher an der Entwerfung hinwiegend anerkannt werden muss, ist auch hier keine derselben von der Kommission weder zur Ausführung, noch für die ferneren Andenken empfohlen. Auf Ansuchen der Hrn. Hohrecht, Ball und Kyllmann wird dieselbe Konkurrenz nochmals zur Ausführung ausgeschrieben werden.

Hr. Schlichting bespricht die eingelaufenen 3 Entwürfe zu einer zu erbauenden Wehr, von welchen der vorzuziehende Entwurf durch viele Vorzüge ausgezeichnete und als eine für sächsische Forderung des Kapitals der betreffenden Mairie zu beschleunigenden Arbeit des Hrn. Haselow das Vereins-Interesse zugesprochen ist.

Hr. Kyllmann theilt mit, dass der durch seine Bemühungen auf dem Gebiete der Hausarbeit in Schleswig bekannte H. Magnusson beabsichtigt habe, über seine Erfolge eines Fortschritts zu halten, durch Unwohlsein aber gezwungen sei, die Veranstaltung zu verlassen. Der Hr. Redner nimmt gleichzeitige Verlassung, auf die inzwischen wie alljährlich eröffnete Formate Messe hinzuweisen, deren Objekte einen stetigen Fortschritt Kunstgewerbe dokumentieren, wiewohl die Zahl der letzteren vielleicht geringer erscheine als in früheren Jahren.

Hr. Honsfeld berichtet über die bevor stehenden Vereins-Publikationen aus dem Gebiete des Ingenieurwesens.

Als einheimische Mitglieder sind die Hrn. Borggren, (Leutnant), Dietrich, Lehmann, Lütich, Prinzhausen, Riche und Riedel gekommen. — 6.

gaben begrenzt wird. Der Beginn der Arbeiten auf dem Anstellungsplatze steht unmittelbar bevor.

Ueber eine Beschädigung der Donnerbrücke auf der Dübrower-Schwandener Bahnhofs, die nach den Mittheilungen der politischen Presse sehr bedrohlichen Umfangs gewesen sollte, erhalten wir folgende Nachrichten:

Durch den am 1. November er. herrschenden orkanartigen N.-N.-W.-Sturm entstanden im Laufe des Pesefflusses, sowie zwischen dem Festlande und der Insel Udenum sehr große Forderungen, derartig heftige Wasserströmungen, dass diese von besondrer erheblicher Einwirkung auf die Sohle des Flußbettes waren. Infolge dessen wurde der zweite Strompfeiler der auf der rechten Seite des Flusses erhalten Eisenbahnbrücke an einer Stelle untergegraben. Das Bahngelände über diesem Pfeiler wurde durch die linken Seite um 20 cm, der Pfeiler selbst blieb aber in der Tiefe unverändert. Die beim Bau des letzteren hergestellte Verschüttung unter demselben hat weder Klänge, noch ist er verschoben oder versunken, sondern sie bildet mit dem Pfeiler-Mauerwerk zusammen eine unerschütterliche Masse. Die Senkung des Pfeilers nach der linken Seite ist so gering, dass sie bei der großen Ausdehnung der ganzen Brücke nur von unbedeutender sein dürfte und auch nur dann, wenn der Beschädigung besonders darauf aufmerksam gemacht wird, wahrgenommen werden kann. Die Rekonstruktions-Arbeiten sind im vollsten Gange und es ist der Kolk unter und neben dem Pfeiler mit einem Zement-Beton ausgefüllt. Das Arbeiten der verschickten Arbeiter wird hierzu kürzester Zeit stattfinden, so dass der Verkehr über die Brücke demnächst wieder frei gegeben werden kann.

Brief- und Fragekasten.

Anfragen an den Leserkreis.

Welche der kürzlich erbauten Rathhäuser in preussischen Städten mit der Magistrats-berw. der Bürgermeistereien verbunden können nach ihrer Anlage als muster-gültig bezw. normal angesehen werden.

Das Christl. Hochhaus. — Vermischtes: Deutsche Techniker und deutsches Baumaterial im Orient. — Zur Einwirkung der Dampfröhren in den Keller Bräuerwerke. — Erdbebenlagen an Eisenbahnen. — Auslegung der Anlage von Zentral-Wärmenetz und Signal-Apparate auf dem preussischen Staatsbahnen. — Das Forum von Gortale. — Liebeswürdigkeiten gegen Teufel. — Eine Disk. Adress. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragkasten.

Bau-Chronik.

Hochbauten. (Fortsetzung von No. 94.)



Am 22. Aug. d. J. wurde zu Kaiserslautern das durch den Kgl. bayr. Rektor der Kreishand-Gewerbeschule, Architekt Karl Spatz, entworfen und angeführte Pfälzische Gewerbe-Museum eingeweiht und eröffnet. Der in italienischer Renaissance sich darstellende Monumentalbau ist im rothem Sandstein unter Zuhilfenahme von Belag-Platten aus französischem Kalkstein (Zelverse) mit hohem Ueberbau in 2 Geschossen errichtet und enthält im Untergeschoss die Werkstätten und Schmelzräume der Anstalt, im Obergeschoss die Bibliothek, die Anstaltsgesellen- und Vorbüder-Säle des Pfälzischen Gewerbe-Museums.

Das Vestibül, Treppenhaus und die Säle des Museums haben unter Verwendung von Marmor, Stuckmarmor, plastischer Stukkatur und Malerei einen reichen Schmuck erhalten. — Das Gebäude, auf dem die Stadt nach Nordwesten abschließenden Gelände erhebt, erhebt sich ganz frei auf dem durch Rampen und Treppen angelegten gemächlichen Terrainen. Dasselbe wurde durch die Stadt Kaiserslautern unter Beihilfe des Kreises und des pfälzischen Gewerbe-Museums errichtet und wird nach vollständiger Fertigstellung 500,000 Mk. kosten. Die überbaute Fläche mißt 1200 qm.

Am 30. Oktober: Eröffnung des neuen von R. Lacae entworfenen, von Becker und Glösenberg ausgeführten Opernhauses in Frankfurt a. M. Der in No. 95 u. 97 gegebene Beschreibung und Würdigung des bedeutendsten Baus möge hier noch ein Verzeichnis der Mitarbeiter bzw. Unternehmer angeheft werden, die an der Ausführung desselben Theil genommen haben.* Unter den zahlreichen jüngeren Kräften des Baubetriebs, die den leitenden Architekten zur Seite standen, sind die Hrn. Lange und Witte hervor zu heben; zur Berechnung der Eisen-Konstruktionen war Hr. Ing. Krohne (Aachen) heran gezogen. Die Haupt-Arbeiten des Rohbaues, d. s. die Erd-, Maur-, Zimmer-, Staker- und die groben Schmied-Arbeiten waren der bekannten Firma Ph. Holzmann & Comp. übertragen. Den französischen Kalkstein für die Facaden lieferten A. Boller & Comp. in Mannheim, die Asphalt-Arbeiten W. Bockermann, die Klempner-Arb. J. G. Hess, die Bilanzarbeiten-Asiag Prof. Dr. Nippold (C. Friedleben), die Horungs- und Ventilations-Einrichtung, sowie die Kessel und das Eisenwerk der Rang-Konstruktionen die Maschinen-Akt.-Ges. Humboldt in Kalk bei Köln, die eisernen Pfeiler etc. das Eisenerwerk Kaiserslautern, die Wasserleitung Hinkel & Trupp, Faas & Dyckerhoff, E. Stadt & Comp., die Reservoire, C. Ranka Söhne und J. S. Fries Sohn, die Kupfer-Arb. C. Bartelt, die Gasleitung J. Valentin, das Mosaik-Trottoir J. Emeste in Berlin. Für die Bühnen-Einrichtung haben Mahr in Darmstadt die fernes, Ober-Masch.-Dir. C. Brandt dasselbe die beweglichen Theile geliefert; die Bühnen-Beleuchtung haben E. Stadt & Comp., die elektrischen Feuerwerke etc. Zander & Hoff, sowie Th. Wagner in Wiesbaden, die elektrische Zündvorrichtung für Kronleuchter, Soffiten etc. Meißner in Darmstadt, den eisernen Vorhang Gebr. Beckner in Pforzheim, die Orgel J. Walcker & Comp. in Ludwigsburg angeführt. Für den inneren Ausbau lieferten die Mosaik-Fußböden Villroy & Koch in Mettlach (durch F. Bieringer), die Marmor-Arbeiten A. Violet in Bayreuth und Nütten & Comp. in Düsseldorf, die Stuck-Arbeiten A. Stockmarmor-Arb. Vogt in Berlin, die Stuck-Arb. Zeyer & Dreeseher in Berlin und F. Born, die Glaser-Arb. H. Trübner, die Tischler-Arb. C. Dehmkamp in Bockenheim, J. Griefhauser, A. Henninger, W. Dieckmann, die Parquet-Arbeiten Wagner & Stark in Stuttgart, die Schlosser-Arb. P. Siff, J. G. Gany, J. Germann, V. Hamman, C. Sauerwein und H. C. Böhringer, die Anstreicher-Arb. Gebr. Brey, die Putzmeister-Groditzky in Berlin, die Tapezier-Arb. G. Glauer, Gebr. Schmidt-Humpf, P. Nachtrips, G. Schenk, C. Ranka Söhne und J. S. Fries Sohn, die Kupfer-Arb. C. Bartelt, die Gasleitung J. Valentin, die Mosaik-Arb. A. Hemb in Mainz, die Polster-Möbel Gebr. Schmidt-Humpf, die Theatervorhänge C. Dehmkamp in Bockenheim, die Garderobenschrank Spöhr & Krämer. Bei dem plastischen Schmuck des Gebäudes sind die Frankfurter Bildhauer Prof. G. Kanpert, Rumpf, Schwid, H. Petri, Schierholz, Eckhardt, G. Herold, F. Kröger, J. Keller und A. v. Nordheim, sowie die Berliner Bildhauer Encke, Hundrieser, Brunow, Tändlau, Wiese und Neumann theilhaft; die geschnittenen Ornamente und Figuren lieferten Fr. Petere, die Bronze-Figuren H. Gladenbeck & Sohn in Berlin. Als Maler waren an den feiglichen Darstellungen der Decken und des Hauptvorhanges die Hrn. Prof. v. Steinle, W. A. Beer, L. Bode, J. Wolsch, O. Donner v. Richter thätig, während die dekorativen Malereien des Innern von J. M. Keuffel unter der künstlerischen Mitwirkung des Architekten Prof. Fr. Thierack (München) und die Sgraffito-Malereien des Außeren von Maler Estorf (Berlin) ausgeführt worden sind.

Am 22. Oktober: Einweihung des neuen Gebäudes des Juchheimsthal'schen Gymnasiums in Deutsch-Wilmersdorf bei Berlin. Eine kurze Beschreibung der Anlage ist im

Jahrg. 79 d. H. S. 394 n. f. gegeben. Der künstlerische Schmuck ist zum größeren Theil noch nicht vollendet.

Zu Beginn des Winter-Semesters wurde in Halle a. S. die neue Universitäts-Bibliothek, ein Glied des von dem kgl. Landbauinsp. von Tiedemann angeführten großartigen Erweiterungs- bzw. Neubaus der dortigen Universitäts-Anstalten der Bestimmung übergeben. Das im Außeren als ein Backstein- bzw. Terrakottenhaus von 4 Geschossen mit fachhoch geschlossenen Öffnungen gestaltete, 22,30 m Höhe, 39,40 m lange Gebäude enthält im Erdgeschoss die Kartellan-Wohn- und einige Spezial-Bibliotheken, im 1. Obergeschoss den Lesesaal mit der Bücher-Ausgabe und einer Garderobe, die Zimmer für die Knutenen, den Ober-Bibliothek etc., sowie einen großen Hoheisaal, der, ein Drittel der Grundfläche einnehmend, durch beide Geschosse reicht und durch 5 eiserne Zwischendecken in 4 Bücher-Etagen getheilt wird. Der ganze obere, äußerlich geschlossene Raum des Hauses, der im Inneren gleichfalls 4 durch eisene Zwischendecken getrennte Geschosse von 2,30 m Höhe zeigt, bildet ein stieliges nach oben und unten durch gewölbte Decken abgeschlossenes Bücher-Magazin. Die 0,50 m tiefen, aus hölzernen Wangen und Einsätzen konstruirt Repositorien sind in 1,90 m l. Entfernung von einander angeordnet und bilden, da die tragenden Stützen der Eisenkonstruktion in sie eingebaut sind, die einzige sichtbare Theilung des Raumes; entsprechend jenem Abstände sind die (zu 2 gekuppelten) Fenster angelegt, deren Licht nach Möglichkeit dadurch ausgenutzt wird, dass die Zwischendecken durch Schlitze von den Repositorien getrennt und aus durchbrochenen gussisernen Platten hergestellt sind. — Das Gebäude, dessen Baubaukosten 2,380,000 Mk. betragen, gewährt Raum zur Aufstellung von 500,000 Bänden. (Schluss folgt.)

Vermischtes.

Deutsche Techniker und deutsches Baumaterial im Orient. Der Artikel in Nr. 91 n. Bl.: „Zur Frage der Ueberfälle an deutschen Bautechnikern“, welcher aus Schluss beiläufig die Möglichkeit anregt, dass die gegenwärtige Stellung Deutschlands im Orient es vielleicht zu Wege bringen könnte, einer größeren Zahl deutscher Bautechniker bei den dort geplanten Bauten Beschäftigung zu vermitteln, hat einen unserer Leser, der durch einen früheren mehrjährigen Aufenthalt im Orient mit den dortigen Verhältnissen durchaus vertraut ist, an einer längeren Zuschrift an uns veranlaßt. Derselbe hat die Besorgnis, dass jene Anregung vielleicht einzelne Fachgenossen veranlassen könne, „auf gut Glück“ in den Orient sich zu begeben und ersucht uns, auf das nachdrücklichste vor solchen abenteuerlichen Unternehmungen zu warnen. Namentlich in den seit jüngerer Zeit zur Selbstständigkeit gelangten slavischen Ländern (Bulgarien und Ostrumelien), wo doch allein von einer gewissen Bauhäufigkeit die Rede sei, hätten deutsche (aber auch eben so wenig französische oder englische) Techniker, die mit der Landes-Sprache nicht vertraut waren, nicht die mindeste Aussicht auf Beschäftigung; Bassen, Böhmen und Serben hätten hier als Techniker ein Monopol erlangt, das so leicht nicht zu durchbrechen sei. Nur auf Grund eines festen Engagements-Vertrages möge man wagen, im Orient sein Brot zu suchen; auf Grund eines solchen könne der Deutsche allerdings eines so nachdrücklichen und erfolgreichen Schutzes seitens der diplomatischen Vertreter seines Vaterlandes sicher sein, wie kaum der Angehörige irgend einer anderen Nation.

Wir teilen dieser Warnung um so lieber Worte, als sie mit dem Standpunkte, den wir gegenüber dem öfteren an uns heran tretenden Auswanderungs-Drängen deutscher Techniker im allgemeinen eingenommen haben, durchaus übereinstimmen. Der Verfasser des Aufsatzes in No. 91 hat wohl auch durchaus fern gelegen, einen solchen Vorschub zu leisten; seine Anregung war vielmehr in erster Linie an die Vertreter Deutschlands im Auslande gerichtet und es ist immerhin nicht unmöglich, dass sie ihre Früchte trägt. Leider, dass speziell für die Donauländer eine günstige Gelegenheit verpaßt worden ist, die deutsche Technik dort seit Jahren festen Fuß fassen zu lassen. Unsere älteren Leser werden wissen, dass wir den Bau der Rumänischen Eisenbahnen durch Dr. Strömsberg meinen. Wenn ein großer Theil der Vorwürfe, die man gegen das damalige Verhalten unserer Fachgenossen in Rumänien erhoben hat, auch übertrieben war und einzelne unter ihnen sich die höchste Anerkennung der rumänischen Bevölkerung erworben haben, so dürfte doch fest stehen, dass dieselben im allgemeinen nicht gerade in erster Linie darnach gestrebt haben, eine nachhaltige Propaganda für die Wirksamkeit deutscher Techniker im Orient zu machen.

Hoffnungsvoller lauten die Außerseren jener Zuschrift in Bezug auf den Export deutscher Baumaterialien nach dem Orient. „Es ist sehr leicht“, schreibt unser Gewährsmann, „englisches Eisen, englisches und belgisches Zinkblech mit deutschem Fabrikate aus dem Felde zu schlagen. Deutschland kann, wie ich es bei den von mir geleiteten Bauten bewiesen habe, die Haupt-Bauartikel (Zinkblech, Eisen, Glas, Thonwaren etc.) billiger als England, Belgien, Frankreich, ja selbst billiger als Oesterreich liefern.“ — Allerdings dürfte hierbei zunächst in Frage kommen, dass der leitende Techniker an der Verwendung deutscher Bau-

* Soweit nicht anders angedeutet ist, haben die Gesagten sämtlich in Frankfurt ihren Wohnort.

materialien Interesse nimmt (auch C. v. Dribisch hat seinerzeit bei seinen Reisen in Egypten fast nur deutsche Firmen beschäftigt); inwiefern dürfte die vorstehende Bemerkung für die betreffende deutsche Industrie ein Sporn sein, das in Frage kommende Gebiet schon jetzt studiren zu lassen.

Zur Einführung der Dampfdroschka in den Berliner Straßenverkehr. Die vor ein paar Monaten zu gunsten der Bollenförmigen Dampfdroschke angefaßten und seitdem im größten Stil betriebene Klatsche haben wir unbeachtet an uns vorüber passieren lassen in der einfachen Überlegung, dass, wie so viele Tausende von Malen schon, das Ganze auch dieses Mal wieder auf ein Fiasko heraus kommen werde.

Die Thatsachen geben uns bereits heute recht. Wie die Zeitungen mittheilen, ist auf einen an das Polizei-Präsidium gerichteten Antrag zur Konzessionirung einer Dampfdroschke der Bescheid ergangen:

„dass über den Betrieb der Dampfkaleschen noch nicht hinreichende Erfahrungen vorliegen, um die Erzielung einer auf Dauer berechneten Konzession zu einem regelmäßigen Verkehre von Dampfkaleschen in den Straßen der Stadt in Aussicht stellen zu können. Bei Fuhrwerken für 6-7 Fahrgäste ausreichend werde auch ein derartiges Unternehmen nützlich sein, während, von einer größeren Dampfkalesche aber sei zu fürchten, dass durch sie der übrige Wagenverkehre in erheblicher Weise leidet.“

Der vorletzte angegebene Grund trifft u. E. den Nagel auf den Kopf! Finden auf Linien mit nur ziemlich gleichmäßigem Verkehr schon die Pferdebahnen kaum ihre Rechnung beim Dampfverkehre, um wie viel weniger wird bei den drohendenartigen Fuhrwerken der Dampf rentabel sein können? Dass diese auf einigen Aufschüben vielleicht ein beschränktes Dasein fristen werden, soll übrigens hiermit nicht ganz verneint sein; Erwartungen von größerem Belange vermögen wir uns indess nicht zu überlassen.

Erdrutschungen an Eisenbahnen. Der Bericht über die Haunafschungen an den preussischen Staatsbahnen pro 1879/80 sucht an verschiedenen Stellen über größere Vorkommnisse hieher gehöriger Art folgende Angaben:

Auf der Strecke Leinefelde-Wietzen sind zwischen Treysa und Malfeld wegen entstandener Entschungen umfangreiche und kostspielige Anlagen notwendig geworden; hieher zu heben ist namentlich eine erhebliche Rutschung an der Rothenmühle, wo etwa 250000⁰⁰⁰ Erdmassen über das anschlagsmäßige Bedürfnis hinaus haben gefördert werden müssen und zur Abgrenzung der rutschenden Böschung der Mau einer Futtermauer von 2400⁰⁰⁰ Inhalt notwendig geworden ist. Ähnliche Vorkommnisse sind in einzelnen Stellen der Strecke Eschwege-Dünstedt — im westlichen Voreinschnitt des Heiligenberg-Tunnels und im südlichen Voreinschnitt des Mahlenberg-Tunnels — eingetreten.

Auf der Mostelbahn sind theils durch Hochwasser, theils durch Feuerschadungen mehrfache Schäden vorgekommen, die zu Abtragungen von Felsmassen, zur Anlage von Futtermännern, zur Verfüllung von Böschungen und an den am meisten gefährdeten Stellen zu kleinen Verschiebungen der Linie Anlass gegeben haben.

An der Bahn Hanau-Friedberg, u. zw. der Strecke Friedberg-Windecken sind Dammrutschungen eingetreten, welche eine Mehrförderung an Erdmaterial von ca. 290000⁰⁰⁰ erforderlich gemacht haben.

Auscheidung der Anlage von Zentral-Weichen und Signal-Apparaten auf den preussischen Staatsbahnen. Für die Herstellung von Zentral-Apparaten sind durch die Etats der 3 Jahre 1878/81 zusammen 600000⁰⁰⁰ flüssig gemacht und dafür auf folgenden Bahnhöfen Apparate entweder bereits aufgestellt oder zur Zeit in der Ausführung begriffen: Frankfurt a. O., Hohlhauk, Dittersbach, Mochern, — Bromberg, — Hamm, Sost, Lipstadt, Paderborn, Münster, Altenbeken, Geserke, Welver, Wickede-Asseln, Minden, Nordstemmen, Waasserf., Lüneburg, — Felda, Berbach, Maltstadt, Sülzlach, Eschhofen, Mottbach, Friedrichsthal und Bebra. Zahlreiche weitere Ausführungen stehen in Aussicht. Zur Deckung des dringendsten Bedürfnisses sind in dem Etat pro 1880/82 die Summe von 100 000⁰⁰⁰ \mathcal{M} eingestellt worden.

Kosten der Erweiterung und des Umbaus von Bahnhöfen Hannover. Die Ausführungen, welche den Neubau eines Werkstätten-, eines Güter- und eines Produkten-Bahnhofs, endlich den mit einer Höherlegung von mehr als 4¹/₂ verbundenen Umbau des Personen-Bahnhofs umfassen, haben im ultimo September v. J. rund 18 725 000⁰⁰⁰ \mathcal{M} Kosten verursacht, denen bis zu der für Frühjahr 1881 anzusehenden Vollendung weitere Kosten in mehrmalslichem Betrage von 2 287 000⁰⁰⁰ \mathcal{M} hinzu treten werden. Die Gesamt-Ausgabe für diese Erweiterungs-Arbeiten — denen bekanntlich schon früher nicht unbeträchtliche Erweiterungs-Anlagen voran gegangen sind — beziffert sich demnach auf rund 21 015 000⁰⁰⁰ \mathcal{M} .

Anstellung für Gegenstände aus dem Gebiete des Seewesens in Glasgow. Am 1. November ist in Glasgow eine Ausstellung für Gegenstände aus dem Gebiete des Seewesens eröffnet, die, wie Fachzeitsungen berichten, als eine wohl gelungene anzusehen ist.

Die „Lords der Admiralität“, das „Science and Art Department“, die „Commissioners of Northern Lighthouses“, der „Liverpool Trade“, „Lloyd's Register“ und viele Zivil-Ingenieur-Firmen haben gewetteitert in der Vollendung des Ganzen. Die Ausstellung umfasst drei Abteilungen; Vorrichtungen um das Leben zu retten, Gegenstände aus dem Gebiete des Leuchtfeuersens, Schiffe, im eigentlichen Sinne des Wortes, eine reiche Auswahl an Gegenständen aus dem Gebiete des Seewesens. In der 2. Abteilung befindet sich eine zahlreiche Sammlung von Schiffmodellen von der Zeit Heinrich VIII. (1514) bis auf die Gegenwart.

A. R.

Das Format von Geschäfts-Anzeigen, Zeichnungen etc. die an Behörden, speziell an Baubehörden immer häufiger verwendet werden, ist — wie uns ein preussischer Baubeamter schreibt — häufig ein solches, dass diese Druckmaschinen anscheinbar zwar nicht in den Akten sich einfinden lassen, deshalb bald verworfen werden und ihren Zweck — der doch zum geringsten Theile auf sofortige Bestellungen hinaus laufen kann — völlig verfehlen. Wir glauben im Interesse unserer zahlreichen Leser und Inserenten aus dem Geschäftswelt zu handeln, wenn wir diesen dankenswerthen Hinweis zu ihrer Kenntnis bringen und ihnen empfehlen, das Format derartiger Anzeigen etc. möglichst im Anschluss an diejenigen Abmessungen zu wählen, welche für das zu amtlichen Schriftstücken des deutschen Reichs bestimmte Papier vorgeschrieben ist — d. h. 35⁰⁰⁰ Höhe und 21⁰⁰⁰ Breite. Jede falls sind größere Formate (z. B. das des 23⁰⁰⁰ breiten Quart Briefpapiers) unter allen Umständen zu vermeiden.

Liebenswürdigkeiten gegen Techniker. In einem kürzlich erschienenen Werkchen: Luft u. Duft von Dr. Karl Weiskopf (Georg Froben & Co, Bern u. Leipzig 1880) heisst es auf S. 37: „Im Winter öffne man die Fenster (so lange uns die verregnete Korntheilung der Herrn Baumeister nicht mit rundern Ventilatoren-Einschnürungen beglückt, zu denen ja als Kasin-Abgabe so leicht verwendet werden könnten) so oft als so lange, als es nur immer tauglich ist etc.“ Ferner auf S. 38: „Ich komme nun zum 2. Theil meiner „Luftreife“ zur Ventilation der Haut. Die Wichtigkeit der Hautathmung ist längst bekannt, erhebt sich mehr für die medizinische Wissenschaft. Hier und dort sei Dank! nicht von der Beckenkeugigkeit und Unpflanzbarkeit der Herrn Baumeister (und sogenannten „Architekten“) und der Kassierer der Zerstörungen abhängig etc.“ — Man sieht immerhin, von einer solchen Auffassung Akt zu nehmen, wenn es auch überflüssig ist, über die betreffenden Beschäftigten ein Wort zu verlieren.

Eine Dank-Adresse. Der Architekten- u. Ingenieur-Verein zu Aachen hat in seiner Versammlung am 10. Dezember er. Resolution angenommen, durch die dem Reg.-Baustr. Otto Sarnitz in Koblenz für dessen Aufsätze in der Köln. Ztg., welche fachgenossen-schaftlichen Interessen (gegen die Angriffe des Hr. Aug. Heichensperger) so kräftig vertheidigt haben, Dank u. Anerkennung ausgesprochen wird.

Personal-Nachrichten.

Prezidenz.

Die Baumeister-Prüfung haben bestanden: a) nach der Vorschriften vom 3. Septbr. 1868: die Hfr. Florian Scherr u. M. Glindach u. Ernst Keller aus Burbach, Kr. Siegen. b) für das Bauningieurfach: die Hfr. Franz Lohse aus Marburg, Wilhelm Hapden aus Rotenburg und Paul Scholz a. Oppeln.

Die Bauhüfner-Prüfung haben bestanden: a) nach der Vorschr. vom 3. Septbr. 1868: Hermann Gaul aus Münster i. Westf., Anton Starkowski aus Posen u. Robert Streckl. aus Berlin; — b) für das Bauningieurfach: Alphonso Hoog aus Valenciennes u. Hubert Henkes aus Wetteldorf, Regs.-Bez. Trier. Die erste Staatsprüfung im Maschinenfache haben bestanden: Franz Krockner aus Proskau, Carl Müller aus Ehrenbreitstein und Julius Weidenbach aus Minden i. Westf.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. L. B. und R. K. in Berlin. Ein Gesuch um Aufnahme eines Bautechnikers in die Verwaltung, speziell in den Betriebsdienst der Staats-Eisenbahnen, dürfte z. Z. am besten direkt an den Hrn. Minister der öffentlichen Arbeiten zu richten sein; da zwar allgemeine Vorschriften über die Bedingungen des Eintritts in jene Karriere bestehen, Bautechniker aber wegen ihrer Berücksichtigung ihrer besonderen Qualifikation werden in Anspruch dürfen. — Ob ihnen ein solcher Anspruch zugestanden werden wird, ist freilich eine Frage, über die noch nicht entschieden ist und die allein der Entscheidung des Hrn. Ministers unterliegt. Wir können Ihnen daher auch nicht ratheben, ob Sie ein derartiges Gesuch zu oder nach Ablegung der Prüfung a. Reg.-Baustr. verschieben sollen.

Inhalt: Die maschinellen Anlagen der Victoria-Speicher in Berlin. — Von Berlin nach Braunschweig und umgekehrt. (Dr. Perrotting) — Zur Frage des Hamburger Kalkbrennens. — Ueber die Verarbeiten der Kupferelektrolyt. — Mittheilungen aus Verlin: Architekten- und Ingenieur-Verein zu Posen. — Die 2. Haupt-

Vermählung des Mittelrheinschen Architekten- und Ingenieur-Vereins. — Vermählung: Der Plan der Ausführung eines Landtags-Gebäudes in Berlin. — Louis Rehnemann-Rufung. — Martin Gropius jr. — Brief- und Fragkasten.

Die maschinellen Anlagen der Victoria-Speicher in Berlin.

(Die Anschläge an dem Artikel in No. 49 vom 1866. Jahrgang)

Die Maschinen-Anlage zum Betrieb der Winden, Elevatoren und Fahrstühle ist im Prinzip so eingerichtet, dass die Transmissionen und Wellenleitungen möglichst vermieden und eine größere Anzahl Dampfmaschinen aufgestellt sind, die sämtlich unabhängig von einander arbeiten. Da die Speicher-Anlage aus drei Gebäude-Komplexen mit großer Flächen-Ausdehnung besteht, so würde die Übertragung der Kraft auf die einzelnen Hebevorrichtungen durch Wellenleitung und Transmissionen von einer Betriebs-Maschine aus Schwierigkeiten in der Anlage sowohl, wie im Betrieb gehabt haben, der Kräfteverlust würde recht erheblich sein und die Sicherheit und Leichtigkeit des Betriebs würde bei nur einem größeren Motor weit geringer als bei Anwendung mehrerer kleinerer Motoren, die unabhängig von einander arbeiten, sich heraus gestellt haben.

Es blieb nur die Wahl zwischen Dampftrieb und Betrieb mit hydraulischen Hebevorrichtungen. Letztere hätten entweder mit Benutzung der städtischen Wasserleitung oder bei eigenem Betrieb durch Hochdruck-Anlage ausgeführt werden können. Eine Kalkulation der Betriebskosten hat ergeben, — wie sich dies übrigens bei allen Anlagen, die viel Wasser brauchen, bei den exorbitanten Preisen der städtischen Wasserleitung heraus stellt, — dass die Anlage einer eigenen Wasserhebung sehr erheblich billiger, noch vorteilhafter jedoch die Anwendung des Dampfes ist.

Die Ausführung des gewählten direkten Dampftriebs ist in folgender Weise angeordnet:

Einem in der Mitte der gesamten Anlage vor dem Treppenthurm in einem besonderen Kesselhaus liegenden Dampfkessel von ca. 40^m Heizfläche wird der Dampf entzogen und durch Rohrleitungen, die theils in Kanälen unter dem Pflaster, theils unter der Decke des Kellers geführt sind, bis nach der Decke des dritten Bodens zu den dort angeordneten Maschinen geleitet.

den Böden, sowohl in den Hauptleitungen, wie in den Nebenleitungen hat Absperr-Ventile, so dass stets nur diejenige Leitung mit Dampf gefüllt ist, deren zugehörige Maschine arbeiten soll. Die Rohrleitung ist durch Leroy'sche Masse (von Ponsnansky & Strelitz) gegen Abkühlung geschützt und es hat diese Verkleidung bisher recht gut funktioniert.

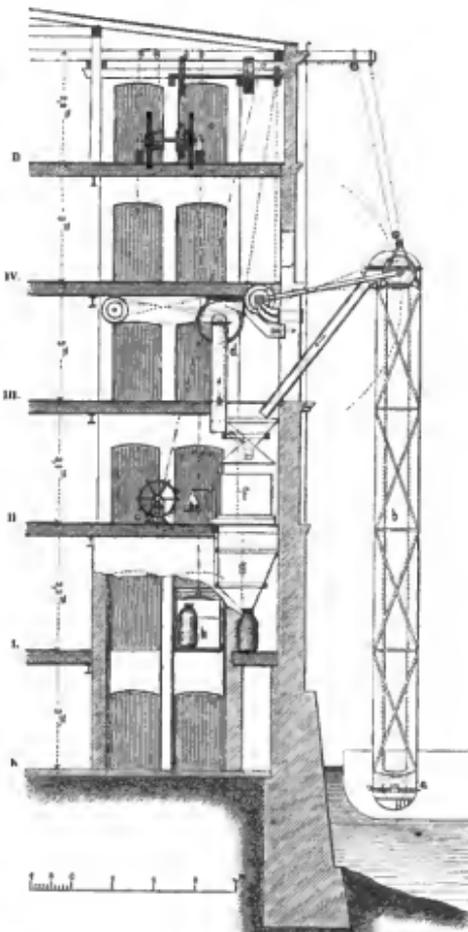
Die Feuertage des Dampfkessels sind in einem unterirdischen Kanal nach dem Treppenthurm geführt und durch ein schmiedeisernes Schornsteinrohr im Innern der gemauerten Treppenspindel nach oben geleitet.

Die hohle Treppenspindel ist als Ventilations-Schacht für die Böden des Speichers III benutzt und mit dieser durch horizontale Kanäle im Podest der Treppe verbunden. Der abgesaugte Staub sammelt sich in der obersten Etage des Treppenthurms. Der schmiedeisene Schornstein von 0,8^m Durchmesser bewirkt eine lebhafteste Ventilation, die den Speicherböden den für Getreidelagerung erwünschten starken Luftwechsel bringt.

Auf den vierten Boden der Speicher I, II, IV und V stehen je 2 Dampfwinden liegender Konstruktion (s. Figuren) mit Keilrad-Betrieb und je zwei Dampfzylinder von 170^{mm} Durchm. Die Maschinen machen 75 Touren pro Minute, sind mit Regulator und Drossel-Ventil versehen und produzieren bei 5 Atm. Dampfdruck ca. 10 Pferde-kraft effektiv.

Die Trommelwelle der Winde trägt eine Drahtseil-Trommel von 0,6^m Durchmesser, von welcher ein 11^{mm} starkes Gasstahl-Drahtseil über 2 Leitrollen nach den Auslegern über den Windeläufen der Speicher geführt ist. Das Seil steigt mit einer Geschwindigkeit von 0,65^m pr. Sek.

Die Trommelwelle der Winde liegt in exzentrischen Lagern und es wird durch einen an dieselbe angeschlossenen Hebel das Aus- und Einrücken des Vorgelege-Keilrads in das Betriebs-Keilrad auf der Dampfmaschinen-Welle bewirkt u. z. derart, dass bei geringem Anheben das Keilrad den am Maschinengestell befestigten Bremsklotz verlässt, die Last am Drahtseil also frei wird und sinkt, bei stärkerem Anheben aber das Vorgelege in das Betriebsrad eingreift, dadurch angehalten wird, und so die Last zum Steigen bringt. Mit diesem Hebel ist die Schieberstange zum Dampfentlass-Ventil gekuppelt. Bei geringem

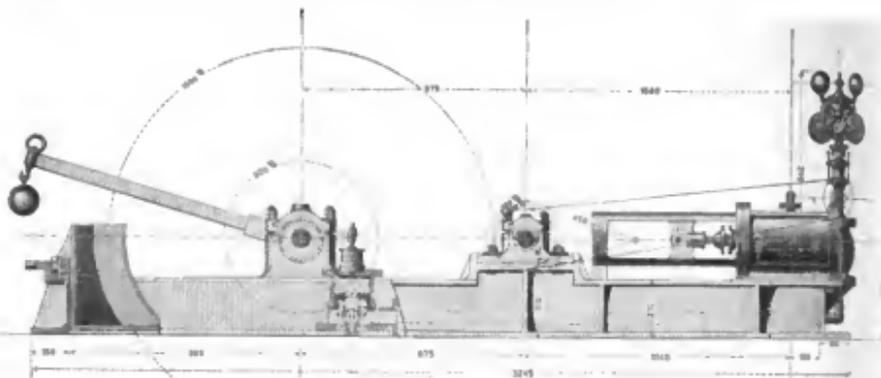


a) Fahrweg, b) Elevator, c) Elevator-Winde, d) Exhausier, e) Dampfzylinder, f) Waage, g) Trommel, h) Fahrstuhl.

Querschnitt eines Speichers an der Wasserseite.

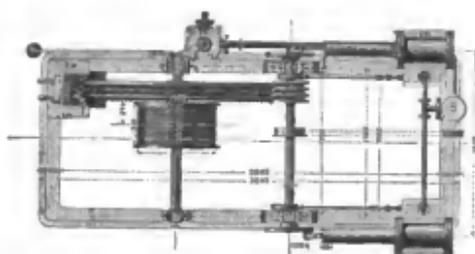
Die Speicher I und V sowie die Speicher-Komplexe II, III u. IV haben getrennte Leitungen, jede Abzweigung auf

Man vergleiche die auf S. 241 mitgetheilten Zeichnungen.



Anheben, wenn die Last also fällt, giebt der Schieber keinen Dampf nach den Maschinen, bei stärkerem Anheben öffnet er und die Maschinen setzen sich stets so rechtzeitig in Gang, dass das Vorleggerad immer nur in die laufende, niemals aber in die stehende Maschine eingreift.

Um den Betrieb der Winde von der Lake jedes der 4 Böden und Parterre des Speichers aus bewirken zu können, ist ein mit dem oben beschriebenen Einrückbebel verbundenes



Dampfwinde in den Victoria-Speichern zu Berlin.



Tan seitwärts von der Lake im Bohrraum hinab gehen. Der die Winde bedienende Arbeiter hält mit der linken Hand das Tan, mit der rechten, setzt den Gang, hebt die Last auf die gewählte Höhe und schreitet mit der rechten Hand in den Bohrraum. Sobald der Arbeiter das Tan ablässt, fällt die Last in die Bohre

Von Berlin nach Brüssel auf Umwegen.

(26. Fortsetzung.)

Der Putz ist ein Feind der Baukunst und der Baukünstler; er nimmt die Entwerfung der Fagaden aus der Hand des erfindenden Architekten und überantwortet dieselbe nicht selten der Willkür des vom Architekten emanzipirten, billigen Plastermeisters, der mit seinen fertigen Schablonen und Modellen ganze Straßen zu verschönern vermag. O diese schön verputzten Straßen unserer neuen Viertel! Mag Konstruktion und Baustoff des Mauerwerks so kläglich sein wie möglich, mit Gips und Zement ist alles schnell verkleistert. In manchen Städten möchte man fast behaupten, dass ein vollendetes Plaster- und ein verfallenes Mauerhandwerk im ursächlichen Zusammenhange stehen. Das wissen die Belgier ebenso wohl wie wir; und wir bei uns, so muss auch in Brüssel die ausschließliche Wahl echter Baumaterialien bei jedem guten Bau in den Vordergrund gestellt werden. Neben den vortrefflichen hellen, dunklen und farbigen Ziegeln sind die Hausteine des Landes und des nördlichen Frankreich in Brüssel in Gebrauch. Die Verwendung deutscher Steine, insbesondere des Trierer, des Luxemburger und Aachener Sandsteins hat nachgelassen oder aufgehört, der schöne Eifel-Sandstein ist noch nicht eingeführt. Eine Hauptrolle spielt der dunkelgrüne *petit granit* von Emauxiens, Sognies, Felny und aus dem Ourthe-thal, ein quarzreicher Kalkstein von großem spezifischen Gewicht und bewährter Dauerhaftigkeit; einzelne Sorten werden, dem Schlagregen ausgesetzt, bleich und unsauberlich. Der *petit granit* wird im Hochbau vorwiegend zu Unterbau, Sockelquadern und sonstigen massigen Architekturtheilen verwendet. Ein zweites Landesprodukt sind die zur Flächenbildung in großen Mengen benutzten bellgrün-gelblichen Sandsteine von Gobertange, ein aus den Sandlagern Brabant's zu gewinnendes Material in Schichten von durchschnittlich etwa 20 cm Mächtigkeit. Zu feineren Architekturtheilen werden verschiedene Sorten von „*Roche de Lorraine*“ viel benutzt, besonders diejenigen aus Enville und Leronville, harte Kalksteine von kräftiger Struktur und angenehm warmer, rötlich-gelber Färbung. Für Restaurations-Arbeiten bedient man sich gern des grauen Morlay-Kalksteins aus dem Massif-departement wegen seiner Eigenschaft, schnell dunkel zu werden. Die feinen Sognies-, Comblanchien- und besseren Pariser Kalksteine sind ferner in Belgien ebenso wohl im Gebrauch wie im westlichen Deutschland. Ebenso ist selbstredend die Ver-

wendung des heimischen schwarzen Marmors aus der Provinz Namur sehr verbreitet; für Treppenstufen liebt man allerdings die neuester Zeit sehr den fleischgrünen Marmor von Broyon in Comblanchien. Der Helagebrauch für Balkenlager ist durch die Verwendung des Eisens stark eingeschränkt, wenn auch nicht so vollständig reduziert, wie in Paris und Frankreich überhaupt, wo — wie mir ein französischer Kollege sagte — als Holz für die städtische Fabrikation jener kolossalen Säulen nötig ist, die Eisen in Frankreich als Streichholz verkauft werden!

Der Baustil der Brüsseler Architekten ist in den letzten Jahrzehnten zumeist die beliebten Bahnen des Neogrec und der Pariser modernen Renaissance geworden. Das Neogrec unterscheidet sich von unserem Neugotisch erheblich durch die von willkürlichen Zusätzen verworfene Klassizität der Formen, n. a. durch die langen Konsolen- und Schlussstein-Bildungen, die die sehr beliebte einseitige Anbringung der Pfeilerformen übersteigt. Das Neogrec stülzt sich wohl höher als der moderne französische Neorokoko. Die Absicht klassischer Baues mit Monumentalität liegen nur die Baues in weniger Mauer als im Tag. Die mittelalterlichen Bauesformen sind in Brüssel für Privatbauten verhältnismäßig wenig in Aufnahme gekommen, und die durch Restaurierungen und einige bedeutendere Neubauten in Verbindung gebrachte kirchliche Gothik dürfte noch nicht so wünschen übrig lassen. Seit einer Reihe von Jahren hat die malerische, aus der Gothik entwickelte, altfranzösische Bauweise des 16. Jahrhunderts, die der deutschen Frührenaissance so verwandt ist, einen steigenden Einzug gehalten. Bayard, Janssens und die jüngeren Kollegen Janiet, Dumot, Servais, Ysendyck vertreten mit Lebhafteit und Glück diese Richtung. Die umfangreiche Publikation des belgischen Baumeisters „*Monuments classés de l'art dans les Pays-Bas*“ zeigt die Liebe zu den mittelalterlichen und nachmittelalterlichen Kunstschöpfungen in immer weiteren Kreisen, besonders auch die Werkstätten der Kleinplastik, die in Belgien sehr wohl die architektonische Anregung bedarf als bei uns. Nicht nur in diesen konstruktiven und stilistischen Momenten noch die Vorliebe für den Hochbau aus Ziegeln und Hausteinen, die Neugotik der Flächen durch mehrfache Backsteine, endlich die fast allgemeine Verbreitung des schmalen Dreifensterbaues für Läden und Einzelwohnungen, so hat man amahnder den Boden, in welchem sich die Brüsseler Privat-Architektur vorwiegend bewegt.

heben, wobei 4 Sack à 2³ gleichzeitig angeschlagen werden. Die Maximal-Nutzlast der Winde ist 12². Um aber aus dem Keller schwere Fässer bei 24² Gewicht heben zu können, ist über der Kellerluke eine lose Rolle mit Kette, deren eines Ende in einem Kiebel an der Wand, das andere Ende in dem Haken des Drahtseils angeschlagen ist, angebracht. Von diesen Winden bzw. Maschinen sind in den 4 Speichern je 2, im ganzen also 8 Stück vorhanden. In den Speichern I u. V ist ein besonderes Drahttan nach der Wasserseite so gelegt, welches in die zunächst stehende Winde angeschlagen wird, falls von Wasser gewonnen werden soll. Die 8 Winden bedienen die Windelken der Landseite der Speicher I, II, IV u. V.

Zum Entleeren der mit Getreide beladenen Fünfsfahrzeuge sind an der Wasserseite der Speicher II, III u. IV 3 Anfein-Elevatoren angebracht, von denen jeder seine eigene Betriebsmaschine hat, so dass sie unabhängig arbeiten. Die Elevatoren mit eisernem Gehäuse sind oben am Kopf durch eine Kette mit loser Rolle am Ausleger aufgehängt und können durch die im Speicher auf dem I. Boden stehende Winde gehoben und gesenkt werden. Eine Lenkstange, deren Drehpunkt in der Lagerung der Vergegewelle liegt, hält den Elevatorkopf immer in gleicher Entfernung von der Vergegewelle, so dass durch das Heben und Senken die Länge des Betriebereignisses nicht geändert wird. Oben fällt das Getreide durch eine bewegliche Rinne in einen Trumpf innen im Speicher. Unter dem Trumpf stehen 2 Dezimal-Drückenwagen mit Kasten, von denen jeder 10² Getreide fasst. Von dem Trumpf läuft das Getreide durch ein Hosenrohr mit Drehkappe, je nach Stellung der letzteren, in einen oder den anderen Wägekasten. Ist derselbe gefüllt, so schlägt der Wägemeister die Drehkappe um, tarirt den Kasten durch Zuschütten oder Abnehmen von Getreide genau aus, zieht das seitwärts am Kasten befindliche Schoss und es läuft dann das Getreide in einen Trumpf, nach dem nächst darunter liegenden Boden. Inzwischen hat sich der Kasten der anderen Waage wieder gefüllt und das Spiel beginnt von neuem. Der Hebel des Schosses am Auslauf des Wägekastes ist mit einem

Zählwerk verbunden, welches genau jedes Öffnen des Schosses anzeigt, also zur Kontrolle der Anzahl der Wägungen dient. Die Böden der Wägekasten liegen geneigt und sind mit Zinkblech beschlagen, damit die Kasten leicht und schnell ablaufen. Von dem unter den Waagen befindlichen Trumpf läuft das Getreide in Säcke, die mittels zweier Fahrstühle bei jedem Elevator auf den Boden gehoben werden, der zur Lagerung des Getreides bestimmt ist. Vom Fahrstuhl werden die Säcke durch Leute abgetroten und ausgeschüttet.

Die beiden Fahrstühle laufen in einem gemeinsamen Schacht vom Keller bis zum vierten Boden. Jeder Fahrstuhl hat seine eigene Winde, die in ihrer Konstruktion den eben beschriebenen ganz gleich ist und welche gemeinschaftlich von derselben Maschine — der Betriebsmaschine der Elevatoren — betrieben werden. Das Handtut zum Betrieb der Winden bzw. Fahrstühle liegt ansehalb des Schachtes durch sämtliche Böden, so dass die Fahrstühle von jedem Boden dirigit werden können. — Die Einfuhr-Oeffnungen zu den Fahrstühlen sind mit eisernen Klappen geschlossen. Jeder Fahrstuhl ist mit einer Fang-Verrichtung versehen, die bei einem Bruch des Drahttan in die Leitrinne einspringt und das Herabstürzen des Fahrstahles verhindert. Ueber den Waagen liegt ein Exhambor von 700² Fützel-Durchmesser, der den Staub aufnimmt und nach außen führt. Jeder der Elevatoren hebt pro Stunde 300² Getreide. — Die gesammte Maschinenkraft im Speicher repräsentiert ca. 110 Pfdkrft. als Leistung von 11 Dampfmaschinen, deren Maximalleistung pro Stunde den Speichern 3700² Getreide zuführen würde.

Am Kai zwischen Speicher I u. II ist ein Handkranh von 30² Tragfähigkeit, zwischen Speicher IV u. V ein Dampfkranh von gleicher Tragfähigkeit ange stellt. Die Kräne sind nach dem Fairbairn-System konstruiert. Der Dampfkranh erhält den Dampf vom Kessel aus durch eine Zweigleitung vom Hauptrohrstrang nach Speicher V.

Die gesammte Maschinen-Anlage ist von den Ingenieuren Hennicke & Goos in Hamburg projektirt und geliefert. — Hennicke & v. d. Hude.

Zur Frage des Hamburger Rathhaus-Baues.

Die Frage des Hamburger Rathhaus-Baues befindet sich bekanntlich in demselben Zustande wie die Frage des Berliner Doms und des deutschen Reichstagsbaues: sie schwelbt zwischen Himmel und Erde ohne sterben zu können und ohne bestimmte Gestalt zu gewinnen. Vier Jahre sind seit der letzten großen

Konkurrenz um den Entwurf des Gebäudes verflissen, deren unerwünschte aber immerhin nicht so theuer erkaufter Besitzt in der Erkenntnis bestand, dass die damals angesehene Grundlagen des Entwurfs eine nach allen Seiten befriedigende Lösung der Aufgabe überhaupt nicht gestatteten. Man hat sich „an ent-

Von den neuen Wohnbau-Bauten können selbstredend hier nur einige wenige einzeln oder gruppenweise heraus gegriffen werden. Die anscheinend, zum Theil ketten- und kapitolne Neubauten des Quartier N. D. *aux neiges*, die wiederum namentlich auch die spitzen Straßenecken zu vortheilhafter Wirkung gelangen, wurden bereits rühmend hervor gehoben; in Zentrum dieses Viertels, an der *Place de la Liberté*, verdienen die meisten Neubauten sogar den stolzen Namen Prachtbauten. Eine andere Fundstelle reizender, wechselvoller Wohnhäuser ist die *Rue de la Loi* und deren Endplatz, der *Rond Point*: meist hellere Ziegel mit dunkleren Werksteinen, flotte Giebel, Erker und Thürme; aus der *Rue de la Loi* sollen wenigstens zwei Beispiele, die Häuser der Baumeister de Curte und Almaix genannt werde. Die eben ausführlich beschriebenen Facaden des *Boulevard Central* finden Nachahmung auf den Ring-Boulevards, im Quartier *Louisie*, besonders an der zum Gehobten von Canine hinaus führenden Avenue, ferner auf der *Rue du Midi* und vielen kleinen Wohnstraßen. In der letzt genannten Straße verdient das Haus des Baumeisters Jamet, eine dreizehige, einfache, aus Ziegeln und *petit grand* hergestellte Fassade mit durchgehendem, reichem Helm-Erker in der zweiten und dritten Etage und offenem Halbziegel mit Brüstung und gemalter Rückwand, eine besondere Aufmerksamkeit.

Wenn wir zu die Wohnhäuser einige der neuen Gesellschaftshäuser und Vergnügungslöke anschließen wollen, so dürfen wir bezüglich der Alhambra an *Boulevard de la Seine*, das *Grand Hôtel* und das *Grand Café de Bruxelles* an *Boulevard Assolant* auf die früheren Besprechungen verweisen und uns auf die Neubauten des Architekten Kuhn in dem Quartier N. D. *aux neiges* beschränken, das sog. *Bain royal*, den Zirkus und das Eden-Theater. Die dreizehige, etwa 8² breite Fassade des letzteren, welche in orientalisches Formen durchgebildet ist und über einer offenen Verbalde eine polychrome Loggia zeigt, bereitet nur wenig auf die märchenhafte Pracht des Inneren vor. Das Haus ist nach Art der *Folies Bergères* in Paris mehr für solche Produktionen und künstlerische Aufführungen bestimmt, die auf das Auge wirken, als für dramatische oder musikalische Kunstgenüsse. Als die Bühne schließt sich daher ein Zuschauerraum in der Gestalt eines regulären Achtecks von etwa 15² Durchmesser an, mit Logen und amphitheatrischen Sitzreihen, welche im Obergeschoss von einem breiten verzierten Balken umgeben sind. Um diesen führt eine offene Gallerie, an welche sich beiderseits ein mit Felsgruppen, Spiegeln, Springbrunnen und üppigen Pflanzen-

wuchs höchst ansehnlich angestatteter Wintergarten anlehnt, jeder mit dem Eingang-Vestibul durch Treppen verbunden; außerdem steht die Emporen-Gallerie in der Hauptaxe mit einem glänzend dekorierten Foyer und der offenen Loggia an der Fassade in direkter Verbindung. Während man unten und auf den Emporen den Schaustellungen auf der Bühne zuschaut, blickt oben auf der Gallerie und in dem Wintergarten ein festliches Leben. Von dem einen Garten zum anderen bildet die Gallerie mit dem Blick in's Theater, mit Foyer und Loggia ein lebendiges Promenoir; zierliche Tischehen, versteckte Plätzehen, Buffets und Grotten locken in den Wintergärten die ganze und die halbe Welt freundlich an. Die Architektur ist eine kühne Stileigenschaft; aber die Pracht der Farben, in welchen Roth und Gold wirrigen, und das Ornamente der aus Indische anklingenden Komposition ist bei der verschwenderischen Beleuchtung durch das elektrische Licht und der durchweg fast öpzig zu nehmenden Ausstattung von fast feenhafter Wirkung. Die Ickie des Zuschauerraums ist ein Kaskaden mit einer effektvollen Bemalung nach Art gespannter Kaskaden gewebe und mit vier hängenden Lichterkronen, die einem zierlichen ledernen Fagadenbau nicht unähnlich sehen. Als phantastisch, wenn auch weniger reich, werden der benachbarte Zirkus und das Badehaus geschildert; wir können hier nicht näher darauf eingehen. Einige kommunale Hochbauten mögen daher den Uebergang zu den eigentlichen Meesmental-Bauten bilden.

Verab die Markthallen, deren Brüssel etwa ein halbes Dutzend besitzt. Welcher Unterschied jedoch Deutschland! Am ganzen Rheinstrom auf und nieder würde man vergeblich nach einer nennenswerthen Markthalle suchen, wenn nicht endlich Frankfurt in jüngster Zeit sich einen bedeckten Markt eingerichtet hätte. In all den anderen Städten, welche zum Theil an der Spitze der Zivilisation zu marschieren vermeinen, treiben die Marktwiber unter freiem Himmel, bei Regen und Schlossen, nach wie vor ihr eigenbüchliches berechtigtes Unwesen. Nicht einmal Berlin vermögen in Hinsicht der bedeckten Märkte den bescheidensten Anforderungen zu genügen. Die größten Berliner Markthallen sind die *Halles centrales* in der Nähe des *Boulevard Assolant*. Das anfängliche Projekt, eine rechteckige Fläche von etwa 150² Länge und 75² Breite in der Front des Boulevards mit 8 Hallen zu behauen, ist nicht in vollem Maße zur Ausführung gekommen. Man hat die hintere Hälfte dieser Fläche, deren Querform dem *Marché aux poissons* zugewendet ist, mit zwei oblongen Markthallen besetzt, die vordere Hälfte mit der Boulevarfront dagegen als Baustelle,

schönder Stelle" dieser Thatsache insofern gefügt, als bindende Schritte zur Verwirklichung der aus der Konkurrenz hervor gegangenen Entwürfe unterblieben sind, aber man sträubte sich gegen eine offene Anerkennung derselben, gläubte vielmehr an jenen Grundlagen weiter fest halten zu müssen und hat bisher alle Vorschläge zur Aenderung des Hauptplatzes oder des Bauprogramms zurück gewiesen.

Die rührige Architektenschaft Hamburgs, von der die betreffenden (in 2 Bl. wiederholt besprochenen) Vorschläge zumest ausgegangen sind, hat sich durch diese Misserfolge nicht abschrecken lassen. Ein Jahr nach dem letzten Haller'schen Versuch die Angelegenheit im Verein mit der Börse-Erweiterung zur Lösung zu bringen, ist soeben ein von langer Hand vorbereiteter, neuer und bedeutsamer Vorschlag in der Frage des Rathhaus-Baus an die Öffentlichkeit getreten. Neun der ersten Hamburger Architekten, die Hrn. Grotjan, Haller, Hanssen, Hauers, Lamprecht, Meerwein, Robertson, Stammann u. Zinnow, die sich im Novbr. v. J. zu gemeinsamem Vorgehen vereinigt, haben als Frucht ihrer Arbeit dem Senat einen auf 27 Bl. Zeichnungen dargestellten neuen Entwurf für den Rathhaus-Bau mit der Bitte um eine eingehende Prüfung desselben überreicht. Der Erläuterungsbericht mit den photographischen Reproduktionen des Situationsplans, der Hauptfacade und zweier Grundrisse, welche letztere wir unten in der Holztafel wieder geben, sind als eine Brochüre aufgelegt worden.

Der Zweck dieses Schrittes ist derselbe, den auch alle früheren, zum Theil schon gleichseitig mit der Konkurrenz aufgetauchten Vorschläge verfolgten: das im Jahre 1875 aufgestellte Bauprogramm durch ein anderes, die Möglichkeit einer gleichlicheren Lösung gewährendes Programm zu ersetzen. Der Entwurf selbst — obwohl so sorgfältig wie eine Ausführung vorbereitet — ist in erster Linie dazu bestimmt, in anschaulicher Weise den Nachweis einer solchen Möglichkeit zu führen. Und es ist ihm das — dank der reifen nach allen Seiten abgewogenen Überlegung der Verfasser — in einer Weise gelungen, die hoffentlich Jedermann, insbesondere aber den Senat und die Bürgerschaft Hamburgs, überzeugen wird.

Absolut neue Gedanken konnten, wie leicht begreiflich, in dem Entwurf nicht wohl enthalten sein; derselbe stellt sich vielmehr im wesentlichen als ein Kompromiss zwischen den Grundlagen der Konkurrenz von 1876 und den seither gemachten Abänderungs-Vorschlägen heraus.

Als Hauptplatz ist der von alters her für das Rathaus bestimmte Platz vor der Börse gewählt worden, jedoch in einer um 20% geringeren Tiefe, als bei der letzten Konkurrenz bestimmt war. Der Rathaus-Markt erhält in Folge dessen einen Zuwachs von 2000^m so daß das Gebäude tritt so weit nach SW zurück, dass seine Hauptfront von der Ecke des Alten Jungfernstiegs und der Aister-Arkaden nach in ganzer Ausdehnung übersehen werden kann. Es wird vorgeschlagen, dasselbe mit der Börse (in deren Obergeschoss event. ein Theil der Verwaltungs-Büreaus untergebracht werden könnte) durch 2 niedrige Bauten zu verbinden und so statt einer unruhigen Straße zwischen beiden Gebäuden einen zu dankbaren Architektur-Motiven Gelegenheit bietenden Rathaus-Hof zu bilden.

Das Bauprogramm hat eine wesentliche Vereinfachung erfahren. Da die früheren Vorschläge: das Festokal, sowie die Räume des Senats und der Bürgerschaft in einem besonderen

Regierungs-Gebäude, die Büreaus in einem oder mehreren Verwaltungs-Gebäuden zu vereinigen, als unzulässig deshalb nicht gewiesen worden waren, weil nur ein den Sitz der Regierung und der städtischen Gewalt zusammen mit den hauptsächlichsten Verwaltungs-Büreaus umfassender, den Zentralpunkt des öffentlichen Lebens bildender Bau den Charakter des Rathhauses trage, so hat man die Vereinigung dieser verschiedenen Elemente bei Beibehaltung des Umfang der Büreaus-Räume aber sehr erheblich (von ca. 4100^m des Konkurrenz-Programms auf ca. 1500^m eingeschränkt. Da eine Vereinigung als miltlicher Verwaltungsbüreaus der Stadt im Rathhaus nach dem jetzigen Entwurf nicht beabsichtigt war, gegenüber dem wachsenden, fortwährend wachsenden Bedürfnis, aber zudem ungewisslich und illusorisch zu lassen sich in der That nicht absehen, warum eine solche Einschränkung nicht statthaft sein sollte. Mittels derselben ist es gelungen, die erforderlichen Räume in einem ca. 1^o um Terrainverlorenes Untergeschoss, einem Erdgeschoss und einem Hauptgeschoss derart unterzubringen, dass im Untergeschoss der große (alte) Weinkelker und das Archiv (statt des letzteren event. ein Theil der Büreaus), im Erdgeschoss die Verwaltungs-Büreaus, im Hauptgeschoss die Räume des Senats und der Bürgerschaft, sowie das Lokal liegen. Das letztere ist jedoch — abweichend vom Programm der Konkurrenz — nicht als eine abgedeckte Reihe von öffentlich geschlossenen Prunk-Sälen gestaltet worden, sondern stattdessen aus Sälen zusammen, die, dem Organismus des Rathhauses angehörend, in ständiger Benutzung geeignet sind. Es ist große, an der Hinterfront liegende Bankett-Saal als verbindendes Foyer zwischen den Räumen des Senats und der Bürgerschaft, sowie als Saal für die gemeinsamen Sitzungen dieser Körperschaft, die an der Hauptfront liegenden kleineren Räume als Konferenz-Säle. Von einem in's Einzelne gehenden Beschreibung dieses Anordnungs- und auch die Anlage innerer Höfe (mit dem besten Lichtverhältnis bei den Betritten) sowie die sonstigen besonderen Feinheiten vermieden werden konnte, glauben wir ebenso Abstand nehmen können, wie von einer kritischen Würdigung derselben. We den Jhr. 76 der Dtsch. Bauzeitung veröffentlicht und die dort mitgetheilten Grundrisse der preisgekrönten Konkurrenz-Entwürfe mit den (in gleichem Maßstab dargestellten) Grundrissen in Rede stehenden Projekts vergleicht, wird nicht weitläufig darüber sein, um wie vieles günstiger — zweckmäßiger sowie wie monumentaler — sich die Lösung nach dem vorliegenden Programm gestaltet. Nicht ganz so ansprechend wirkt nach unsem persönlichen Ermessen die Außen-Architektur des Entwurfs, in welche die Verfasser die Formen italienischer Hoch-Renaissance in den Gabeln und im Thurm übergehend in einer modernen deutschen Renaissance — gewählt haben; sie erheben sich mächtiger und entbehren den Reiz eines überzeugend empfundenen Gehäuses. Doch ließe sich in dieser Beziehung — event. durch eine Konkurrenz — wohl ein günstigeres Ergebnis erzielen. Es könnte auch noch in Frage kommen, ob die seitens uns als Preisrichter empfohlene Stellung des Thurms an der rechten Ecke des Gebäudes (über den Zimmern des Bürgermeisters) derjenigen in der Axe nicht vorzuziehen wäre.

Über die Aufgaben, welche der neue Vorschlag in Aussicht gefunden hat, können wir näheres noch nicht mittheilen. In deutschen Architekten werden der weiteren Entwicklung der Angelegenheit gewiss bereits mit Spannung entgegen sehen.

— F. —

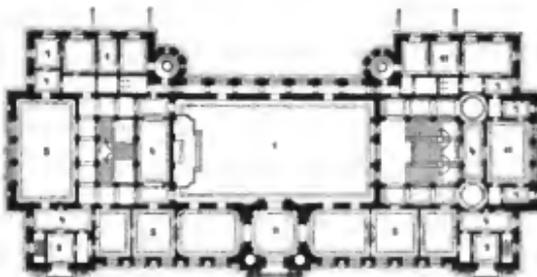
insbesondere für das Grand Hôtel verworhet. Die beiden über eine Querstraße mit einander verbundenen Hallengebäude sind elegante Konstruktionen in Eisen und Glas, anscheinend Pariser Vorbildern nachgemacht, aber trotz des erst achtjährigen Bestehens doch schon zu beschränkt für die Bedürfnisse der inneren Stadt.

Fast interessanter, wenn auch weiter, ist die am dem Jahre 1848 stammende, vom Baumeister Chyvenaar errichtete Markthalle Bortier zwischen der Rue de la Madeleine, der Rue Dupuyroux und der Rue St. Jean. Außer der Haupt-Facade in der Rue Dupuyroux hat sie Zugänge von der Rue de la Madeleine in der Erdgeschoss-Höhe und von der Rue St. Jean in der Empore-Höhe. Die durch den Höhen-Unterschied der Straßen herbei geführte Zweigeschossigkeit hebt die innere Wirkung: Räume, Erdriehe und Wälder, die von äußerlich einladenden oberen und unteren Markt. Von den vorstehenden Markthalen hängt die jüngere hinter der Marienkirche in Scherbeck wohl als die einfachste und vielleicht zweckmäßigste zu bezeichnen; sie ist ein Werk des Architekten Roeme, von schematisch regelmäßigen Grundrissen und anspruchsvollem Außenbau. An opulentesten und originellsten dagegen ist die vom Baumeister L'egrave entworfene und angeführte neue Markthalle von Izelles, deren Grundriss kirchlichlich genannt werden könnte. Ein Langhaus mit prächtiger Portal-Facade aus dunklem Granit und brügeltem Sandstein, mit geradem „Chorabschluss“ und großen Glasjalousien wird durchsetzt nahe am Portal von einem weit vortretenden Kreuzschiff, während nahe am „Chor“ eine Vierung mit großen Seiten-Abseiten gebildet ist. Die Einrichtung der Eiskeller wird geführt; die Konstruktion, Eisen-Fachwerk, liefert Belfroid & Leveque in Heristal.

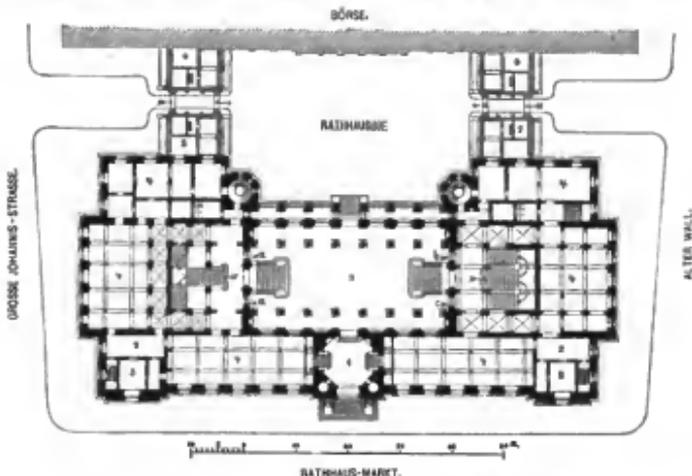
Wir wollen die geschäftige Vorstadt Izelles nicht verlassen, ohne den neuesten Bausen des Stadtbaumeisters Coerbract, einen Waisenhaus und mehrere Schulen eines Aufmerksamkeits zu widmen. Die Facaden, meist eine freundlichen Mischung aus Ziegeln und Haustein aufweisend, haben zwar nichts Besonderes;

von Interesse sind dagegen die inneren Einrichtungen, die in unserer Bauweise erheblich abweichen. Die Schulgebäude sind von langlicher Grundriss-Gestalt, mit der Querfront an der Seite und auf beiden Langseiten frei liegend. Der Querbau an der Straße enthält neben dem Haupt-Eingange einorts die Wälder des Kastellans oder der Kastellantin, andererseits das Kapell-Zimmer des Vorstehers oder der Vorsteherin. In der Axe des Einganges erstreckt sich durch die Länge des Gebäudes ein (leicht) Korridor, an welchen beiderseits die Klassenräume angefügt sind; derselbe endigt in einem geräumigen Turnsaal, welcher nach dem Fluß auch als Erholungsraum dient, wenn des schlechten Wetters wegen die auf beiden Langseiten des eingeschlossenen Gebäudes liegende Höfe nicht benutzbar sind. Den Zugang zu den Höfen bildet ein Querfluß, welcher den Lauskorridor mit auf halber Länge theilt; besondere Nebenräume dienen der Abhängung der Kleider, Aufstellung der Schirme etc. Im Inneren Zimmer haben keine Deckung, sondern Zement-Platten-Bögel ferne vierseitige feste Laternenböden und Tischplatten mit eingelassenen Schieberfenstern.

Es wurden schon früher die großen Anstaltungen erwähnt, welche der Staat und die Gemeinden machen, um die *Ecole communales* gegenüber den Schulen des Klerus zu betreiben können der Brüsseler Wirthshäuser, Cafés und Restaurants so man sicher vor der einladenden Sammelhöfe der *Lepe de l'Enseignement*. Die „Ecole modeste“ auf dem Boulevard *de Hoinout* ist ein von dieser Privatgesellschaft unter Leitung des Architekten Hodria erbautes und eingerichtetes Schulhaus, welches den neueren Kommunal-schulen als Muster dienen soll. Während die Pforterwohnung enthaltend Vorbau tritt man in einen großen, durch zwei Geschosse reichenden Oberstich-Raum, von welchem, unten direkt, oben von einer umlaufenden Gallerie aus, die ringum angelegten Klassen zugänglich sind. Der große Mittelraum dient sowohl als Erholungsraum (*Salle de récréation*) als schlechtem Wetter, wie zu Schulfeiern und sonstigen



Bezeichnung der Räume im Hauptgeschoss: 1) Großer Rathhaus-Saal, 2) Saal d. gem. Comm., 3) Konferenz-Saal, 4) Vor-Räume (Gebäude), 5) Sitzung-Saal der Bürgerwehr, 6) Kanzlei der Bürgerwehr, 7) Speisezimmer, 8) Bürger-Anstoss, 9) Bürgermeister, 10) Rath-Stube, 11) Fests-Kanzlei.



Bezeichnung der Räume im Erdgeschoss: 1) Thorhalle, 2) Vorzimmer, 3) Große Halle (n. innerer Zugang vom Rath-Weichhof, 5. Zugang vom Kastell, 6. Zugang vom Archib), 4) Verwaltungsbüros, 5) Sitzungssaal, 6, 7) Wohnungen der Wirthe bzw. d. Kastellan, 8, 9) Polster- bzw. Militär-Wache.

ENTWURF ZUM RATHHAUSE IN HAMBURG.

Versammlungen. Links neben dem Eintritt in diesen Raum liegt das Vestibule oder „Klerkammer“, rechts das Zimmer der Direktion oder „Bestuur“; in den Ecken liegen die Treppen. Die Klassen-Zimmer haben Lokalheizung vom Mittelraum bzw. von den Gallerien aus, einen Belag aus Zement-Platten, einseitige Subellen, je zwei breite Fenster an der äußeren Längswand, und ringum an den Wandflächen in der für die Benetzung durch die Kinder geeigneten Höhe ein breites Band von Schiefertafeln. Abweichend von unserer Lehrmethode wird der Anschauungs-Unterricht in diesen Schulen auf's eingehendste betrieben, wraus manche bauliche Einrichtungen erklärlich sind. Neben beiden Langseiten des Gebäudes liegen Spielhöfe von mittelmäÙiger Ausdehnung; am Boulevard hat die Schule eine einfache dreiseitige Fassade, breite Verhältnisse und gemischte Architekturformen.

Die sogenannte 13. Kommunalschule, welche neben demselben Boulevard an einem Gartenplatze, von dem Architekten Janlet erhaat ist, unterscheidet sich von der *École modèle* zunächst durch die architektonische Entwicklung und Sulrichtung der Fassade, welche in Renaissance-Formen aus braunen Backsteinen und gelb geputzt hergestellt ist und aus zwei schlanken Giebeln besteht, die in dem oberen Geschossen durch eine offene Loggia verbunden sind, während dem Erdgeschosse in der Mitte eine freie Vorhalle vorgelegt ist. Man wird hinter dieser optischen, mit großem Geschick behandelten Fassade eher ein Rathaus als eine Volksschule vermuthen. Das Innere ist der beschriebenen Normal-schule in der Anordnung der Räume sehr ähnlich; die Klassenzimmer sind indess fast quadratisch mit abgestumpften Ecken, in welchen die Heiz- und Lüftungs-Schöbe liegen; die Beleuchtung ist sanderbarer Weise eine zweieitige, was mit Recht gewisse Bedenken hervor ruft.

Die 15. Kommunalschule bildet nicht allein den Uebergang zu den eigentlichen Monumental-Bauten, sondern sie gehört nach ihrer ganzen Ausbildung und Ausstattung selbst in diese Kategorie. Architektonisch am meisten mit ihr verwandt ist das neue

Rathhaus der Vorstadt Anderlecht, eine ungemein reichvolle Schöpfung des Baumeisters van Ysendyck. An einem freien Platze in der Axe der *Rue de Finnes* stehend, kommt das erst kürzlich eröffnete Gebäude zu voller Wirkung. Es ist eine fünfzellige, zweigeschossige Fassade aus braunrothen Ziegeln mit schwarzer Musterung und helben Bändern, Gesimsen und Fenstern aus Haustein. In der Mitte derselben erhebt sich über einer offenen Vorhalle mit beiderseitiger geschwungener Freitreppe ein charakteristischer Belfried, dessen Obergeschosse gleichfalls eine freie Halle bildet; dann folgen über einander eine Uhrstube, ein Glockenraum mit Gallerie und ein gebogenes Zeitgesetz, auf welches eine Laterne mit Kuppelband und Spitze aufgesetzt ist. Die Architektur-Details, besonders der reich durchgebildeten Fenstergruppen, sind mit großer Sicherheit und Gewandtheit komponirt, wenn auch wir anderen in unserer einfacheren Gewöhnung hier und da des Guten zu viel zu finden vermehren. Vom Kollege van Ysendyck sagt man, dass er seinen Bauten und architektonischen Erfindungen das altfranzösische Gepräge (das „*bon goût*“ wie es der Belgier nennt) am vollendetsten aufdrücken vermöge, sowohl im Aeußeren wie im Innern. Der Gemeinderath-Saal und besonders die Treppe mit ihrer schneiderrunden Balustrade im Anderlecher Rathhause finden begeisterte Anerkennung. Wenn man in der schönen Festschule steht, deren lapidare Inschrift:

„Het is een aangename zaak
En dient vel Menschen tot vernack,
Te sien hoe wint en bagel staet,
Wanneer men in het drooge staet“

so echt deutsch anheimelt, und wenn man sich schauend an jedem Stele, an jedem Glied die liebevolle Meisterhand erkennt, dann möchte man sich fast einem irdischen Gefühl hingeben gegen den Glücklichen, der dies schaffen und seinen Namen mit goldener Schrift auf die blauen Sockelquader dieses schönen Hauses einmeißeln durfte. —

Ueber die Verarbeiten zur Simponbahn.

(Vortrag von Ingenieur Dorst, gehalten in der 65. Versammlung des Architekt- u. Ingen.-Vereins zu Aachen).

Seit der Eröffnung des Suoz-Kanals und der Vollendung der italienischen Eisenbahn-Netzwerke sind im Besonderen ein möglichst kurzer und bequemer Alpen-Übergang zu ermitteln, um durch denselben dem Projekte: von der Charing-Cross-Station in London über Quai von Hindis möglichst direkt und ohne Wagenwechsel zu erreichen, näher zu rücken.

Die bestehenden Alpenübergänge durch den Mont-Cenis und durch den Gotthard (der Brenner-Übergang kommt hierbei nicht in Frage) vereinigen sich in Mailand bzw. in Piacenza und weisen virtuose Bahnhöfe von Paris bis Mailand von 1895 bzw. 1872^{km} nach. Ein Blick auf die Karte aber ergibt sofort, dass zwischen beiden noch eine kürzere Linie möglich ist. Eine solche würde durch den Simpon Gedächte, nach bereits angebotenen Projekten eine virtuelle Länge von 942^{km} erfordern und somit eine Verkürzung von 153 bzw. 128^{km} erzielen. Eine ähnliche Verkürzung des Weges ergibt sich, wenn man die Linie von Calais-Laon statt von Calais-Paris ausgehend annimmt.

Diese nicht unbedeutende Verkürzung bewog die *Compagnie du chemin de fer du Simpon* ein Bahnprojekt für einen Alpen-Übergang mittels eines Tunnels durch den Simpon sowie für beide Zufahrts-Straßen in Detail studieren zu lassen. Die Zufahrt auf Schweizer Seite ist ungemein einfach, da bereits ein Bahnhofs-Plan hat an den nächsten Tunnelkopf sich im Betrieb befindet; dieselbe folgt dem Lauf der Rhone, welche hier auf eine Länge von 80^{km} von Genèverse bis Brieg fast vollständig korrigiert ist. Sehr häufig konnte einer der beiden Korrekturen Dämme, welche das Rhonebett einschließen, zugleich als Eisenbahndamm benutzt werden; es kam dieses bei der Solidität, mit der diese Dämme hergestellt sind, zu keinerlei Bedenken Veranlassung geben. Die Dämme sind nach der Fluss-Seite auf 1/3-facher Böschung 40^{cm} stark mit Bruchsteinen abgedichtet, außerdem sind dieselben von 30 zu 30^m mit sagem Sporen aus Trocken-Mauerwerk versehen. Diese Sporen sind solide Mauern von 20^m Länge, 1-1/2^m Kronbreite mit 1/2^m Anlage. Die Köpfe der Sporen bestehen aus 6 bis 8 im Kreise von 2 bis 2 1/2^m Durchmesser bis etwa auf Niederwasser-Höhe gerammten Pfählen, deren Zwischenräume mit Trocken-Mauerwerk ausgefüllt sind. Die Dämme sind bis auf 1^m über Hochwasser ausgeführt. Auf der Schweizer Seite erübrigt mithin nur noch die Anlage eines internationalen Bahnhofes nebst einer Zufahrtsrampe vom Rhodendamm bis zum Tunnel von 3,5^{km} Länge.

Das Studium des Projekts für den Tunnel, welcher bei Brieg in einer Meereshöhe von circa 710^m in das Gebirge eintritt und auf 690^m bei Isella dasselbe verlassen sollte, gab zu umfassenden Arbeiten Veranlassung. Das Simpon-Gebirge ist als eine Fortsetzung der Monte-Rosa-Kette anzusehen und bildet mit den Ausläufern der Berner Alpen die Verengung des Rhodenthal bei

Auf die anderen monumentalen Neubauten Brüssels hat der flämische Stil keine Anwendung gefunden; sie stehen sich mehr der klassischen Richtung zu nähern und beginnen der Zeit nach mit der von Beyerle und Janssens gegenüber der Nordfacade der Gulds-Kirche erbauten Nationalbank. Die doppelte Schwierigkeit, dass dieses Bauwerk in eine verhältnismäßig enge Straße zu stehen kam und zudem in Gefahr stand, dem überwältigenden Eindruck der gotischen Kathedrale erdrückt zu werden, haben die Architekten mit großer Meisterschaft und bestem Erfolge dadurch überwunden, dass sie ihrem Neubau ein Aeusseres verliehen, welches jede Möglichkeit der Vergleichung beseitigte. Die 60^m lange, aus Erd- und Obergeschoss bestehende Fassade zeigt große Verhältnisse, eine einfache, kräftige Renaissance im Style Louis XVI. mit zwei säulengestützten Erdnischen, welche mit Tympanon und Figurengruppe geschmückt und in der Geschosshöhe durch einen grossen Balkon verbunden sind. Das starke Relief aller Gesimse, die kräftigen Flächen-Vorpränge und die einfach edlen Motive machen die Nationalbank trotz ihrer ungunstigen Lage zu einem der besten Monumental-Bauten der belgischen Hauptstadt.

Von der Bank zur Höhe ist kein grosser Schritt, wenigstens geschichtlich nicht; architektonisch ist aber der Unterschied in Brüssel ein sehr bedeutender. Lob und Anerkennung verdient der Börsensaal im Innern; allein mit den von der Dekoration überwachten Facaden hat der verehrungswürdige Kollège Sny ein richtiges Glück gehabt. Die Kraft der einheitlichen Erscheinung vermisst man hier noch mehr, als bei dem früher beschriebenen, von denselben Baumeister stammenden Gebäude zu Spa.

Als drittes in der Reihe der „Geldinstitute“ ist die neue Münze an der *Chausée d'Uccle* in der Vorstadt St. Gilles zu nennen, deren Entwurf von Architekten Armand Roussel bearbeitet ist. Es ist ein sehr weitläufiges Gebäude aus Ziegeln und Granit mit hohen Marmorden, dessen Stiftung wohl mit dem Eigenschaftswort unbestimmt bezeichnet werden darf.

Wenn man sich von neuen Münz-Gebäude nach Norden wendet, so erblickt man in einer Entfernung von wenigen hundert Schritten, stolz und majestätisch über die Häuser-Gruppen sich erhebend, den weitaus bedeutendsten Monumentalbau des modernen Brüssels, den viel beschriebenen, von verstorbener Poelaert entworfenen Justiz-Palast. Groß und grandios gezeichnet, bedeckt derselbe eine bebante Grundfläche von 246 Ar,

Brieg. Die Passhöhe des Simpon beträgt 2000^m und seine höchsten Spitzen erheben sich bis zu 3000 und 3600^m.

Die weitaus wichtigste Arbeit bestand in der Ausführung einer grossen Triangulation; dieselbe erforderte die Messung einer Kette von 25 Dreiecken und, da die Breite der Täler eine hinlängliche war, die Messung von 2 verschiedenen Basislängen. Die Schweizer Basis zwischen Brieg und Ganssen hatte eine Länge von 3224^m mit einer durchschnittlichen Abweichung von arithmetischen Mittel der 6 Messungen von 38^{cm}; bei der italienischen Basis zwischen Domo-d'Ossola und Crevola von 3173^m betrug diese Abweichung bei 4 Messungen 26^{cm}. Die Basis-Messungen wurden mit hölzernen, gut getrocknet und abgelenigten Messstangen von 180^{cm} Kreisdurchmesser und 10 Centesimal-Sekunden zu 2 Nennien angehend gemessen. An jeder Station wurden die einzelnen Winkel, jeder für sich und zuletzt der Schlusswinkel in beiden Lagen des Fernrohres 5mal repetirt gemessen. Für durchgehende waren die Winkel der Dreiecke größer als 30°. Ausnahmen hiervon waren stets unbedeutend. Die Signale waren gemauerte Steinkörper, welche aus dem Aufstellen der Theodoliten dienten; die hölzerne Signaltaste von 10^{cm} Durchmesser war aus Abschrauben eingerichtet.

Die Operationen mit so feinen Instrumenten in der Region des hohen Schnees haben stets ihre bedeutenden Schwierigkeiten, man darf von denselben daher nicht die Genauigkeit fordern, welche unter normalen Verhältnissen erreichbar ist. Beachtenswert muss das Schluss-Resultat, welches doch nur ein verlässliches sein sollte, vollständig befriedigen. Denn berechnet man mit der Schweizer Basislänge und der zwischen liegenden Dreiecke-Kette die Länge der italienischen, so erhält man eine Differenz von 65^{cm} mit dem direkt gemessenen. — Die aus der Triangulation sich ergebende Länge zwischen beiden Tunnelköpfen ergibt sich zu 18507^m, wenn man dieselben dicht oberhalb Brieg und in Italien oberhalb Isella annimmt. —

Die geologischen Untersuchungen waren den Hrn. Prof. Dr. Renzler aus Lonsanne, Heim aus Zürich und Lori aus Grenoble anvertraut und lieferten ein Resultat, welches die früheren Untersuchungen über die geologische Formation des Simpons von Hrn. Gerlach bestätigt, wonach das Massiv des Gebirgstrichtes vorwiegend aus Gneiss besteht. Auf der Nordseite herrscht Schiefer vor und zwar zuerst Kalk und Glimmer-Schiefer, darauf folgt Gneiss. Auf der Südseite lagern sehr kompakte metamorphe Gesteine, vorwiegend granitähnlicher Gneiss und Gneiss von Antiquität. Wasser-Insufflation hat man nur auf der Nordseite durch die Sattine zu bemerken, jedoch ist es wahrscheinlich, dass dieselben nur unbedeutend sein dürfen. —

Abstricht also die Peters-Kirche zu Rom, deren Fläche 212 Ar beträgt, beträchtlich und das Berliner Rathaus sogar um mehr als das Doppelte. Ein ganzes altes Stadtviertel, freilich ohne alterthümlichen oder künstlerischen Werth, hat geopfert werden müssen, um der neuen Akropolis an dieser hohen, ganz Brüssel beherrschenden Stelle Platz zu machen. Die Neigung des Terrains hat der Architekt in vortrefflicher Weise zu Terrassen mit Treppen-Anlagen ausgenutzt, die den Bau würdig isoliren und mit unheimlich-folgen plastischen Schmuck umgeben. Die Haupt-Facade in der Axe der Regence-Straße besteht aus einem Kolossal-Eingange mit seitlichen Kolonnaden, die in massiven Eckpfeilern endigen. Durch das Portal sieht man in das offene Vestibül, dessen Säulen nicht weniger als 17,5^m hoch sind und in welches eine Freitreppe von mächtigen Dimensionen eintritt. In den Aeusseren und Inneren dieses Hausses ist alles selbst in drei geschulichen Korridoren kein Gips, kein Stuck, mit besonderem Glanz wird der Assisen-Saal behandelt, dessen Wandflächen Fresken mit schwarzer und grüner Marmor-Verzierung künden werden. Der prächtigste Raum ist die unter der Zentral-Kuppel befindliche, im Lichte 62^m hohe *Salle des perceres*. Wie sagt doch Lucas? „Die nobelste Veranschaulichung, m. H., das ist die Veranschaulichung des Raumes!“ Auch die Belgier leben das vollste in: denn der schon seit 1866 begonnene Bau des Justiz-Palastes hat den Staat, die Provinz und die Stadt Brüssel, die gemeinsam als Bauherren fungiren bereits über 40 Millionen Franken gekostet! Und noch ist das Werk keineswegs vollendet. Es mag freilich ein schwacher Trost für die Brüsseler sein, dass der Bau der Peters-Kirche über 120 Jahre gedauert hat und 275 Millionen Franken gekostet haben soll.

Ueber der Oberaufsicht des Hrn. Wellens, *Inspecteur général des ponts et chaussées, Président de la Commission royale des monuments*, wird die Ausführung geleitet vom Baumeister der Staats-Zivilbauten Hrn. D. Carpentier. Im Aeusseren ist der Justizpalast mehr fertig als im Innern; auch dort spielt die Großartigkeit und Massigkeit der Verhältnisse die Hauptrolle, während die sehr aufmerksame, keineswegs unedle Detailarbeit durchaus gerühmt werden muss. Manche Aufbauten und insbesondere die schweren, unaufgelösten Eckpavillons dürften indes als Verschönerung streifen. Die Materialien der Facaden, Blauschiefer (mit grauem) von Solignac, harter graugelber Kalkstein von Comblanchet,

Die Wasserkräfte, welche am Betriebe der Maschinen, zum Bohren und Ventilieren des Tunnels dienen sollten, könnten auf der italienischen Seite sowohl, wie auch auf der schweizer an Ort und Stelle entnommen werden. Die Messung der Wassermengen geschah bei der Diverra 3 km oberhalb Isella in hölzernen Rinnen von 10 m Länge und 3,5 m Breite. Dieselben lieferten dort in dem strengen Winter von 1878 eine Minimal-Menge von 1386 Sekunden-Liter und ein Gefälle von rund 180". Dieses entspräche theoretisch 3160, effektiv aber rund 2000 Pfdkr., welches nach dem Erfahrungs bei andern Tunnels mehr wie genügt und ungenügend. Bei der Saline auf schweizer Seite war das Resultat ungenügender. Dieselbe lieferte im Mittel nur 10 Sek.-Liter, während die Rhone bei der Brücke von Naters immer noch 11 000 Sek.-Lit. lieferte; doch könnte man bei einer Länge von 2 km immer noch über 9 m Höhen-Unterschied verfügen, so dass man im ganzen vielleicht 800 Pfdkr. effektiv zur Verfügung hätte. Weitere Hilfsquellen würde ein kleiner Nebenfluss der Rhone liefern, bei welchem man leicht über ein Gefälle von 50" disponierte.

Wären die Arbeiten für die Zufahrts-Straße auf schweizer Seite ungenießbar, so wären dieselben um so schwieriger auf italienischer Seite; hier hatte man auf eine Länge von 18—19 km einen Höhenunterschied von 475" zu überwinden, nämlich ein Gefälle von 22 1/2%, welches sich jedoch nach Einschaltung der Bahnhorizontale auf 23,7 1/2% (1/2%) steigerte. Als Minimal-Radius für die Kurven war 300" vorgeschrieben. Das Terrain, wohin die Trace zu legen war, bestand meistens aus sehr steilen Felanwänden mit vorliegenden Schuttfeldern, welche aus Felsblöcken bis zu 10 000^l Inhalt gebildet waren. Für das Studium der Trace gewährte die Simplo-Straße, welche im Anfange dieses Jahrhunderts durch Napoleon I. angelegt ward, ein sehr vollkommenes Hülfsmittel. Es wurde nämlich nicht nur eine der zukünftigen Bahnaxe nahezu entsprechende polygonale Geländelinie abgesteckt, sondern auch die Simplo-Straße entlang, da dieselbe jener Linie nahezu parallel blieb, ein 2. Polygon angesetzt, gemessen und nivellirt, so dass man von diesem Straßen-Polygon aus, das mit jeder un wünschenswerthen Genauigkeit vermessen werden konnte, stets in der Lage war, die obere Linie in Bezug auf Richtung, Länge und Höhe zu fixiren. Es gewährt ein solches Verfahren, trotz der scheinbaren Mehrarbeit, in solchen schwierigen Terrain bedeutende Vortheile. Es mag das Messen und Nivelliren der oberen Linie noch zu schwierig sein, so hat man doch stets Fixpunkte in der Nähe, an welche man anschließen kann. Anfer den Eckpunkten des oberen Polygons wird dasselbe von 50 zu 50" und bei jedem Terrainwechsel mit Pfählen, bezw. Kreuzen im Felan bezeichnet, nivellirt und auf diesen Punkt 60—80 m lange Querprofile gesetzt. Außerhalb der Querprofile wurde noch eine Trace über 300" Breite tachymetrisch und in Verbindung mit dem Nivelliren aufgenommen.

Dieses so gewonnene Material wurde im 1/10000 Maßstabe aufgetragen und in die Karte der Horizontal-Kurve einge-

zeichnet, hiernach war die Projekt-Ausarbeitung leicht. — Die auf der Strecke Isella-Domo-d'ossola noch erforderlichen Tunneln, 12 an der Zahl, hatten eine Total-Länge von 1 278 m. Ferner waren noch 8 größere und kleinere Viadukte und halbe Viadukte erforderlich, welche letztere dadurch entstanden, dass man eine steile Felswand einschneiden musste, der Bahnkörper aber nur zum Theile auf den Felsen gelegt werden konnte, der andere Theil durch Stützmauern oder bei größeren Höhen durch ein aus Felsen angelegtes Pfeiler mit Bogen unterstützt. Die Thalseite der Bahn war fast durchweg von Stützmauern oder Stützdammen aus Trocken-Mauerwerk versehen, welche letztere hier in vorzüglicher Qualität hergestellt sind; man benutzte hierzu den im ganzen Diverrathal stets zur Hand befindlichen Gneiss. Auch die Thalseite der früher genannten Simplo-Straße weist ähnliche Stützmauern am Trocken-Mauerwerk auf, welche oft 3—4 m und mehr Höhe besitzen, dabei nur 1/2 Anzug haben, und noch heute, nach 80-jährigem Bestande größtentheils vollkommen gesund sind. Es ist dieses glänzende Resultat nicht allein der Geschicklichkeit der dortigen italienischen Arbeiter, sondern auch dem prächtigen Materiale zuzuschreiben. Der dort vorkommende Gneiss ist so leicht spaltbar und dabei so widerstandsfähig, dass man auf der Strecke von Domo-d'ossola nach Arosa meistens die Telegraphen-Ständer in 4—5 m hohen, 20—25 m im Quadrat haltenden Säulen ohne jede weitere Bearbeitung aus diesem Materiale herstellt.

Die bedeutenden Schutzkäfte, welche die Trace mehrfach berührte, in deren Nähe die Sicherheit der Bahn stets gefährdet ist, suchte man nicht, wie dieses in der Schweiz häufig geschieht, mittels Tunneln zu durchsetzen, sondern man zog vor, dieselben mit 4 bis 5 m hohen Stützdammen zu umgeben, von der Ansicht geleitet, dass es, bei sich wiederholenden Felsstürzen, leichter sein dürfte einen solchen Damm zu rekonstruiren als einen zerstörten Tunnel.

Ein interessantes Bauwerk wird der Uebergang über die Diverra werden, das Th. ist dort so eng, dass es bei 96" Tiefe mit einer einzigen Röhren-Öffnung v. 60" Stützwelt überspannt werden kann.

Die Kosten dieser Bahnstrecke von Isella nach Domo-d'ossola belaufen sich, nach dem sehr vollständig ausgearbeiteten Vorprojekt auf 765 000 Frca. pro km der doppelspurigen Bahn incl. Ober- und Hochbau.

Die Totalkosten des ganzen Projekts betreffen sich für:

1) den internationalen Bahnhof Brig incl. der nördlichen Zufahrtsrampe	5 568 500 Fr.
2) die Durchbohrung incl. der nöthigen Ausmauerung der 18 607 m langen Tunnel (nach dem Vorschlage des Hrn. Favre) 4500 Fr. pro Hl. Meter	83 281 500 "
3) Allgemeines, Oberbau etc. im Tunnel	3 100 000 "
4) die Strecke Isella—Domo-d'ossola	16 452 000 "
5) die Strecke Domo-d'ossola—Gossana	12 000 000 "
	Total 120 200 000 Fr.

von Kookeberg in einer Parkungehau am Ende des Boulevard Leopold II. seinen Platz findet; die definitive Beschlusfassung steht indess noch bevor.

Zu den neuesten monumentalen Profanbauten gehören schließlich die definitiven Theile des Gebäudes der diesjährigen nationalen Ausstellung. Der Erbauer ist der in Deutschland namentlich durch die Frankfurter Theater-Konkurrenz und die Restauration der Villa der Herzogin von Nassau in Königstein bei Frankfurt bekannt gewordene Architekt Hordian, welcher nicht Balat als mehr der klassischen Richtung zugehen bezöchtet werden darf. Die Art, wie er die beiden definitiven „Pavillons“ mit der halbkreisförmig zurück gezogenen peripterischen Säulenhalle, deren Mitte der quadrigekörnte Triumphbogen in der Axe der *Boe et la Loi* bildete, zu einem künstlerischen Gesamtbilde von hoher Schönheit zu vereinigen gewusst hat, wird jedem Ausstellungs-Besucher im Gedächtnisse sein. Jetzt sind nur noch die beiden monumentalen Pavillons erhalten, von welchen während der Ausstellung der eine die kunstgewerblichen Altherthümer, der andere das moderne Kunstgewerbe beherbergte. Ihr bleibender Zweck soll erst durch eine vom Minister des Innern kürzlich eingesetzte Museums-Kommission bestimmt werden. Jeder Pavillon enthält eine einzige große Emporenhalle, überdeckt von einem halbkreisförmigen Emdach mit Oberlicht. Die als Pilasterstellungen behandelten Langseiten enthalten eine Reihe großer Fensteröffnungen; eine charakteristische Ausladung haben nur die Giebel-Portale. Ueber dem massigen Unterbau, dem eine einfache Frontallinie auf dorischen Säulen vorgelegt ist, findet sich eine niedrige Reihe metopentragiger Fenster-Öffnungen, unter dem Emporen angeordnet; darauf liegt ein Gebälk, über welchem sich eine einzige, dem inneren Halbkreis-Querschnitt entsprechende Halbkreis-Rosette öffnet, deren Bogenkuppel von einer allegorischen Figur überragt ist. Links und rechts legt sich diese Rosette an loggierartige Eckbauten an, die nach oben als Stufen-Terrassen abgeschlossen sind. Nachdem inzwischen das Festgepränge verschwunden ist, haben die Hordian'schen Ausstellungs-Hallen noch keine würdige Umgebung wieder gefunden; von der Herstellung derselben wird es abhängig sein, ob die „Pavillons“ auch isolirt zur architektonischen Geltung kommen werden. Vielleicht werden sie die Anfänge bilden für die mehrfach angeregte internationale Ausstellung, die in einigen Jahren zu Brüssel in Aussicht genommen ist.

(Fortsetzung folgt.)

und weisser Stein von Poitou (eine Art Savonnières) stimmen vortrefflich zusammen. Der säulenartige Mittelbau mit Kuppel und Krone erhebt sich in riesigen Proportionen höher als der Rathhaus-Thurm. Man denke sich ferner eine künstliche Ansehung von der das Gebäude umgebenden Terrasse über die ganze niedere Stadt und weit ins Thal hinein und sehe die elenden alten Baracken an, die gegenwärtig noch den gigantischen Bau umgeben (das sogenannte *Quartier des Morilles*); so kann man sich ungefähr das kühne Vertrauen derjenigen denken, die nun auch die ganze Umgebung frei legen und in einen würdigen Architekturgarten verwandeln wollen. Kostet das Gebäude einmal mit seiner inneren Ausstattung 50 Millionen, sagen diese, nun so möge man auch 70 Millionen opfern, um das Grandiose würdig abzuschließen.

Auf dem Wege vom Justiz-Palast zum Kunstausstellungs-Gebäude in der *Rue de la Régence* kommt wir zu dem neuen Konversationsort vorüber, einem in dem Jahre 1874 bis 1876 nahe am kleinen Zavelplatzes vom Architekten (Luyennar) errichteten Gebäude, dessen innere Anordnung sehr gerühmt wird, dessen Aeußeres indess der Mittelmäßigkeit kaum entzichen ist. Eine andere Beurtheilung verdient der neue Kunstausstellungs-Palast. Meister Balat hat hier ein durchaus klassisches Werk schaffen wollen. Ob es ihm ganz gelungen ist, wollen wir nicht entscheiden; jedenfalls aber ist sowohl die Fassade als das großräumige Innere von ungewöhnlich erster, oder Monumentalität. Die Fassade bedarf keiner Anschrift, damit ihren Zweck erkenne. Sie hat zwischen dem einfachen Wandkörper der Endrisalite eine eingeschossige Langen-Entwickelung von 6 weiten Axen, deren mittlere 3 das Hauptbild bilden, welches von vier mächtigen, mit Gebälk und Hauptkämpfen verkröpften Granitsäulen umrahmt ist. Leider haben diese prächtigen Säulen eine nur dekorative Funktion, da sie bloß dazu dienen, die über dem Hauptgesims vor der hohen Atika aufgestellten Figuren zu tragen. Das Innere ist gewissermaßen nur ein Raum: eine Mittelhalle in voller Höhe mit Emporen, unter welche Einzelräume für kleinere Sammlungen; wahrlich eine Anordnung, die an Einfachheit, Uebersichtlichkeit und großartiger Wirkung nichts zu wünschen übrig lässt.

Ein anderer klassischer, noch mehr idealer Bau ist gegenwärtig Balat's Aufgabe; es ist die Errichtung eines mit dem Namen Pantheon (auch Walhalla) bezeichneten Ruhmestempels für die Standbilder berühmter Belgier. Derselbe soll als jenseitiger Pseudodipteros aus Staatsmitteln erbaut werden und auf der Höhe

Die Kosten für die Studien des Unternehmens, insel. der Triangulation etc. und der Ausarbeitung saubere Pläne für die Ausstellung in Paris 1878 haben im ganzen 2600 Fr. pro ¹⁰⁰ erfordert.

Die an und für sich bedeutende Summe von 120 Millionen könnte nun in keinem Falle von der kleinen *Compagnie des Sines* aufgebracht werden. Man hatte sich deshalb schon frühzeitig nach Hilfsmitteln von aussen her umgesehen. Namentlich war es Frankreich, welches dem Unternehmen eine Staats-Subvention von 40 Millionen in Aussicht stellte, wenn die Vorarbeiten und Studien so angelegt seien, dass nach Prüfung der dortigen Ingenieure eine wesentliche Kostenüberschreitung nicht zu be-

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Posen. Nachdem seit 21. April d. J. die Sitzungen unterbrochen waren, wurden dieselben am 4. Oktober wieder aufgenommen. In dieser Sitzung verlas der Vorsitzende des Vereins, Hr. Eisenbach-Direktor Kühne, die von dem Realchul-Direktor Bartholdy übermittelte Erläuterung zu dem Schuster'schen Projekt der Vollendung des Straßburger Münsters und knüpfte hieran, unter Vorlage zahlreicher, vorzüglicher Photographien, theils geschichtliche, theils kritische Bemerkungen über den Kölner und den Regensburger Dom, das Straßburger und das Freiburger Münster und über die Katharinen-Kirche in Oppenheim.

In der Sitzung am 18. Oktober brachte der stellvertretende Vorsitzende des Vereins, Hr. Provincial-Baurath Wolff, einen sehr ausführlichen Vortrag, welcher nachwies, dass die Kanäle bei Umgestaltung der gesamten Anlagen und bei Reorganisation des Betriebes recht wohl im Stande seien, die Konkurrenz mit den Eisenbahnen aufzunehmen.

Die 7. Haupt-Versammlung des Mittelrheinischen Architekten- und Ingenieur-Vereins am 20. Novbr. d. J. zu Mainz wurde in Hörsaal für die erst kürzlich abgehaltene Wander-Versammlung des Verbandes in einfacher Weise veranstaltet und hatte hauptsächlich die Erledigung der alljährlich wiederkehrenden Vereinsgeschäfte und Berichte über die Wiesbadener Abgeordnetenversammlung und General-Versammlung zum Gegenstande. Zu erwähnen ist an dieser Stelle, dass die statutengemäß anschließende Vorstandsglieder wieder gewählt wurden, ferner noch, dass der unerwartet geringe Besuch der Wiesbadener Versammlung ein Defizit beim Rechnungsabschluss des Lokal-Komitees zu Wege gebracht hat. Wenn nun auch ein Theil desselben durch Verkauf übrig gebliebener Druckschriften und durch Uebernahme einer Anzahl der vorhandenen Exemplare seitens des Mittelrheinischen Vereins gedeckt werden wird, so musste die Versammlung doch mit gutem Grunde und in bestimmter Erwartung der Heilwürde des Verbandes abbrechen, für den ganzen Betrag aufzukommen. — Die nächste Haupt-Versammlung des Mittelrheinischen Vereins wird in Bingen, etwa im Juni k. J. stattfinden. — Im Anschluss an die diesjährige Versammlung fand ein heiteres Abendessen in den behaglichen Räumen des Casinos statt.

Vermischtes.

Der Plan der Aneinanderreihung eines Landtags-Gebäudes in Berlin, dem schon vor 20 Jahren Stüler mehrere Projekte gewidmet hat, soll demnächst wieder aufgenommen werden, da das Grundstück des Abgeordnetenhauses einer Erweiterung nicht fähig ist und die Baulichkeiten desselben nicht nur einer solchen, sondern auch einer Verbesserung immer dringender bedürfen. Der Vorstand des Abgeordnetenhauses hat sich in dieser Angelegenheit bereits an das Staatsministerium gewendet und bei diesem die Errichtung eines für beide Häuser des Landtags gemeinsamen Herbergegebäudes, event. eines solchen für das Abgeordnetenhause allein, in Vorschlag gebracht. Zum Hauptplat für für beide Fälle das durch die Durchlegung der Zimmerst. zu ersiehende Hinterland der Grundstücke des Herrenhauses sowie der ehem. Porzellan-Manufaktur (gegenüber dem neuen Kunstgewerbe-Museum) in Aussicht genommen. —

Louis Bolsonnet-Stiftung. Wir verweisen unsere Leser auf die im Inserattheil u. H. enthaltene Ankündigung des Hrn. Rektors der Technischen Hochschule zu Berlin, betreffend die Bewerbung um das Stipendium der vorgenannten Stiftung. Dasselbe kommt wiederum für Architekten zur Verleihung; die Aufgabe gebt diesmal dem Gebiet unserer vaterländischen alten Baukunst an und richtet sich auf das Studium der Bauten des Deutschen Ordens in Preußen — unter spezieller Aufnahme der Jacobi-Kirche zu Thorn.

Martin Gropius. † Die deutsche Architektenschaft hat wiederum einen höchst schmerzlichen Verlust erlitten. Professor Martin Gropius in Berlin, durch seine Lehrthätigkeit als früherer Assistent Karl Böttchers, als Direktor der Kunstschule und durch die große Zahl seiner meist gemeinsam mit Schmiedem ausgeführten Bauten in den weitesten Kreisen bekannt, ist am Abend des 13. Dezember nach kurzer Krankheit plötzlich einem Herzschlag erlegen.

fürchten sei. Von italienischer Seite hätte man beschlossen die stammlichen städtischen Zufahrtlinien bis Jovila aus Staatsmitteln zu bauen.

In finanzieller Beziehung schien somit das Unternehmen fast gesichert zu sein, als erst in letzter Stunde die Idee eines Mont-Blanc-Projekts wieder auftauchte, und ohgleich letzteres, wenn auch nicht auszuführen, doch jedenfalls weitaus schwieriger sein dürfte als das Sines-Projekt, so fand jenes doch in Frankreich großen Beifall, weil bei demselben der nördliche Tunnelkopf auf französischem Boden bliebe. Das Sines-Projekt ist daher einseitig ins Stocken gelaufen und es sind umfassende Studien für eine Mont-Blanc-Durchbohrung eingeleitet worden.

Brief- und Fragekasten.

Leser in Lemberg. Nach den bei den Lokalverhältnissen Berlins gemachten Erfahrungen, betrachtet man hier Brunnen mit gemauertem Kessel als überwindenden Standpunkt und hat sich definitiv für die — billiger einfacheren und mehr rationellen — Bohrbrunnen entschieden. Dass trotz der bestehenden Wasserleitung seitens der Stadt-Behörde Brunnen weiter erhalten und neu angelegt werden, hat in der Ueberlegung seinen Grund, dass:

- a) die Wasserleitung nicht durchweg trinkbares Wasser liefert und die Behörde aus sanitären Rücksichten solchen den Einwohnern wo irgend thunlich liefern will;
- b) die Wasserleitung mitunter — so kurze oder so lange Zeit — für ganze Quartiere wegen Rohrbrüche etc. außer Betrieb ist und dann der Ersatz an Wasser an Feuerlöschwecken etc. fehlen würde. Die geologischen Verhältnisse gestatten es in den meisten Stadttheilen, dass die Bohrbrunnen mit Kupferrohr von 105 mm Weite, eine Wassermenge von ppr. 600—1000 l pro Minute, mitunter auch mehr, liefern und es sind darnach diese Brunnen so konstruirt, dass die heissen Dampfspriten direkt mit denselben verbunden werden können, um daraus zu saugen.

Die von dem Ingenieur, O. Greiner (Berlin SW, Großbehrenstraße 27a konstruirten Pumpwerke sind von solcher Beschaffenheit, dass Hochdrückungen derselben nur durch die robuste Gewalt möglich erscheinen. Ausgeführt sind bis jetzt zwischen 80 und 100 Bohrbrunnen in Berlin. —

Als Lieferanten von sächsischem Grauit werden uns auf Grund der Anfrage in No. 90 die vereinig. Taubenheimer Grauitwerke (Vertreter in Berlin, Hannover, Hamburg etc.) sowie die Hrn. F. A. Ritscher in Bischoffsh. i. Camenz, Huth & Comp. in Camenz, Sparmann & Comp. in Schmölln und C. Kanath in Dresden, Mathildestr. 45. — als Lieferanten von Syenit die Hrn. Berndt in Beyersdorf b. Schönbach, die Besitzer der verschiedenen Brüche im Plauenischen Grund b. Dresden und im Trichsch-Thal h. Meißner, sowie (für Fichtelgebirgs-Syenit) die Hrn. Wolff & Herold in Bayreuth genannt.

Abonnent P. in N.W. Dass in den Öter Jahren erlassene Verbot, fiskalische Bau-Ausführungen ohne spezielle Genehmigung in einer anderen Zeitschrift als der Ztschrift f. Bauwesen zu veröffentlichen, ist bisher nur auf wirkliche mit Benutzung des amtlichen Materials an Zeichnungen, Aktentafeln etc. veranstaltete Publikationen, nicht aber auf reinste kleine Mittheilungen über dieses oder jenes Detail, sowie, generell Berichte über derartige Bauten bezogen worden. Wir können Ihnen indessen allerdings nicht rathen, eine solche Mittheilung gegen den direkt ausgesprochenen Wunsch Ihres unmittelbaren Vorgesetzten zu publiziren.

Hrn. K. in München. Wie uns auf nähere Erkundigungen an kompetenter Stelle mitgetheilt wird, ist die von dem landwirthschaftl. Verein v. Mecklenburg-Strelitz ausgeschriebene Konkurrenz für Entwurf zu Tagelöhner-Wohnungen noch nicht entfallen. Die eingegangenen mehr als 30 Arbeiten unterliegen a. Z. noch der Prüfung der Preisrichter.

Antwort auf die Anfrage in No. 95. Der Aquadukt des Saarkanal über die Albe bei Saaren ist in Schmiedewerk ausgeführt. Die Dichtung zwischen Eisen, Erde und Mauerwerk bietet stets Schwierigkeiten. Bei dem vorgenannten Bau sind dieselben nicht gelöst. Eine Publikation des Aquadukts findet sich im Manuel de l'Ingenieurs par A. Dehaquas 1878. Dunod. Paris.

Saarburg i. Lothr. Doell, Bezirks-Ingenieur. In den *Travaux publics de France* sind die eisernen Brücken-Kanäle zu Barberey und vom Canal du Verdun mitgetheilt. Ein derartiges Bauwerk ist auch für den Ems-Jade-Kanal projektiert worden. Klett, Reg.-Bmstr.

Hannover. Assistent a. d. Techn. Hochsch.

Anfragen an des Leserkreis.

Das Auslegen der Sperrsteine auf Chausseen geschieht vielfach ohne Noth in einer Weise, dass der Fuhrwerks-Verkehr erheblich behindert wird; insbesondere findet dies statt, wenn die Sperrstein-Reihen bei geringer Entfaltung so gelegt werden, dass die Fuhrwerke sich in Schlangenlinien bewegen müssen. — Gibt es irgendwo in Deutschland polizeiliche oder Verwaltungs-Vorschriften, durch welche das freie Belieben der betr. Wegebeamten eingeschränkt wird?

Wo sind in letzter Zeit in Deutschland Weisenhäuser ausgeführt?

Inhalt: Die preussischen Wasserstraßen. — Von Berlin nach Brüssel und Umwegen. (H. Fortsetzung) — Die kunstgewerbliche Wettbewerbnahme in Architekturwesen in Berlin. — Vermischtes: Richard Giehl. † — Schlesiener Ge-

werbe- und Industrie-Anstalt in Breslau 1891. — Anderweitige Eintheilung der Verwaltungskreise der Staats-Eisenbahnen. — Der Bau des Obelisks auf dem Potsdamer Platz in Berlin. — Konkarreszenzen. — Personal-Nachrichten.

Die preussischen Wasserstraßen.

In unter diesem Titel im Novemberheft der „Deutschen Revue“ veröffentlichter, der Feder des früheren Ministerial-Direktors Th. Weishaupt entstammender Aufsatz, bringt in knapperer — mitunter zum Lesen zwischen den Zeilen answandernder — Form vielerlei was auf das Interesse technischer Kreise Anspruch erheben kann. Wir glauben, dass eine kleine Blumenlese aus der Arbeit des vormaligen Chefs der preuss. allgem. Bauverwaltung einer freundlichen Aufnahme und aufmerksamen Würdigung an vielen Stellen unseres Leserkreises gewiss ist.

Seinen Ausgang von den weibekanntesten Anstrengungen nehmend, welche augenblicklich Frankreich auf allen Gebieten des Bauwesens macht, unterwirft Hr. Weishaupt zunächst die gleichartigen Leistungen Preussens einer kurzen Besprechung, welche ihn dahin führt, anzuerkennen, dass in Bezug auf die Ausbildung seines Eisenbahnnetzes Preussens Frankreich zum mindesten ebenbürtig dastehe, und dass auch in Bezug auf die Hafensbauten in Preussens im allgemeinen ausreichend gesorgt sei.

„Weit hinter allen diesen Leistungen aber bleibt — so führt die Schrift wörtlich fort — die den Wasserstraßen in Preussens gewidmete Fürsorge zurück! Als nach dem glücklichen Abschluss des letzten Krieges unerschöpflich schwebende Hilfsquellen sich öffneten, ergreift die Verwaltung der Eisenbahnen keinen Augenblick, sich die Mittel für eine große Zahl von Bahnhäusen überweisen zu lassen, welche zur Verbindung getrennter Glieder des Staatsbahn-Netzes, zur Befestigung von Umwegen und zur Zuwendung der Wohlthaten des Eisenbahn-Besitzes auch an bisher mit Eisenstraßen nicht bedachte Gegenden bestimmt waren. Selbst dass man zahlreiche Bahnen aufnahm, die in absehbarer Zeit eine direkte Veräusserung der Anlagekosten nicht versprochen, und dass es sich um ganz enorme Summen handelte, brachte keinerlei ernste Schwierigkeiten in der Bewilligung der Gelder mit sich.“

Weshalb nicht ähnliches für die Wasserstraßen geschehen ist, sei kaum begründlich. Ueber die Bedeutung dieses Verkehrsmittels kaum anscheinend kein Zweifel bei der Staats-Regierung bestanden; so konnte man vielleicht annehmen, dass es an den Vorarbeiten zu einem Generalplan gefehlt habe, auf Grund dessen größere Geldsummen von der Landes-Vertretung hätten beansprucht werden können. Aber auch dies hätte ein Hindernis nicht bilden sollen, weil es jedenfalls möglich gewesen sei würde, aberzügliche Kosten-Ermittlungen, die für den Zweck der Geldmittel-Bewilligung sowohl, als bei dem Wechsel der Zeitverhältnisse auch für die späteren Bauzwecke vollkommen entsprechend gewesen wären, in aller Kürze zu beschaffen. So sehr nun die damalige Unterlassung in Bezug auf die vorhandenen natürlichen Wasserstraßen zu beklagen sein möge, so sei immerhin anzumerken, dass die Regulierung der schiffbaren Wasserläufe in bisheriger Weise ihren Fortgang genommen habe, neuerdings darin sogar ein etwas stärkerer Anlauf gesonnen sei.

Um so trüber indessen sehe es mit dem Bau neuer Kanäle aus. Möchte auch bei der Verschiedenheit der Ansichten über den Umfang eines zweckmäßigen Kanalnetzes, die Beschaffung der ausreichenden Unterlagen für eine größere Inanspruchnahme von Mitteln bei Schwierigkeiten gehalt haben, so hätte doch

Von Berlin nach Brüssel auf Umwegen.

(H. Fortsetzung.)

Auf dem Gebiete — es Kirchenbaues ist die moderne Thätigkeit der eigentlichen Stadt Brüssel eine verhältnismäßig schwache; man kann sogar die Schilderung derselben mit einer Negative beginnen, welche darin besteht, dass der aus Trennungspunkte der Boulevards du Nord und de la Senne stehende, während der Feste zwar mit einer prächtigen Kuppel-Dekoration markiert, dennoch aber den Verkehr unangenehm störende Augustiner-Tempel zum Abbruch bestimmt ist. Baumeister de Curie ist zur Unterbringung des Zentral-Postamts, welches sich bis jetzt provisorisch in dieser ehemaligen Kirche befindet, mit dem Entwurf eines a-d-F Millionen Fr. veranschlagten Neubaus betraut, welcher an d-r Place de la Monnaie gegenüber dem Theater gleichen Namens seinen Platz finden soll, mit einer 110' hohen Haupt-Façade i. Resoluzion fluchtend aus Granit und Sandstein von Geburt an.

Ein eigenständlicher kirchlicher Bau ist die neue Sakristei der aus d. J. 1713 stammenden Finisterrae-Kirche, deren Façade nur der Rue Neuve liegt, deren hinterre Bauteile aber mit dem Durchbruch des Nord-Boulevards in Konflikt geriethe. Aus dieser Veranlassung ist an die Kirche in der Flucht des neuen Boulevards im reich gegliederten Zopfstil eine Sakristei angefügt worden nach dem trefflichen Entwurf des Architekten Allain.

Vollständig neue kirchliche Gebäude giebt es in der Innenstadt nur zwei, die Katharinenkirche von Poelaert und die Synagoge von de Keyser. Erstere hat eine schöne Lage als Schlussbild des Hafenskanals auf einem ringum freien Platze; sie

Wasserstraßen.

nicht versamt werden sollen, für diejenigen Anlagen die Mittel sicher an stellen, deren Zweckmäßigkeit allgemeiner anerkannt war. Hr. Weishaupt rechnet hierbei den Elbe-Spre-Ke-Kanal, den Rhein-Weser-Elbe-Kanal, die Umhan des Eider-Kanals, die Main- und Spre-Kanalisation, sowie die Verbreiterung des Großen Friedrichgrabens. Der günstige Zeitpunkt sei leider ungenutzt veröber gegangen und die jetzt in den Banden des Defizits schmachtende Finanzverwaltung werde nicht geneigt sein, den Wasserstraßen erheblich größere Mittel als bisher zuzuwenden; die etwas stiefmütterliche Behandlung der Wasserwege würde daher fortandern, sofern nicht etwa die öffentliche Meinung, angesichts der gesteigerten Ansprüche an die finanzielle Leistungsfähigkeit des Landes sich der Wasserstraßen in erhöhtem Maße zuwenden sollte. — Einige Kanal-Ausführungen besäßen trotz der vorhandenen Eisenbahnen einen unerschätzbaren Werth und man würde sich einer baldigen regeren Förderung des Kanalbaus nicht länger entziehen dürfen, sollten nicht vollberechtigte Wünsche des Landes unberücksichtigt bleiben. —

Nach diesen Darlegungen des Hrn. Verfassers, die den Standpunkt desselben in der Wasserstraßen-Frage als einen den Anforderungen der Öffentlichkeit sehr weit entgegen kommenden erkennen lassen, und die bei den Freunden der Wasserstraßen ein lebhaftes Bedauern darüber wach rufen müssen, dass es demselben nicht vergönnt gewesen ist, in längerer Wirksamkeit an der Spitze der allgemeinen Bauverwaltung für die Verwirklichung seiner Ideen einzutreten, geht Hr. Weishaupt zu einem größeren Exkurs über, welcher die bisher in Preussens angewendeten „Regulirungs-Systeme“ und deren Beibehaltung auch in der Zukunft betrifft. Diesen Theil des Aufsatzes wollen wir für heute unbeachtet lassen, um kurz noch dasjenige an gedenken, was — in nur loser Verknüpfung mit dem Veranlassenden — der Schlussatz des Aufsatzes über die Organisation der preussischen Bauverwaltung in ihrer Zentralstelle bringt. Die wenigen Zeilen, welche hiervon handeln, erwecken den Eindruck, als werde die jetzige Zusammenfassung der Eisenbahn-Verwaltung und der allgem. Bauverwaltung zu dem Ministerium der öffentl. Arbeiten vom Verfasser als ein Etwas von wahrscheinlich nicht langer Dauer angesehen.

Dass die Verwaltung des Küstenschutzes (Deichwesens) etc. und des Wasserbaues sich heute in getrennten Händen befindet, sei ein Uebelstand und es sprechen manche Momente für die Wiederherstellung des früheren Zustandes, bei dem das Deich- und Wasserbaues in gemeinsamer Hand lagen. Doch werde hiesu noch nicht daran gedacht werden können, dem landwirthschaftl. Ministerium die betr. Aufgaben zu gunsten des Ministeriums der öffentl. Arb. wieder an zu übergeben. Der Schwerpunkt des letzteren ruhe „mit gewaltiger Uebermacht“ in der Eisenbahn-Verwaltung, der gegenüber das Bauwesen weit zurück trete. Unter solchen Umständen rücke dem Auge des Kundigen der — von der Landesvertretung sicher nicht für immer verworlene — Plan des Fürsten Bismarck auf Schaffung eines eigenen Eisenbahn-Ministeriums in sehr greifbarer Nähe, welchem nach Verwirklichung der Reichseisenbahn-Idee anderweitig leicht zu errathende Verbindungen von selbst anfallen würden. Deshalb könnte es nur in Frage kommen: ob etwa die jetzige Abtheilung für das Bauwesen dem Ministerium für Landwirtschaft einzuverleiben sein möchte? Hr. Weishaupt

ist von Poelaert begonnen, durch Jaansens vollendet werden darf macht, obwohl sie im Innern kaum fertig zu setzen ist, im Aeußeren in Folge der Farbenveränderung der verwendeten Haussteine schon einen altlichen Eindruck. Die Stülfenren schließen sich an die norditalienische Renaissance an, sind jedoch mit mittelalterlichen Anklängen vermischt. Die neue Synagoge liegt an der Rue de la Réforme neben dem Konservatorium; sie hat eine modern romanische Façade, deren Portale mit den Gesimsstäben bekrönt ist und sich selbst an schlanke Risalite anlehnt, die mit kleinen Kuppeln abschließen sind.

Sehr reg ist die Kirchenbauthätigkeit in den Vorstädten; dort haben wir eine neue Kirche in St. Gilles, eine massiv romanisch-gothische Leistung des Architekten Besme, mit dem aus Backsteinen ausgeführten Hochschiff saanspruchsvoll über die Häuser hervor ragend; ferner zwei neue Kirchen in Ixelles, eine im Quartier Leopold, drei in Schaerbeek und eine in Laeken zu verzeichnen. Die eine der latter Kirchen, die Beneficenzkirche, liegt mit der dreithalben, aus Mittelschiff und zwei Seitengewölben bestehenden Sandstein-Façade in der Flucht der Rue de la Paix, der unansehnlich aus Ziegeln aufgeführte Chor steht in der Axe der Rue Van An; es ist ein beachtenswerthiger Bau von Architecte Dumont. Die Verkürzung dieser Kirche unter Ersetzung der Chorpforte ist dem Baumeister de Curie übertragen. Die andere Kirche von Ixelles ist die gotische Backsteinkirche Ste. Croix, ein nicht unbedeutendes Werk des Architekten Vandewiele. Herver ragender indes ist die reizende Klosterkirche Chapelle de Berlaymont am Quartier Leopold (Rue de la Loi) von dem schon genannten Baumeister C. Almain, der mit de Curie, van Yendyck, Hausette und Moller (einem Schüler von Vincens Sits) den besten

hält das, was an Motiven dafür sich beibringen läßt, für unzureichend und vermag noch weniger einer etwa sooft kommenden Vereinigung der allgem. Bauverwaltung mit dem Handels-Ministerium das Wort zu reden. Empfehlen möchte er sich vielmehr, ein eigenes Bantem-Ministerium zu bilden, dessen Ressort die jetzt vom landwirthschaftl. Ministerium verwaltete Zweige (nämlich unter voller Sicherung der hochwichtigen landwirthschaftlichen Interessen) anzulegen sein würden: es könne nicht zweifelhaft sein, dass ein solches Bantem-Ministerium vollauf beschäftigt sein und dass eine ungetheilte Pflege der einschlägigen Arbeiten dem Lande zum größten Nutzen gereichen würde! —

Nur wenige Worte als Zusatz eigener Meinung zu diesem letzten Theil des Weisheitschen Aufsatzes: Wir haben keinen Grund, an der ausreichenden Beschäftigung des in Sicht gerichteten Bantem-Ministeriums zu zweifeln, noch sind wir unäcker darüber, dass in dem letzten die rein technische Seite des Bauwesens eine bessere Pflege finden würde, als sie derselbe bisher, wo die Bauverwaltung als bloßes Anhängsel dieses oder jenes Ministeriums untergebracht ist, zugewendet wird. Wir vermögen uns aber einerseits kein Eisenbahn-Ministerium ohne eine Eisenbahn-Bauverwaltung zu denken und wir glauben andererseits,

dass da, wo diese ist, auch die Verwaltung des übrigen Bauwesens ihren naturgemässigen Sitz hat. Eine Trennung von der Eisenbahn-Partie beifür für uns sowohl die Technik, als die politischen Verhältnisse, deren Träger schädigen. Einem selbständigen Bantem-Ministerium zur Verwaltung aller Bauarbeiten — und derjenigen aus der Eisenbahnpartei berufen — wird aus unserer Ansicht das nöthige politische Schwergewicht mangeln, um Erfolgreiches von ihm erwarten zu dürfen. Wir brauchen hierzu bloß an die untergeordnete Rolle zu erinnern, welche lange Jahre hindurch das landwirthschaftliche Ministerium gespielt hat und wie derselben nur dadurch ein entsprechendes Gewicht verschafft worden ist, dass das neue Wirkungskreis mehrfach erweitert und schließlich sogar auf Dinge ausgedehnt hat, welche sich nur durch ein gewisses Verfahren derselben haben ausstellen lassen. Wir sollen denken, dass dieses Beispiel der Belehrung genug enthält, in favor zu schützen, der Konstitution eines neuen Ministeriums-Ressorts kleinster Größe Sympathien entgegen zu tragen. So sehr wir gegen ein Angliedern der Bauverwaltung an die Ministerien der Landwirtschaft oder gar des Handels uns aussprechen würden, so wenig sind wir zweifelhaft, dass eine abgesonderte Konstitution die Verbindung der Bauverwaltung mit dem Eisenbahn-Ministerium vorzuziehen sein würde. — E.

Die kunstgewerbliche Weihnachtsmesse im Architektenhause zu Berlin.

Wie jede Ausstellung ein allgemeines Gepräge trägt, das schon bei flüchtiger Besichtigung, dem Kenner wenigstens, ihren Werth oder Uewerth verrath, so auch unsere diesjährige Weihnachtmesse. Wenn auch das ideale Ziel des Unternehmens „ein kunstgewerblicher Bazar des Beste, Würdigen und Schönen zu sein, das die Kaiserstadt erzeugt“, wohl nie voll und ganz erreicht werden wird, so können wir doch mit großer Genugthuung auf das verfloßene Jahr und dessen Resultate zurück blicken. Theils wegen diese auf Rechnung der vergrößerten Ansprüche des Publikums an Farbe und Form zu setzen sind, theils auf die immer entscheidendere hervor tretende Bezugnahme echter edler Materialien beruhen. Aber immerhin gebührt das Hauptverdienst einer Zahl von Manoeuvres, die nicht müde werden belobend, anregend und lehrreich zu wirken und der einflussreichen Thätigkeit unserer bedeutendsten Industriellen, die im Erkennen, „dass Stillstand Rückschritt bedeutet“, keine Mühe, keine Opfer scheuen und so auch die Masse der kleineren Konkurrenten zum Fortschritt swingen. Ob dabei nicht ein Ueberhasen stattfindet, ob der Sucht nach Nennem, diesem Feinde wahrer Kunst, nicht Vorsicht geübt wird durch solch allgemeinen Wettkampf, muss freilich die Zukunft lehren.

Esere kurze Besprechung der wichtigsten Gruppen mag mit den Edelmetallen beginnen. Wie alljährlich so auch heuer finden wir eine bedeutende Zahl der liebenswürdigsten Gebilde aus Gold, Silber, Edelsteinen, Emaille etc. in den Virtuosen von Sy & Wagner, Schaper, Schade etc. Verschieden im künstlerischen, wie materiellen Werth, verschieden auch in der technischen Ausführung, hindigen sie doch alle einer Richtung; der Renaissance des XVI.—XVII. Jahrhunderts. So sehr wir die reizvolle Komposition, die oft außerordentlich gelungene Farbgebung, die brillante Technik anerkennen müssen, so können wir uns doch der Wahrnehmung nicht verschließen, dass schon einzelne dieser Muster beginnen sich im Kleinlichen und Wirkungslose zu verlieren und unschön Schmucksaachen im wahren Sinne des Wortes zu sein. Was Sy & Wagner an edlen Gefäßen und Geräthen ausstellen, so Nautilus, montirte Cassaree,

Becher etc. gehört an die technisch besten und künstlerisch vortrefflichsten Arbeiten der Jetztzeit. — Meyer & Co. machten bedeutsame und nicht erfolglose Anstrengungen; ihren neueren Geräthen aus Gefäßen von zum Theil reichster, bester Form, mit Email etc. ist nur eine etwas verständigere Ausführung zu wünschen.

Dieses Lust an reicher Form, lustiger energischer Färbewirkung macht sich ebenfalls deutlich in der Bronze-Fabrikation bemerkbar. Wie schon auch Bronze als solche ersehnt, man sucht ihre Wirkung zu steigern, benutzte sie mit besten Erfolg (ohne sie zu vergolden) als Fassung für Majolika, farbige Glas etc. Eine Folge dergleichen, wahrhaft packender Emu-nisse, führt uns Otto Schönl vs., neben seinen anderen kleinen großen Bronze-Geräthen ansprechender Form und tüchtigster Ausführung. Ihm reihen sich an Spinn & Sohn, Krause, Csarnikow & Busch etc. mit einer Fülle neuer meist tüchtiger Erzeugnisse. Ein gleiches gilt von den Bronzestempeln Wildt & Wesels, die den von Kindermann ausgestellt in Form, Ausführung und Material meist weit überlegen sind.

Emaille auf Bronze ist durch drei Fabrikanten vertreten. Elster, vorm. Ravené, Lane und Lehmann. Wenn wir an den zum größten Theil ansprechend gereinigten vorzüglich angeführten und zum Theil auch harmonisch kolorierten Glycerin etwas auszusparen hätten, so wäre es der Mangel an Rub, der sich fast überall dort fühlbar macht, wo das Email den ganz Gegenstand überzieht. Eine gewisse Beschränkung der emailirten Stellen auf besonders betonte Theile eines Geräthes wird nach unserem Dafürhalten — so lange wir nicht die eminente Fähigkeit der Japaner im Kolorieren und deren reiche Palette besitzen, künstlerisch bedeutendere und — — billigere Gegenstände erzeugen. — Getriebene Arbeiten in Messing stellte uns Thielemann, Csarnikow & Busch, sowie Hauschner an ersterer wohl mit einigen neueren Mustern guter Zeichnung.

In getriebenen, gehämmerten Eisen exzellieren E. Pitt und Kramme. Die original gezeichneten und virtuos angeführten kleineren wie größeren Gegenstände des Erreners, als Leuchter, Garderobehalter, Gitter, Laternen, Tonnenständer etc.

unter den heutigen Gothikern Belgien vuzuzählen werden darf. Von demselben Künstler stammt die Kirche *Notre Dame des sept douleurs* in Schaarbeek, eines derjenigen kirchlichen Gebäude, das wir schon bei der Ankunft in Brüssel links an der neuen Bebauung hervor wachsen sahen; sie ist ein Zubehör des in der *Rue des Fables* gelegenen Klosters der Recolettes.

Die zweite gotische Kirche Schaarbeeks, St. Servais mit Namen, ist ein schöner Neubau des Provinzial-Bauamteers Hausotte; ein dreischiffiger Bau mit schlankem Westthorn, dessen Helm (*flèche*, wie es der Franzose treffend nennt) ganz in Savonnerie-Stein ausgeführt ist.

Hausotte ist auch Bauleiter der seit einigen Jahren wieder in Angriff genommenen großen Marienkirche in Schaarbeek, des bekannten *Point de vue der Rue Royale*; der Urheber des Entwurfs, Architekt von Overstratzen aus Gent, ist leider frühzeitig gestorben. Auf schickigem Grundriss mit einer Portalhalle, einem großen Chorbau und 6 kleineren Neben-Abseiten als hohe Zentralkirche mit mächtigen rundbogigen Oberflächern entwickelt, geht die Kuppel in gewählten Abmessungen, von einer Laterne mit Gallerie gekrönt, ihrer Vollendung entgegen. Die acht Ecken der Obermauern werden von Streboggen-Systemen, deren Pfeiler zwischen den Absiden empor wachsen, gestützt; die römisch-byzantinischen Architravformen dürfen indess manches zu wünschen übrig lassen.

Edeutsamer und anspruchsvoller noch ist die seit dem Jahre 1862 in Bau begriffene gotische Marienkirche zu Laken. Verfaßter des Entwurfs und erster Bauleiter war der verstorbene Poelsart; ihm folgte der Architekt Trappenaers, gegenwärtig „*architect des travaux publics*“ (Stadthorath) der Stadt Brüssel;

seit kurzem steht der Bau unter der Leitung des Baumeisters de Curte. Dem ursprünglichen Anschlage von 800 000 Franken stehen bisherige Kostenaufwendungen zur Höhe von 4 Millionen gegenüber, ein wahres Pendant zum Frankfurter Stadttheater mit dem Unterschiede jedoch, dass letzteres ohne Ueberschreitung zu Ende geführt ist, während die Laekener Kirche lange Zeit als Ruine des 19. Jahrhunderts ihr Dasein gefristet hat und auch gegenwärtig nicht mit solcher Kraft gefördert wird, dass die Vollendung in kurzer Frist gesichert wäre. Die Kirche besteht aus einem dreischiffigen Laubhaus mit einem Querschiff etwa auf halber Länge, drei Facadenthürmen, von welchen der mittlere die beiden seitlichen bedeutend überragt, und einem eigenthümlichen achtseitigen Hoch-Chor, dessen steiles massiges Zeltdach in ein Kuppelkorn endigt. Dadurch ist der Bau als Grundkirche des Königs Leopold I. und seiner Gemahlin Louise bezeichnet, was auch nicht zum Vortheil der äußeren Erscheinung. Die schon an sich nicht eleganten gotischen Formen der Kirche sind zum großen Theil hässlich entstellt durch die ungeringsten Kuppel-Klöster und Quader, welche noch die Stelle der beabsichtigten Stützmetz- und Bildhauer-Arbeiten ersetzen; unter de Curte's Leitung verwindet indess allmählich diese Knoten, um einer fertigen Gotik Platz zu machen, mit welcher man trotz ihrer Fädelung wohl zufrieden sein kann. Die Lage der Kirche an freier Plätze, mit schöner Terrassen-Treppe zum dem Portal, in der Axe der *Avenue de la Reine*, ist ein außerordentlich bevorzugt, jeder Eisenbahnreiseende von Brüssel nach Gent und Ostende genießt ihren Anblick aus vortheilhafter Nähe.

Hinter der neuen Laekener Kirche liegt das alte aus dem 13. Jahrhundert stammende Dorfkleinlein; von größerer Bedeutung

sind ganz auf der Höhe der besten modernen Leistungen. Nach unserem Dafürhalten gehen aber einige seiner angestellten Arbeiter, z. B. Uhren und Petroleum-Lampen, über das im Material Zulässige weit hinaus und erscheinen, trotz der trefflichen Zeichnung, der liebenswürdigen Details und der musterhaften Ausführung, als Knosstücke. Streng innerhalb der Grenzen des Materials, hervor ragend durch Einfachheit und Originalität der Zeichnung, dabei trefflich gearbeitet sind Kramm's Ausstellungsgegenstände, deren ansprechende Wirkung durch Verbindung des geschwärtzten Eisens mit verkupfernten Nieten, Schrauben und Rosetten noch erhöht wird.

Bezüglich der ausgestellten Möbel lässt sich gleichfalls vorwiegend Gutes berichten. Wir bemerken allerdings noch manches Stück, das kaum den Namen des Möbels verdient; daneben kommt aber das Bestreben, gesund zu konstruieren, einfach und wirkungsvoll zu profilieren wie zu ordnen, durchgreifend zum Ausdruck. Wir nennen nach dieser Richtung hin als Leistungen jüngerer Firmen nur die Möbel von Brühl in Eichenholz, von Timmann in blankem, schwarzem Holz, mit mäßigem Ornament, in Nussbaum mit ohne Intarsien etc., während es unmöglich sein dürfte, die hier schon oft besprochenen vorzüglichsten Leistungen der bekannteren älteren Firmen Max Schütz, Görgens & Comp., Weikel etc. hier nochmals hervor zu heben.

Einige Repräsentanten der Glas-Industrie waren bisher fast allein beide Heckerl's. Auch dies Jahr bringen beide, namentlich aber Fritz Heckert, eine Reihe neuer, schöner und übersaus reicher Muster, deren Farbenspiel, verbunden mit hoch aufgelegter reicher Vergoldung, wahrhaft betörend wirkt. Allerdings ohne diesen Zauber der Farbe, aber fesselt durch die Grazie der Erscheinung, die Dezent ihrer Gröndung und die vorzügliche Technik sind die nach Creamer's Entwürfen zuerst auf der Weihnachts-Messe ausgestellten, geschütteten und gestrich-

Vermischtes.

Schlesische Gewerbe- und Industrie-Ausstellung in Breslau 1881. Die Veranstaltung dieser in Breslau zum dritten Male aufzutretenden Ausstellung ist der Initiative des Schlesischen Zentral-Gewerbe-Vereins zu verdanken.

Breslau ist am 1. Platz, die für eine größere Ausstellung geeignet sind; nach langem Verhandeln hat man sich für Benutzung des seitens der Stadt angebotenen sogeo. Rosaplatzes entschieden, der in seiner Lage unmittelbar am Bahnhof der R. G. U. Eisenbahn, und der saendigen Beschaffenheit seines Untergrundes, Vorzüge besitzt. Die Form des Platzes ist ein ziemlich regelmäßiges, von zwei Straßen und dem Bahnhof der R. G. U. Eisenbahn begrenztes Dreieck.

Zur Gewinnung von geeigneten Entwürfen zu dem Hauptgebäude ist bekanntlich eine öffentliche Konkurrenz angeschrieben gewesen, aus welchen unter 10 eingelaufenen Projekten das seitens der Architekten Bross & Grosser gelieferte als Sieger hervor ging. Unter den Entwürfen befand sich auch das für die Dinseldorfer Ausstellung ausgeführte, von den Architekten Frings & Boldt entworfene und dem Breslauer Programm angepasste Projekt, welches durch die geschickte architektonische Anordnung und malerische Facadenwirkung die allgemeine Aufmerksamkeit erregte; dieser Umstand so wie die zu erzielende Kosten-Ersparnisse haben den geschäftsführenden Ausschuss veranlasst, das Dinseldorfer Gebäude teilweise für die Breslauer Ausstellung zu erwerben.

Unter Zuhilfenahme der Hauptarchitekturtheile wird das Gebäude mit Zugrundelegung der in dem preisgekrönten Bross & Grosser'schen Projekt enthaltenen allgemeinen Disposition den Breslauer Platz-Verhältnissen angepasst werden; die Umarbeitung

ist der westlich anschließende Friedhof, die Begräbnis-Stätte der Brüsseler feinen Welt. Promenadenmäßig eingerichtet und mit zahlreichen Grabmälern, zum Theil von wahrem künstlerischen Werthe, ausgestattet, erinnert der Laekener Kirchhof einigermaßen an den Pariser *Père Lachaise*, mit welchem die Brüsseler denselben unter verschiedener Uebertreibung gern vergleichen. Die besten Grabmäler sind wohl diejenigen der Sängerin Malibran von V. Geefs, der Familie Nicolai von Bildhauer Frakin und des Franlein Ghesmer von Bildhauer Vandekerkove.

Es führt uns diese Betrachtung auf ein Feld, welches wir bisher nur gelegentlich gestreift haben, nämlich auf des zahlreichen Besitz Brüssels an Denkmälern aller Art. Das Standbild von Volvius auf dem Barrikadenplatz, Bronckere's Fontaine an der *Porte de Namur*, das stolze Reiterbild Gotfried von Bouillons auf den *Place Royale*, das Standbild von Egmont und Horn auf dem kleinen und die Minervengruppe auf dem großen Zwergeplatz haben wir schon erwähnt. Von den übrigen Denkmälern sind geschichtlich und künstlerisch am hervorragendsten das Märtyrer-Monument auf dem gleichnamigen Platz und die Kongress-Säule, ersteres zur Erinnerung an die in der September-Revolution des Jahres 1830 Gefallenen dienend, letztere der konstituierenden Versammlung gewidmet, welche am 4. Juni 1831 den Prinzen Leopold von Sachsen-Koburg zum König der Belgier erwählte. Das Märtyrer-Denkmal nimmt den früheren Michaelplatz ein, welcher nach der siegreichen Erhebung gegen die holländische Herrschaft von der provisorischen Regierung als Rubastätte der 445 Geheilbenen bestimmt wurde; das Denkmal wurde 1838 nach V. Geefs' Entwurf errichtet. Auf einem mit Marmorreliefs geschmückten vierseitigen Postament steht der Genius des befreiten

Kristall-Gläser von Wentzell. — Auch Glasmalereien, bestimmt als Vorhänge-Scheiben zu dienen, sind vertreten und zwar in trefflicher Weise nach Art der alten sog. Schweizer Scheiben, ausgeführt von P. Heinersdorf, oder in der Art der modern englischen aus Kathedrischen, Butzenscheiben oder einem farbigen Mischelst zusammen geschnitten von Müller & Hasselberger.

Mit wahrhafter Freude und Genugthuung können wir endlich noch einen Zweig unserer Industrie berühren, die Majolika- und Fayence-Malerei. Allerdings ist die große Menge des jetzt Erzeugten, nach des hier Ausgestellten, noch ziemlich schwach; ja wir finden noch nicht einmal überall das reiche Stil- und Farbengefühl. Innerhalb ist gegen das Vorjahr eine Besserung zu verzeichnen und wir können hier einige Leistungen nur anerkennend erwähnen — so die von Oest's Witve. (abgesehen von den großen, vollständig dem Zweck nach verfehlten Platten) von Schenker, Drews u. a. — Was uns aber mit Zuversicht erfüllt und uns als besternde Fortschritte auf diesem Gebiete glauben lässt, sind die überaus schönen in der Kgl. Porzellan-Manufaktur ausgeführten Versuche von Timm. Seine Fayence- und Majolika-Malereien lassen vermöge der Leuchtkraft und Intensität der Farben und vermöge ihrer originellen Zeichnung alle Bekanote Deutsche weit hinter sich, ja erreichen die besten französischen Vorbilder. —

Zum Schluss dieser kurzen, allerdings nur wenig eingehenden Würdigung des Ausgestellten sei uns noch ein Blick auf die reich mit Stoffen und Teppichen bedeckten Wände, wie auf die große Zahl der weiblichen Handarbeit gestattet. Der Sinn für Farbe und verständige Technik, für reizvolle Kombination verschiedener Materialien, für stilvolle, oft musterartige Zeichnung vereint sich in der Mehrzahl derselben und weckt auch hier die Ueberszeugung, dass ein großer Vorsprungsgewinn ist. Wir konstatieren demnach mit Befriedigung: Fortschritt auf der ganzen Linie.

A. 8.

des Entwurfs in die Hände des in den Vorstand gewählten Baumeisters Schmidt übertragen.

Das 2 1/2 umschließende Hauptgebäude wird an behauener Fläche 14000 qm enthalten, und ist als Hallenbau mit dreischiffiger Anordnung gedacht, wobei die Beleuchtung durch hoch liegende Seitenfenster geschieht. Das obere Gefährte Mischelst hat 15,00 m, die 2 Seitenschiffe haben je 5,10 m Weite; Special-Ausstellungen, wie beispielsweise von kunstgewerblichen Alterthümern, die Hauptrestaurierung etc. etc. werden besondere Baulichkeiten zugewiesen erhalten, diejenige der handwertschaftl. Ausstellung aber den Schiffsverder-Platz bedecken. Dass man mecke gartenrische und sonstige Zieranlagen auf dem Ausstellungsplatze, wie auch das moderatere unter den bestigen Transportmitteln, eine elektrische Eisenbahn nicht entbehren will, ist selbstverständlich.

Dem Ausstellungs-Programm nach werden die auszustellenden Gegenstände in 19 Gruppen getheilt; jede Gruppe arbeitet unter einem selbstgewählten Gruppen-Vorstande in fast selbständiger Art, während das ganze Unternehmen von einem geschäftsführenden Ausschuss und einem Vorstande geleitet wird.

Nur schließliches Fabrikat ist ausstellungsfähig; dem ausstellenden Händler, der nicht gleichzeitg Fabrikant ist, wird die Verpflichtung auferlegt, den Namen des Verfertigers der ausgestellten Gegenstände zu nennen.

Bereits sind mehr als 1000 Anmeldungen eingelaufen und es ist mit dem Anbau der Hauptgebäude bereits begonnen worden; die Anstellung soll vom 15. Mai bis 1. Oktober dauern.

Richard Görz. † Am 26. November starb zu Wiesbaden der Geh. Reg.- u. Rath. Görz, einer der hervor ragendsten unter

Belgien, mit der Hand auf die in eine Erstafel geschriebenen Tage des 23. bis 26. September zeigend, eine edle Figur, zu deren Füßen ein Löwe und zerbrosche Ketten liegen. Um das Postament ist ein vertiefter, katakombenartiger Umgang angeordnet, in welchen man über eine Brüstung vom Platze aus hinauf schaut, was auf den räumig eingemauerten Marmortafeln die Namen der Gefallenen zu lesen. Die vom Architekten Poelaert entworfene Kongress-Säule bildet den Mittelpunkt eines von Balustraden umfriedigten Gartenplatzes neben der *Rue Royale*, auf der Höhe des Thales so gelegen, dass man von hier aus eine prächtige Uebersicht über die Stadt genießt. Benachbärtigt wird der Blick durch den unansehnlichen Vordergrund, der zum Theil von den Markthallen des *Morcel du Parc* gebildet wird. Die in den Jahren 1850—1859 errichtete Säule erhebt sich mit ihrem vierseitigen, die Namen der Kongress-Mitglieder und die Artikel der Verfassung enthaltenden Sockel auf einem breiten Unterbau, zu welchem eine von zwei geminnigen Löwen bewachte Freitreppe hinauf führt, zu einer Gesamthöhe von 45 m. Auf den Eckvorsprüngen des Unterbaus sind vier sitzende Figuren angeordnet, welche die vier errungenen politischen Freiheiten der Kultus-, Vereins-, Press- und Unterrichts-Freiheit darstellen. Der kanellirte Säulenschaft ist durch drei Wappen- und Lorbeerbänder in vier Theile getheilt, von welchen der untere mit einem Kranze von zehn Bellicifiguren geschmückt ist, welche den männlichen Genius Belgiens mit 9 hübschen jungen Mädchen darstellt, unter denen man sich die 9 Provinzen zu denken hat. Obwohl nur schwach im Relief, genügt doch dieser Figurenreih, die Säule an dieser Stelle, also unmittelbar über dem Sockel erheblich öfter erscheinen zu lassen als oben, was den Besucher in eine

den ehemals herzoglich saasuischen Baubeamten und den älteren Architekten aus Mittelrhein. Geboren am 6. März 1811 zu Heidenstadt trat er nach kurzer gelegten Studien als Ban-Accesit in den herzoglichen Staatsdienst und gelangte hier verhältnismäßig schnell zu einer bedeutenden Stellung. Als Hofbaumeister führte er gegen Ende der dreissiger Jahre nach Mollem Entwürfen das herzogliche Palais zu Wiesbaden aus; später ward ihm der Bau der neuen Kolonnaden übertragen. Die größten seiner selbstständigen Werke sind die Landeshank und das Justiz-Gebäude zu Wiesbaden. — Eine sehr dankenswerthe Thätigkeit hat Gütz in Bezug auf das Studium unserer vaterländischen Baudenkmalen entfaltet. Leider ist das von ihm in Gemeinschaft mit Franz Gaier in Mainz heraus gegebene Werk: „Denkmale der romanischen Baukunst am Mittelrhein“, das zu den gediegensten unserer bezgl. Literatur gehört, aber die Publikationen des Doms zu Speier und der Abteien zu Laach und Eberbach nicht hinaus gelangt. Einzelne kleinere Arbeiten aber die Abtei Marienstatt, die Kirche zu Mittelheim, die Heiliggrab-Kapelle zu Weilburg und das Grane Haus zu Winkel, sowie über die Petrarische zu Mainz hat Gütz theils selbständig, theils in der (Förster'schen) Allgemeinen Bauzeitung veröffentlicht. — Alles in allem hat die deutsche Architektenschaft in dem Verstorbenen einen Meister verloren, dessen künstlerischen und technischen Können auf der Höhe der Leistungen seiner Zeit stand und dessen Streben jederzeit nach ideale Zielen gerichtet war.

Anderweite Eintheilung der Verwaltungsbezirke der Staats-Eisenbahnen. Für den 1. April 1891 mit der Eintritt folgender Veränderungen in Aussicht genommen:

Die K. Eisenbahn-Direktion zu Stettin wird aufgehoben und es geht die Verwaltung der Berlin-Stettiner Eisenbahn auf die K. Eisenbahn-Direktion zu Berlin über. — Für die lokale Verwaltung werden 2 Eisenbahnämter errichtet, welche beide ihren Sitz in Stettin erhalten. Mit Zurechnung eines für die Hinterpomerschen Bahnen in Stettin schon jetzt bestehenden, dem Direktions-Bezirke der K. Ostbahn angehörenden Betriebs-Amts, wird Stettin späterhin 5 Betriebsämter besitzen.

Aus dem Direktions-Bezirke Magdeburg wird die Hannover-Altenbekener Bahn ausgeschieden und dem Direkt.-Bezirk Hannover zugelegt; für Hannover-Altenbeken sieht die Errichtung eines Betriebsamts zu Hannover bevor, der Direktions-Bezirk Magdeburg soll in 5 Betriebsämter eingetheilt werden: 1) Betr.-Amt Berlin (für Berlin-Lehr); 2) Betr.-Amt Berlin (für Berl.-Potsd.-Magdeburg); 3) Betr.-Amt Magdeburg (für Wittenberg-Leipzig); 4) Betr.-Amt Magdeburg (für Magdeburg-Halberstadt); 5) Betr.-Amt Halberstadt (für Halberstadt-Halle und einige Nebensrecken).

In Köln werden für die Verwaltung der vorm. Köln-Mindener und der Rheinischen Bahnen vorläufig zwei Direktionen weiter bestehen; doch findet eine anderweite Abgrenzung der Bezirke statt, bei der auch die Bezirke der Hannoverschen und der Frankfurter Direktion mit berührt werden. Der rechtsrheinischen Direktion werden die Linien der Köln-Mindener, die rechtsrheinischen und einige bisher von Hannover aus verwaltete Strecken mit insgesamt 1910 km Länge unterstellt. Der Bezirk wird in sieben Betriebs-Ämter zerlegt, welche bzw. ihren Sitz in Köln, Düsseldorf, Wesel, Essen, Dortmund und Münster (hier zwei) erhalten. In den Dortmund und Münster schon gegenwärtig ein (von Hannover ressortirendes) Betriebsamt besteht und diese beiden Ämter, unter Veränderung ihrer Bezirke an die rechtsrheinische Direktion übergehen, so beschränkt sich die Zahl der neu zu errichtenden Betriebs-Ämter auf 5. — An die linksrheinische Direktion fallen die links-

gewisse Urthe verneht. Ueber dem dorthin Kapitel wächst hinter einer Aussichtsklärung ein rundes Postament hervor, welches das Erbild Leopold I. trägt. Das Steinmaterial der Kongress-Säule, Herogenhäuser Sandstein aus der Gegend von Aachen, hinsichtlich seiner wenig darunter erwiesenen, das erhebliche Bedenken laut werden und die belgischen „Reichsfürs“ es nicht unterlassen können, eine Berichtigung auf die Dauerhaftigkeit der Konstitution selbst hervor zu ziehen.

Wenn man von der Kongress-Säule, deren patriotische Erinnerungen der Straßen des benachbarten *Quartier N. D. aux neiges* (die Namen *rue de l'Enseignement*, *rue du congrès*, *rue de la presse*, *place de la liberté* etc.) verliehen haben, in der Richtung nach der *Place Royale* wandert, so kommt man an der Länge des „Forc“ noch an zwei durch Ballustraden bezeichneten Punkten vorbei, die nach der Absicht des Erbauers dieser Straße, des alten Baumeister er Guizard, eine freie Aussicht über die untere Stadt bieten sollten, leider aber diesen Zweck wegen der unbeschränkt vorgeschrittenen Bebauung jetzt nur noch unvollständig erfüllen. Auf einen dieser Ballustradepunkte erhebt sich das von W. Greff geführte Marmor-Standbild des französischen Generals Belliard, welcher in den Jahren 1831—1832 Gesandter bei der jungen belgischen Regierung war; das große Eckhaus neben diesem Lokal mit prächtiger Gartenterrasse an der *Place Royale* ist das Hotel des *Banquier Ervère*. Drei andere Einzel-Denkmalchen verdienen wenigstens genannt zu werden: dasjenige des ehemaligen Bürgermeisters *Boyppe*, ein Brunnen mit Säule und Figur auf der *Place Royale* in der *Axe der Rue du Midi*; die Statue des Eisenbahn-Direktors *Mansu* in der Bahnhofsallee der Nordbahn

rheinischen Strecke der Rheinischen Bahn und mehrere Linien, welche bisher von Frankfurt a. M. aus verwaltet worden sind, überhaupt alle linksrheinischen Staatsbahnen — angenommen die bei der rechtsrheinischen Direktion verbleibende Strecke *Yvelot-Weest* — mit einer Gesamtlänge von 1330 km. Außer den bereits bestehenden Betriebs-Ämtern zu Saarbrücken und Trier sollen drei neue bzw. in Köln, Koblenz und Krefeld errichtet werden.

Der Bau des Obelisks auf dem Potsdamer Platz zu Berlin (man vgl. No. 105 Jg. 78 u. 81.) wird voraussichtlich im nächsten Frühjahr begonnen werden. Leider sind die Geldmittel trotz der anfänglichen Begeisterung für den Entwurf nicht so reichlich geflossen, dass man die beabsichtigte Ausführung in geschlossenen Baum mit reichem Brunnenschmuck, welche auf 300 000 Mk. veranschlagt ist, im Werk setzen könnte. Man wird sich mit rothem Sandstein begnügen und einige Vereinfachungen einstreuen lassen, so dass die zur Verfügung stehende Summe von rot 105 000 Mk. nicht wesentlich wird überschritten werden. Demnach soll eine Ausstellung des in echtem Marmor und im Maßstab von $\frac{1}{10}$ ausgeführten Modells stattfinden.

Konkurrenzen.

Eine Konkurrenz für Entwürfe zu einem Hund-Denkmal in Stuttgart ist vom dortigen Verschönerungs-Verein ausgeschrieben. Das Denkmal soll aus einer kolossalen Bronzestatuette (Gesichtslänge 52 cm) auf einem architektonischen Unterbau von Sandstein bestehen und in den Hasenberg-Anlagen eines Platz finden; die Kosten des Unterbaues dürfen 3000 Mk. nicht übersteigen. — Die Entwürfe (Modelle oder Zeichnungen in $\frac{1}{10}$, d. natürl. Größe) sind bis zum 12. Februar n. J. an den Baumeister des Rathhauses, Hrn. J. Dettinger, abzuliefern. Der Preis für den besten Entwurf soll 100 Mk. betragen.

Personal-Nachrichten.

Preußen.

Die Baumeister-Prüfung haben bestanden: a) für das Hochbaufach: die Bhr. Eduard Strohm aus Berlin, Friedr. Heimsoeth u. Ernst Seligmann aus Köln; — b) f. d. Baugenieurfach: d. Bhr. Heinrich Weyland aus Köln und Franz Richard aus Osabrück.

Die Bauführer-Prüfung haben bestanden: a) für das Hochbaufach b. d. techn. Prüfungs-Kommiss. zu Berlin: Friedr. Priess aus Bremen, Carl Hagemann aus Osabrück und Fritz Kruse aus Köln; — zu Hannover: Friedr. Scholtze und Ernst Grinshel aus Hildesheim, Otto Koch aus Hannover; — b. d. Baugenieurfach: in Berlin: Hans Schickel aus Berlin, Carl Taut aus Herberg, Ernst Bechtel aus Osabrück u. Feldmeister Paul Meißner aus Fraustadt; — in Hannover: Hermann Voss aus Götting, August Meyer aus Münden, Robert Langbein aus Schinberg und Eduard Krüger aus Horst.

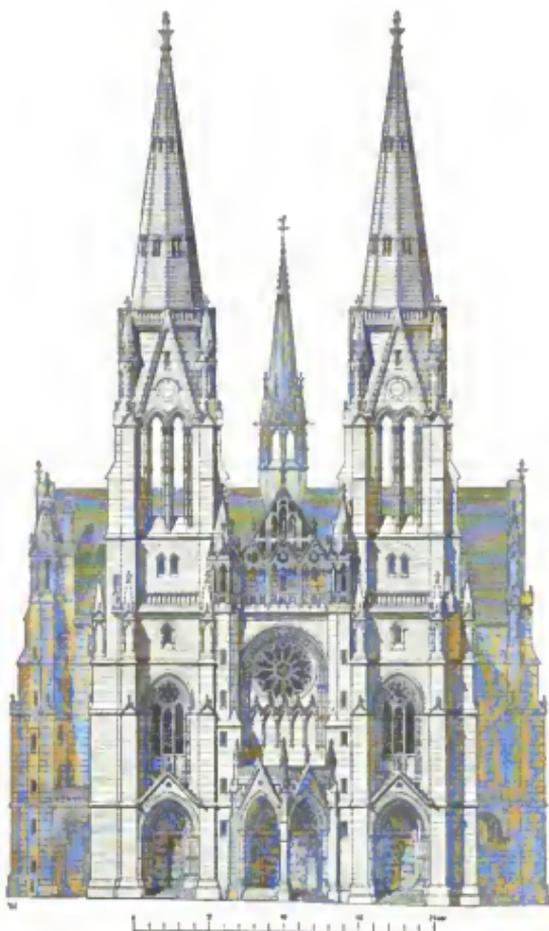
Württemberg.

E. Bei der im Okt. d. J. vorgenommenen zweiten Staatsprüfung im Ingenieur- (Vorgesamten-, Eisenbahn-, Brücken- und Wasserbau-) Fache sind nachden Kandidaten für befähigt erklärt worden: Herm. Alber, Neiningen, Ad. Berger, Stuttgart, Carl Binder, Balingen, Eugen Eberbach, Lauffen, Alfr. Gärders, Wilhelmshausen, Feod. Gnaath, Stuttgart, Herm. Geill Heilbronn, Christ. Klein, Wangen, Aug. Mangold, Darmstadt, Joh. Mayer, Klingen, K. Ph. Mühlberger, Schmalheim, Ed. Roth, Ulm, Jul. Schweizer, Stuttgart, M. Wallerstein, Kappel, E. Wegmann, Asperg, Ad. Weissner, Cannstatt, Herm. Werner, Ludwigsburg, Rich. Wolff, Grossgartach.

mit einer Widmung seitens seiner Beamten, und das Standbild des großen Industriellen John Cockerill, des früher schon gerühmten Gründers der Werke von Seraing, in dem Square der *von Losenburger* Bank. Cockerill's Medallion steht die Hand auf dem Anker stützend, auf einem Granitsockel *deser* Medallions die Worte „*Traava*“ und „*Intelligens*“ enthalten und dessen Ecken mit vier sitzenden Arbeitergestalten aus Erz umstellt sind. Gegenwärtig ist eine städtische Kommission damit beschäftigt, für drei neue Statuen von Agrippens, van Helms und Julius Aspasch geeignete Aufstellungsorte zu bestimmen.

Ein Denkmal, oder vielmehr eine viel besuchte Merkwürdigkeit besitzt die Brüsseler Altstadt noch, von welcher ich ohne bezarten Seelen anzusehen, hier kann würde reden dürfen; es ist das auf einer Straßenecke hinter dem Rathause über einer Brunneneinfahrt in großer architektonischer Umrahmung aufgestellte *Manneken-Pis*, eine etwa 1 m hohe Knabenfigur (vom Bildhauer Duquesnoy), die dem Publikum zugewandt in völliger Ungeachtetheit und seltener Ausdauer einen parabolischen Wasserstrahl entsendet. Obwohl dies derbe Nivartet des 17ten Jahrhunderts, die nur noch in den was-erspendenden Sirenenbrüsten ein Gegenstück findet, dem Geschmack unserer Tage keineswegs entsprich und kaum mehr als trivial genannt werden kann, ist *Manneken-Pis* doch einer der beliebtesten Bürger Brüssels, der alle politischen Wandlungen in den betreffenden Kostümen mitgeteilt hat und heute noch an bestimmten Festtagen mit bunten Kleidern ausgestattet wird.

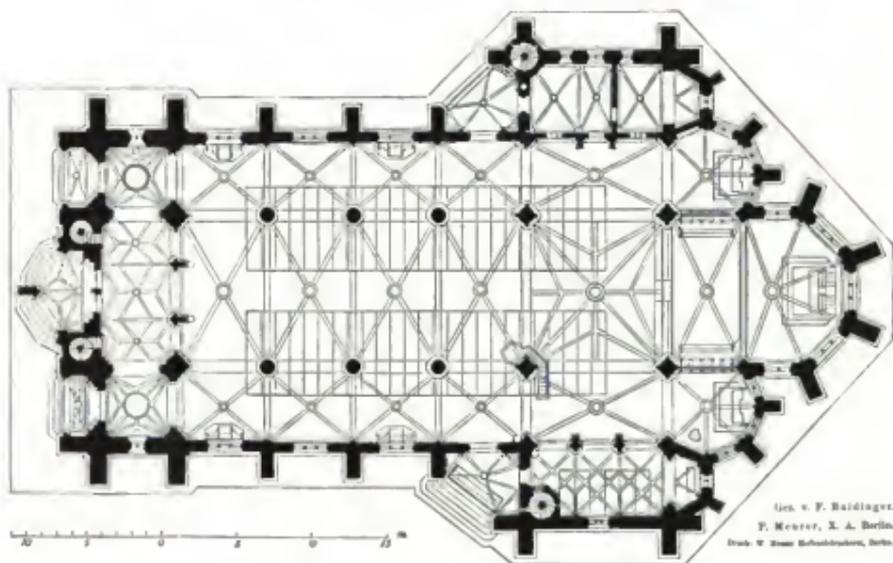
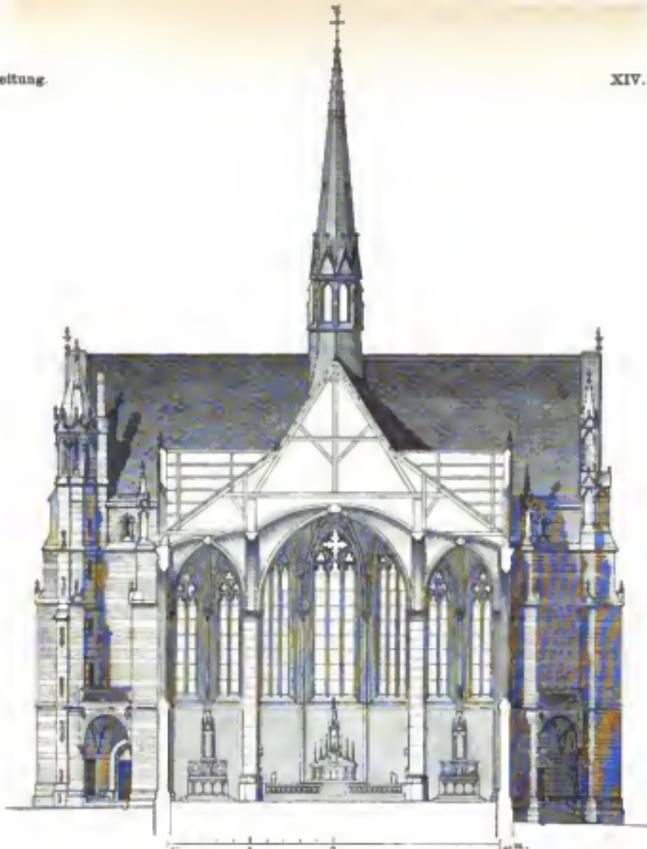
(H. S. S. S. S.)



Gen. v. F. Baldinger.

P. Meuser X. A. Berlin.

DIE NEUE MARIENKIRCHE IN STUTTART
von Oberbaurath J. von Egle.



Gen. v. F. Baidinger.
F. Meurer, X. A. Berlin.
Druck v. Ernst Schuchardt, Berlin.

DIE NEUE MARIENKIRCHE IN STUTTGART
von Oberbaurath J. von Egle.

Inhalt: Die neue Marienkirche in Stuttgart. — Von Berlin nach Breslau auf Gehwegen. (Schluss). — Die Verhältnisse der Staatseisenbahn-Baustellen und der Besuche der von Staat erworbenen Privat-Eisenbahnen. — Mittheilungen aus Varelund: Architektur- und Ingenieur-Verein zu Hannover. — Architekten-

Verein zu Berlin. — Bau-Chronik. — Vermischtes: Plaster an Niveau-Überführungen. — Bevor stehende Eisenbahn- und Wasserbauten in Ostpreußen. — Konkurranzen. — Erlaß- und Fragekasten.

Die neue Marienkirche in Stuttgart.

(Hierzu die auf den Illustrations-Beilagen an No. 1 u. No. 103 enthaltenen Darstellungen: Ansicht, Querschnitt und Grundriß der Kirche.)

Die alte katholische Kirche zu Stuttgart ist 1808 bis 1811 von König Friedrich, nicht als „Denkmalbau“, sondern — um mit Franz Mertens zu sprechen — als „Dürftigkeits- oder Unterstüßungsbau“ errichtet worden. Sie ist tatsächlich seit ihrer Vollendung baufällig und zudem so klein, dass darin — Sitz- und Stehplätze zusammen gerechnet — kaum tausend Personen Platz haben. Wegen der starken Zunahme der katholischen Bevölkerung, welche jetzt die Zahl 11 000 überschreitet, ist sie denn auch seit den vierziger Jahren räumlich unzureichend und von da an ist die Forderung eines Neubaus mehr und mehr laut geworden. Um diesen Uebelstand abzuhelfen, blieb der katholischen Kirchengemeinde bei ihrer Vermögenslosigkeit und dem Umstände, dass der Staat die Baupflicht nicht anerkannte, nichts übrig, als zunächst mit der Ansammlung von Baumitteln zu beginnen. Dieses geschah 1858 und der erste Beitrag bestand in 10 000 Fl. aus dem katholischen Interkalar-Fond. 1862 wurde dann zum gleichen Behufe ein „Kirchenbau-Verein“ gegründet, an dessen Spitze seit 1867 der General von Spitzweg steht, unter dessen einsichtsvoller Leitung und Fürsorge die Baumittel bis zum Ende des Jahres 1870, unter Einrechnung eines Staatsbeitrags von 30 000 Fl., auf 200 000 Fl. angewachsen sind. Unter dieser Summe waren auch sehr namhafte Beiträge des verstorbenen und des jetzigen Königs, welche letzterer zudem den Bauplatz schenkte. — Obschon man sich nun sagte, dass diese Summe zur Vollendung des Baus noch nicht entfernt ausreichte, so wollte man doch mit dem Baubeginne nicht länger zögern: Die General-Versammlung des Kirchenbau-Vereins vom Jahre 1871 genehmigte einen entsprechenden Antrag und zugleich die von Egie entworfenen und von den beiden anderen Technikern des Kirchenbau-Vereins, den Oberbauärzten von Schlierhals und von Morlock, eingehend geprüften und gut geheissenen Pläne, worauf dann im Herbst des gleichen Jahres unter Egie's Leitung der Bau angefangen und 1879 vollendet worden ist.

Anfanglich bestand die Absicht, eine Kirche zu bauen, groß genug, um die ganze Gemeinde in sich aufnehmen und die alte Kirche überflüssig machen zu können, auch hatte der von dem König geschenkte Bauplatz eine dem entsprechende „Age“. Als man aber die Überzeugung gewonnen hatte, dass es nicht möglich sein werde, die nöthigen Mittel für eine so große Kirche zu erschwingen und dass auch die Größe der Stadt eine zweite Kirche in einem entgegen gesetzten Stadttheil wünschenswerth mache, so entschloss man sich, 2 Pfarreien zu bilden, der einen die alte Kirche zu belassen und der anderen die neue zuzuwenden, letztere aber so zu gestalten, dass sie etwa doppelt so viele Personen zu fassen vermöge, als die alte. Diese liegt so ziemlich am nördlichen Ende der Stadt. Für die neue wurde somit eine Lage im südlichen Stadttheil gewünscht und deshalb der vom König geschenkte Bauplatz gegen den jetzigen ausgetauscht. Dieser ist aber nicht nur am Fuße eines Bergabhanges gelegen, sondern hat auch noch den weit schlimmeren Nachtheil, dass sein Baugrund auf 8' Tiefe aus einem leicht zusammen drückbaren „ehm und darunter aus einem mit Wasser übersättigten Sand“ besteht, der Art, dass die neue Kirche wohl einem der elchtesten Stuttgarter Baugründe hat. Die Techniker haben deshalb die Wahl dieser Baustelle widerrathen, welche zudem ermöge ihrer Gestalt und weil $\frac{1}{2}$ aller Kirchgänger von Norden her zu ihr kommen, auch die übliche Orientirung des Chors unmöglich gemacht hat.

Die neue Kirche ist, wie der Grundriß und Durchschnitt zeigen, eine dreischiffige Hallenkirche mit Querschiff, einem laupthor, zwei Seitenschören, zwei Hauptthürmen und einem Messinglocken-Thürchen. Die Thürme erheben sich über den ruten Jochen der Seitenschiffe und sind also für den nutzaren Kirchenraum nicht verloren. In ihnen und in dem zwischen ihnen befindlichen Joch des Mittelschiffs ist die trag-Empore, in den äußersten Jochen des Querschiffs aber nördlich, unten, links die Sakristei und der Paramentenraum und rechts eine Seitenkapelle, darüber jederseits eine Empore angeordnet worden. Der Hauptchor theilt sich in den Unter-Obchor, jener mit den Chorstützen und dieser mit dem Suptaltar. In den Seitenschören befinden sich die vorge-

schriebenen Nebenthürme und in dem rechtsseitigen anseierend der Taufsteine. Fünf Portale führen in den eigentlichen Kirchenraum; drei davon an der Thürmeite, dem Innern der Stadt zugekehrt, die zwei anderen in den Winkeln zwischen dem Seitenschiffen und dem Querschiff, bequem liegend für diejenigen, welche von Seitenstraßen und der Chorsteie her zur Kirche kommen. Vor jedem Portal ist eine kleine bedeckte Halle angeordnet; die vor dem Hauptportal hat die Form eines halben Sechsecks, weil die Straßen, die aus dem Innern der Stadt zur Kirche führen, deren Langseiten bestreichen und die Kirchgänger somit von zwei Seiten her zum Mittelportal gelangen. In den oberen Stockwerken der Thürme sind Läut- und Uhrenkammern, ein Raum für das Orgelgehäuse und ein Archiv, darüber die Glockenstuben. Der Strang für die Messinglocke befindet sich nahe der Sakristei dicht hinter dem Vierungspfeiler in dem linken Seitenschiff. Diese Glocke kann also jederzeit, ohne dass die Anzüglichkeiten es bemerken, geläutet werden. An den Wänden der Seitenschiffe stehen vier Beichtstühle. Die Langenauhe hat die Richtung von Nordost nach Südwest, wobei der Chor nach Südwesten liegt. Aus diesem Grund ist die Kanzel, damit die nach ihr Schenkenden vor der Sonne nicht geblendet werden, an dem ersten Vierungspfeiler auf der Epistelseite angebracht. — Es stand einige Zeit in Frage, ob man feste Kirchenstühle anbringen, oder, nach italienischer und französischer Sitte, mit beweglichen leichten Sesseln sich begnügen solle; man hat sich aber schließlich dahin entschieden, für die Mehrzahl der Gottesdienste ausreichend viele feste Kirchenstühle anzubringen, jedoch nicht mehr, damit bei den stark besuchten sonnen- und festtäglichen Gottesdiensten um so mehr Personen auf Stehplätzen Raum finden können. Es sind nun im Schiff und auf den Emporen 750 Sitzplätze und unter Freilassung alles Raumes in den Chören und vor den Kirchenstühlen, reichlich 1500 Stehplätze vorhanden. Die ganze Kirche gewährt somit an Festtagen schieklichen Platz für 2250 Personen.

Ueber die Dimensionen des Baus mag in abgerundeten Zahlen Folgendes angeführt werden. Die größte äußere Länge, einschließlich der mittleren Vorhalle und der Chor-Strebepfeiler, beträgt 58 m, die größte äußere Breite an der Querhalle 35 m, die größte innere Länge 60 m und die lichte Breite im Schiff 20 m. Das Mittelschiff ist im Lichten 9 m und von Axe zu Axe 10 m weit, seine lichte Höhe beläuft sich auf 17,6 m (in der Vierung auf 19 m).

Die Oberfläche des äußeren Terrains ist, nach Maßgabe der umgebenden Straßen merklich geneigt; der Schiffboden liegt 0,84 m über der mittleren Höhe der äußeren Terrain-Anschlüsse. Die Höhe der Hauptthürme beträgt vom Schiffboden an bis zum Scheitel des obersten Steinknopfes 59 m. Die ganze oberbante Fläche, aber dem Sockel gemessen, umfasst 1 252 qm, die lichte innere Fläche aber den Emporen gemessen 968 qm. Die Summe aller horizontalen Mauer- und Pfeiler-Querschnitte über dem Sockel beläuft sich auf 19,16 Proz. der ganzen oberbauten Fläche. Das Volumen der ganzen Kirche und aller ihrer Theile, vom Kirchen-Fußboden an aufwärts, hoch und voll zusammen gerechnet, mißt mit Ausschluß der Dachräume und des Messinglocken-Thürchens 25 163 qm. —

Sämmtliche Mauern und Pfeiler, einschließlich der Thürhelme, sind in Sandstein ausgeführt, wovon dreierlei Gattungen verwendet worden sind: für die angedeuteten Theile der Umfassungsmauern die wohlfeilsten und leicht bearbeitbaren grobkörnigen sogen. Stubensandsteine aus den oberen Schichten der Umgebung von Stuttgart; sodann für alle gegliederten Theile, welche keinen außerordentlichen Druck auszuhalten haben und dem Wetter nicht ungewöhnlich ausgesetzt sind (Maaswerke, Fenster- und Portal-Umrahmungen, Schiffsäulen und Kapitelle, Gewölberippen etc.), die in Stuttgart allgemein üblichen sog. Werksteine; endlich für alle Theile, welche ungewöhnliche Lasten zu tragen haben (Thürmpfeiler), oder den Witterungs-Einflüssen besonders stark ausgesetzt sind (Fialen, Giebeldeckungen, Gallerieböden, Thürhelme etc.) die zu Mählesteinen verwendbaren grobkörnigen Sandsteine aus dem oberen Neckarthal, welche nicht nur sehr theuer, sondern auch sehr schwer zu bearbeiten sind. — In größeren Mauerpartien sind die zuerst genannten weichen

Sandsteine zu ungefähr zwei Dritteln als sog. Mauersteine von 15 bis 20 = Dicke bei 30 bis 50 = Länge verwendet worden. Alle Mauer- und Quaderflächen, sowohl innen als außen sind einfach scharf und unverhüllt gelassen, auch die Gewölbekappen zeigen die unverhüllten Flächen der Backsteine, aus welchen sie bestehen. Die ornamentalen Tempera- und Oelmalereien, womit die Chöre vollständig, die Schiffmauern und Gewölbe aber nur streifenweise bedeckt sind, wurden unmittelbar auf die Steinflächen aufgetragen. Im ganzen Bau ist gar nichts verblendet, oder sonst verfallt. —

Betreffs der Konstruktion mag gestattet sein noch weiter zu berichten, dass die Seitenschiff-Mauern bei einer vergleichenen Höhe von 18 = nur 63 = dick sind und dass der Durchmesser der Schiffsäulen 1 = bei 11,5 = Säulenhöhe beträgt; ihre Sockel sind jedoch so hoch, dass sie das Kirchengebäude überragen. Die Gewölberippen liegen vollständig unterhalb der Kappen, sie wurden zuerst aufgestellt und sodann die Kappen mit starker Bausung aus freier Hand d. h. ohne Schmalung so aufgeführt, dass die einzelnen durchlaufenden Kappen-schichten sich überall radial auf die Diagonalrippen stützen und auf den Querrippen ungefähr in rechten Winkeln sich begegnen. Auch das über einem Raum von mehr als 80 = Bodenfläche schwebende große Vierungs-Gewölbe wurde gleicherweise, wie alle anderen Gewölbe, ohne Schalung und von Mauern und Balernen ausgeführt, die vorher noch keine böhmische Kappe, geschweige denn ein gotisches Gewölbe gemacht hatten. Die Kappen-Ziegel haben 2—3 durchlaufende Hohlungen, welche gegen die Stoffungen münden, an einer Seite aber geschlossen sind. Ihr Gewicht entspricht einer vollen Masse von 1,2 bis 1,3 spezifischen Gewicht. Die Kappendicken ist im Mittelschiff 17 =, in dem mit Rippen vielfach getheilten Vierungs-Gewölbe, sowie im Chor und in der Querhalle 16 =, in den Seitenschiffen 14 = und unter den Emporen 10 =. Die Diagonalrippen-Profilen sind im Mittelschiff 34 = hoch und 24 = breit, in den Seitenschiffen 29 = bei 20 = und unter den Emporen 18 = bei 12 =. Die Rippen mussten während der Ausführung der Kappen in so weit hiegsam sein, dass sie der allmählich vorschreitenden Belastung ein wenig nachgeben konnten. Die einzelnen Stücke derselben sind demgemäß nicht mit eisernen, sondern mit Bleidribeln gegen Verschiebung gesichert worden und eben so hat man die Rippenlagen nicht mit Zement, sondern mit Bleigrass ausgefüllt. Selbstverständlich mussten außerdem die Rippen-Scheitel während der Wölbung provisorisch belastet werden. Die Form schlanker Säulen zur Stützung der Schiffsgewölbe wurden nicht hiesig gewählt, um den Zweck mit den geringsten Mitteln zu erreichen, sondern auch in der Absicht, die Durchsicht durch die Arkaden möglichst wenig zu beschränken. Indem man aber die sonst

übliche Anbringung von sogenannten Diensten zur Aufnahme der Gewölbe-Rippen unterließ, mussten letztere zugleich mit den Scheidbögen auf dem einfachen Säulen-Kapitel Platz finden und demgemäß so ineinander geschoben werden, dass unmittelbar über letzteren nur die Spitzen der Rippen bis liegen und deren gleichmäßiges Herausschauen aus dem scheinbar wirren Gliederbüschel erst in der dritten Quaderreihe dem Kapitäl stattfindet. Die Bearbeitung dieser Gewölbe-Anfänger war nicht ganz leicht, doch wurde sie von guten Steinmetzen und Balernen, die vorher noch nie gotische Arbeiten gemacht hatten, fehlerlos bewerkstelligt. Die gleiche Wahrnehmung hat der Baumeister auch bei der Ausführung anderer schwieriger Werkstücke, nicht hiesig bei diesem Kirchenbau, sondern auch sonst schon oftmals gemacht. Von einem Interesse dürfte es für manche Kollegen sein, zu wissen, dass die Wandstärke der nahezu 20 = hohen steinernen Turmhelme nur 26 = ist und dass dabei nur je die vierte Seite auf den horizontalen Lagern verklammert ist, sonstige Eisen-Armaturen aber gänzlich vermieden worden sind. — Die Bleischiefer haben in Höhen-Abständen von 45 zu 45 = starke Tragstübe, welche zugleich eine Leiter zum Ersteigen der Helme bilden. Das hölzerne, die Dachbirsten am 21 = hervorragende Messing-Gewölbe ist vollständig mit Zink-Nachblei verkleidet; die Kirchdächer sind mit Zinkranden bedeckt. Es ist selbstverständlich, dass alle Flaschner-Arbeiten, namentlich die Zinkverkleidung jenes Thürchens, bis ins Einzelne studirt werden mussten, dass man dabei die Lösung der selbständige Stücke von kleiner Dimension (Knöpfe und Knopf-stängel etc.) beschränkte und im übrigen dafür sorgte, dass die Ausdehnung und Zusammenziehung ungehindert und ohne Schaden möglich ist. Die Beschreibung weiterer konstruktiver Details ist ohne Zeichnung nicht möglich und hier auch nicht am Platz.

Dass der Baugrund bis auf eine Tiefe von 8 = bis 10 = aus sich zusammen drückbaren Lehm-schichten besteht, welches sich hin und Sand-schichten folgen, die mit Wasser so reichlich gesättigt sind, dass die Seitenwänden eingesenkter Gräben nicht stehen bleiben, wurde bereits angelehnt. Es handelt sich somit bei der Fundamentierung darum, die Fundament-sohlen möglichst groß, die Fundament-tiefen aber nicht bedeutender zu wählen, als es die erforderlichen Fundament-Verbreiterungen eben notwendig machten. Nach weiterer Berechnung der aufzunehmenden Lasten wurde die Anordnung und Lage der Fundamentsohlen so festgestellt, dass der Mehrbelastung in Folge des Baues 1,7 = pro = entsprechend, und dass ihre Schwerpunkte näherungsweise die Schwer- und Drucklinien der Baumassen entsprechen. Die Niveau der Fundamentsohlen hat man 4 = unter die mittlere

Von Berlin nach Brüssel auf Umwegen.

(Schluss.)

Eine Anzahl anderer Marmor-Statuen, Hermen, Büsten und Standbilder findet sich in den Brüsseler Park-Anlagen, denen wir nunmehr eine kurze Betrachtung zu widmen haben; zunächst dem etwa 13 = großen „Parc“ neben der *Rue Royale*. Nach den Plänen und unter der Leitung des Baumeisters Galmard und seines Mitarbeiters Zinner in der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts entstanden, harmonirt derselbe nach Abänderung und Behandlung mit dem Stil und Geschmack des *Place* und *Rue Royale*. Von hohem Eisenartigem Friedfert, bildet er ein regelmäßiges geradliniges Weichschema, dessen Haupt-Linien von einem großen Springbrunnen-Becken ausgehen; die Wege sind zwei- oder vierfache Alleen, deren Kronen nach altem Geschmack rechtwinklig beschritten und in ihrem Mitte regelmäßig, saubere Rasenbänke angelegt sind. Dagegen sind die Park-Fischen zwischen den Wegen landschaftlich künstlerisch mit prächtigen alten Bäumen, dichten Gebüsch und freier Gruppierung ausgestattet; Zinner hat nicht die Methode beobachtet, dass man zur Erzeugung einer gärtnerischen Anlage vorab alles Alte beseitigen müsse, sondern sein Verfahren so eingerichtet, dass er die alten Baumgruppen geschont, die vorhandenen Lichtungen benutzte, die Boden-Bewegungen seinen künstlerischen Zwecken dienstbar gemacht hat. Unter den Bildwerken, womit das große und das kleine Springbrunnen-Becken umstellt, die Anhöhen geschmückt, die Alleen besetzt sind, haben wir die Magdalena von Inghesney, eine Diana und eines Narziss von Grupello, eine mit zwei Tauben sich neugierig beschäftigende Venus von Olivier und die reizende Kinder-Gruppe von Godecharle hervor zu heben. Auch die von Poelaert und vom Bildhauer Puyenbroek gefertigten Gruppen am Eingange des Parks, dem königlichen Palais gegenüber, Frühling und Sommer darstellend, verdienen eine vorüber gehende Beachtung.

Von den Schönheiten des botanischen Gartens am gleichnamigen Boulevard haben wir schon gesprochen; ähnliche landschaftliche Notizen, wenn auch nicht der Lage nach, so doch in Folge seiner künstlerisch geschickten inneren Anordnung, besitzt

der zoologische Garten, das ehemalige Eden der Brüsseler Königs-saar, leider etwas abgelegen hinter dem Luxemburger Bahnhofe. Die ungezwungene, weitläufige Anlage, die mannichfaltige Gestaltung der Aufenthaltorte der einzelnen Thierarten und ihre charakteristisch durchbildete Umgebung und manche andere Besonderheiten sind für viele jüngere zoologische Gärten maßgebend geworden. Leider hat die Gesellschaft, welcher diese schöne Anlage gehörte, sich nicht halten können. Stadt und Staat haben den Garten übernommen und die Gebäude theilweise zur Unterbringung von Sammlungen bestimmt. Im übrigen ist die zukünftige Bestimmung des geschlossenen und seiner Thiere benutzten Gartens noch dunkel.

Unter den Vororten Brüssels besitzen Laeken, Uxelles und Boisfort die besondere Vorliebe der Residenz-Bewohner. Dort finden wir die neuen Parkanlagen der modernen Zeit, grandiose Schöpfungen von späterer Vollendung. Zunächst Laeken. Umfächelt hinter dem Chor der besprochenen neuen Kirche beginnt zur Rechten der angepflanzte Privatpark des Königs, ein Ländchen der neue Volkspark, der erst vor kurzem dem Publikum übergeben wurde. Leopold II. hat den alten Laecker Schloßgarten durch Ankaufe ungeniebig vergrößert, durch Herstellung königlicher Hügel und Seen und Waldparken außerordentlich verschönert, das Ganze alsdann mit einer überaus reichhaltigen Eisenartig unterbrochenen Mauer umfriedigt. Auf der hoch liegenden neuen Chaussee wandernd, welche von der Kirche ab ansteigt, schaut man über diese Einfriedigung hinweg in den königlichen Garten, welcher dem Publikum zum nähern Genuß leider nie geöffnet ist, während andererseits der neue Volkspark als schmaler Gehölzstreifen beginnt, dann in eine hohe, die Straße begleitende Rasenböschung übergeht, die sich bald in eine weitläufig gewöhnlich köhn geschwungene Landschafts-Anlage verliert. Namentlich die schön erfindenden und empfindenden Lücken, in welchen der breite Fahrweg eine Thalmulde durchschneidet, sind für den Freund der künstlerischen Natur — wenn der Ausdruck gestattet ist — entzückend. Urheber des Entwurfs ist der alte Landschafts-Architekt in Belgien wohl die erste französische deutsche Baumeister Edward Kellig am Deutsches in der Provinz Sachsen, dessen Thätigkeit vorwiegend dem Bau von Villen,

Höhe des von der Kirche bedeckten Terrains gelegt und durch Schichten von gestampftem Portland-Zement-Beton gebracht, welche unter den Thürmen 1,4 m, sonst aber nur 0,9 m Dicke haben. Diese Betonarbeiten unterfordern die Thürme vollständig in zusammenhängende Massen, deren Sohle unter jedem Turme nicht weniger als 140 cm misst. Ueberdies besteht das darüber befindliche Turmfundament-Gemäuer, wegen der durch die geringe Tiefe bedingten raschen Verjüngung, größtentheils aus Quadern, wogegen überall sonst, bei der viel geringeren Breite der Fundament-Absätze, gewöhnliches Mauerwerk aus lagerhaften untaubenen Steinen genügt hat. Trotz dieser Vorsicht hat im Laufe der ganzen Bauzeit eine allmähliche Setzung sich ergeben, welche auf den oberen Lagern der Sockel in den Thürmen ganz gleichmäßig 3 cm und am Chor 4 cm beträgt. Von den Thürmen gegen den Chor zu nimmt die Setzung stetig ab, entsprechend der Beschaffenheit des Grundes und der relativen Breite der Fundamentablässe; beide sind gegen den Chor hin etwas günstiger. Die Nivellement, welches jetzt, ein Jahr nach Vollendung des Baues, gemacht worden ist, hat theilweise gar keine, theilweise aber eine nur ganz geringe weitere Senkung von höchstens 3 mm angezeigt. Doch können derartige kleine Differenzen möglicherweise auch von der Abmessung berühren; sicher ist, dass in Folge der eingetretenen Senkungen bis jetzt nirgends Risse bemerkbar geworden sind.

Die oberste Last ruht auf den inneren Thürmpfeilern; sie beträgt über dem Sockel nicht weniger als 19,95 m² pro qm, während die Schiffsaulen über dem Sockel nur mit 8,79 m² pro qm belastet sind. —

Für eine Luftheizung sind die nötigen Einrichtungen vorhanden, doch hat man davon bis jetzt keinen Gebrauch gemacht, weil in südöstlichen katholischen Kirchen die Heizung überhaupt noch nicht üblich ist. Die Heizkammern und das Brennmaterial-Magazin befinden sich in einem Souterrain unter der Sakristei und dem Paramenten-Raum. Zum Zweck einer reichlichen Sommerventilation haben sämtliche Gewölbe-Schlusssteine große kreisförmige Durchbrüche, welche mit schalenförmigen gusseisernen Bedeckungen so versehen sind, dass im Winter ein völliger Verschluss, im Sommer aber eine beliebige Öffnung möglich ist, ohne dass im Falle eines Dachstuhl-Brandes Feuer in den Kirchenraum fallen könnte. Für den Winter vermittelt die in Blei gefasste Verglasung der Fenster, bei der namhaften Höhe des Kirchenraumes, eine mehr als genügende Ventilation.

Es wurde bereits oben erwähnt, dass das Innere durchaus unverändert ist, und dass die ornamentalen Malereien, womit die Wände und Gewölbe im Hauptchor vollständig, in den Seitenchören größtentheils, im Schiff aber spärlich bedeckt

sind, direkt auf die nackten Steinflächen, theils mit Tempera, theils mit Oelfarben aufgetragen wurde. Man ging grundsätzlich darauf aus, diese Malereien auf das Minimum des Nötigen zu beschränken, weil die Fügung und Führung der nackten Mauer- und Gewölbeflächen ohnehin eine nicht zu unterschätzende Beilehung bewirkt, und weil außerdem die Mehrzahl der Fenster sofort mit Glasmalereien geschmückt wurde. Die Wandmalereien hat der Maler Loozeu solid und stilgemäß ausgeführt. Zu den Glasmalereien für sämtliche Fenster in den drei Chören und in der Seitenkapelle hat der Historienmaler, Professor Johannes Klein in Wien, die Entwürfe und größtentheils auch die Kartons, mit hochkünstlerischer Meisterschaft und in streng kirchlichem Geiste entworfen, wonach sie dann von der rühmlichst bekannten Tiroler Glasmalerei-Anstalt in Innsbruck unter der Direktion des Dr. Jehle, in einer ihrer schönsten Rufes würdigen Weise, rasch ausgeführt worden sind. Die zwei großen, ebenfalls mit figürlichen Malereien ausgefüllten Querhallen-Fenster, wurden von der Schneider'schen Glasmalerei-Anstalt in Regensburg, unter der sachverständigen Aufsicht des dortigen Dominikus Dengler, und die zwei Fenster unter der Orgelempore, von der Mayer'schen Kunstanstalt in München, lobenswerth entworfen und ausgeführt. Die Fenster im Schiff sind vorerst nur mit Buntzweischen-Verglasung versehen und mit gemalten Säulen und Maßwerksfeldern geschmückt, alles aber später nach noch figürliche Malereien erbitlen. Es ist selbstverständlich, dass der Gesamtheit der Glasmaler eine einheitliche Plan zu Grunde liegt, welcher auch die vorhin erwähnte Schiffstern umfasst und im übrigen so eingerichtet ist, dass die bereits vorhandenen für sich geschlossenen Gruppen bilden. Die Hauptzüge des Cycles sind folgende: Auf der Evangelien-seite sind Bilder aus dem alten Testamente, in den drei Chören solche aus dem Leben und Leiden Christi und auf der Epistelseite Darstellungen aus der Apostel- und Kirchengeschichte.

Minder reich als der gemalte ist der plastische Schmuck. Er beschränkt sich auf die in den großen Heilighöfen des Hauptportals angebrachten Standbilder von David, Michäas, Isaias und Zacharias, aber weichen von der mit Rosenkranz übersponnenen Tympanon-Platte die Statue der Schutzpatronin der Kirche mit dem Christuskinde sich befindet. Außerdem sind an der Kanzel noch die vier Evangelisten und an der Orgel masinzierende Engel aufgestellt. Sie sind sämtlich von der Meisterhand des Professors Kuebel in München. Ihnen reihen sich die ornamentalen Bildhauer-Arbeiten an, für welche sehr viele Modelle nötig waren, weil Wiederholungen vermieden werden und beispielsweise fast alle Kapitelle der Fensterstäbe, Dienste und Säulen verschieden sind. Diese

Schlössern und Schlomgärten gewidmet ist. Keilig hat allerdings nicht die Freude gehabt, den ihm durch Kabinetsordre übertragenen Entwurf unverändert selbst ausführen zu dürfen; ein französischer Gartenkünstler, dem Vernehmen nach unter: Mitwirkung Alphaud's, des Hauptdirektors der Stadt Paris, ist mit der Detailführung und Ausführung betraut gewesen. Der Glanzpunkt des Parks ist der Hügel, auf dessen Gipfel das von De Certe entworfene Kolossal-Denkmal des verstorbenen Königs errichtet ist; ein über 40 m hoher, durchbrochener gotischer Aussichtsturm von breiter Anlage und schönem pyramidalen Aufbau, dessen Kreuzblume von einem großartigen Giebel überlagert wird. In dem polygonalen, von einem offenen Umgang umgebenen Zentralraum steht die nur 3 m hohe Königstatue, die sich als künstlerische Hauptache des Denkmals, wie sie es doch hätte sein müssen, kaum geltend zu machen vermag. Die sanften Lehnen des Denkmalhügels sind schattend nur mit niedrig gehaltenen Schmelze versehen; nach der Seite des alten Laecker Schlosses hin breiten sich kostbare sogenannte französische Parterrebeete aus, das Monument mit der Lieblingswohnung des verstorbenen Königs in direkte Beziehung setzend. Von Denkmal aus sieht man aber nicht allein das alte Königsschloss, dessen Zugänge von Girardinien in riesenhafte schwarze Bärenmützen bewacht werden, sondern man schaut, nach Südosten gewandt, eine der herrlichsten Stadtszenen, die es auf höherer Ebene giebt. In schöner Gräpung steigen die Höhen der Place Royale und von St. Gilles an, beherrscht von dem gewaltigen Aufbau des Justiz-Palastes.

Auch Uccle im Süden Brüssels, jenseits St. Gilles gelegen, hat seinen Volkspark erst in jüngster Zeit erhalten. Derselbe ist ein Werk des mehrfach genannten Architekten V. Besme, weniger elegant als die Laecker Anlage, aber immerhin des Besuches sehr würdig. Man erreicht den neuen Park auf der vom Boulevard de Waterloo nach Uccle führenden Straße, wenn man an der neuen Mönze und einem im Bau begriffenen großen Zellengefängnis — die Gefängnis-Einrichtungen sind in Belgien bekanntlich sehr vervollkommen — vorüber gewandert ist und die Höhe der Straße erstiegen hat. Hinter dem Park ist so Stelle der durch die obene Anlage verdrängten Arbeiterhäuser

eine neue *Cité ouvrière* angelegt in Gruppen von je 4 Häusern mit Gärten, welche einzeln gegen malige Mische umgeben werden. —

Weit aus die größte Brüsseler Parkanlage ist das Bois de la Cambre. Von der Place Louise am Boulevard de Waterloo führt die Avenue Louise, anfangs als gewöhnliche Pflasterstraße, dann als Promenaden-Straße von ansehnlicher Breite, nun drei Fahrwegen und zwei Alleen bestehend, in gerader Richtung hinaus bis zu einem Rondelle, wo sich die Richtung und die Ausstattung der Straße ändern. Nördlich schaut man hier in ein weites Thal hinauf, ein rauschendes, wasserreiches Terrain, auf welchem die Anlage eines neuen Stadtviertels, des Quartier Etangs d'Isleles, in großartig landschaftlicher Anordnung von Victor Besme projektiert ist. Die Avenue Louise, auch Avenue du Bois de la Cambre genannt, nimmt von hier ab ein auf den Park vorbereitendes Aussehen an; zwischen zwei seitlichen Alleen geht die Mitte der Avenue mit regelmäßigen Rasenbeeten geschmückt, die im und an mit freundlichen Gestirpsgruppen abwechseln. Im ganzen hat die Zufahrt von Boulevard de Waterloo bis zum Bois eine Länge von 2,5 km. Links von dem Eintritt ins Gehölz bemerkt man die Gelände der ehemaligen Abtei de la Cambre, welche jetzt nach Anfügung vieler Neubauten als Kriegsübungs dient. Der Park hat eine lang gestreckte Ausdehnung von 124 ha, er bildet den Anfang des von hier bis zum Schlachtfelde von Waterloo sich erstreckenden Waldes von Soignes. Für die Umwandlung des Waldhölzels schrieb die Stadt Brüssel i. J. 1862 eine öffentliche Plankonkurrenz aus. Unter den zahlreichen Bewerbern fiel der Sieg dem Architekten Keilig zu, welcher bald nachher mit der Ausführung betraut wurde und heute noch, obwohl sonst völlig Privat-Architekt, die Unterhaltung der sämtlichen Anlagen leitet. Keilig's Bodenbewegungen, Wege-Trassierungen und Alleen, seine kapriciösen Fußpfade, Peltahöhe und Grotten, die reizenden grünen Lichtungen und Durchblicke, besonders aber die als Tummelplatz von Jung und Alt stets beliebte Wiesenschmacht mit ihrer malerischen Felsbrücke, endlich See und Insel sind Meisterwerke in ihrer Art. Erstaunlich ist die Sorgfalt und Kunst, mit welcher Keilig die Reize der alten Waldwälder, der hochstämmigen alten Bäume und der wildwuchsernen Hänge seinen Parkwecken dienlich

Modelle wurden von dem feinsinnigen Bildhauer Professor Ploek in Stuttgart angefertigt.

Der Hauptaltar besteht aus Marmor und vergoldeter Bronze mit Grubenschmelz. Zu den Altarstufen wurde grüner Marmor verwendet. Die Tische der Seitenaltäre, der Taufstein und der Kanzelfuß bestehen theils aus sehr feinkörnigem rothem Sandstein, theils ebenfalls aus grünem und weissem Marmor und die Ansätze der Seitenaltäre (von Meister Metz aus Gehrnshofen) sowie der obere Theil der Kanzel, ferner das Chorgestühl, die Beichtstühle, das Orgelgehäuse und das Kirchengestühl aus Ebenholz. Ein großer Theil dieser Arbeiten wurde in der Möbelfabrik von Braner nach den Zeichnungen der Bauleitung angefertigt. — Die Orgel mit 25 Registern ist das Werk der Gebrüder Walker in Ludwigsburg. —

Obchon diese Erläuterungen unerwünscht lang geworden sind, so dürfte es vielleicht doch einigen Lesern willkommen sein, auch noch zuverlässige Notizen über die Baukosten und was darauf von Einfluss war, zu erhalten. Die Fundamentirung der Kirche hat — wie schon angedeutet worden ist — erst Ende September 1871 begonnen und weil im folgenden Frühjahr und Sommer, wegen des damals bereits in vollster Blüthe stehenden Bauwindels, Arbeiter schwer zu bekommen waren, so zog sie sich bis zum Herbst 1872 hinaus. Kurz vorher wurden Versuche gemacht, die Maurer- und Steinhauer-Arbeiten für den Aufbau zu verdingen, wobei aber so hohe Forderungen zu Tage getreten sind, dass man sich entschloss, diese Arbeiten in Selbstverwaltung auszuführen und zwar um so lieber, weil man dabei die Auswahl des Materials und die Güte der Arbeit besser in der Hand hatte und aus diesem Grund, ohne Verlust an Solidität, geringere Mauerdicken anzuwenden und überhaupt wohlfeiler konstruiren konnte. Diese Art der Ausführung wurde dann für sämtliche Maurer- und Steinhauer-Arbeiten des ganzen Aufbaues, also bis zum Schluss des Jahres 1877, beibehalten, in welchem letzterem beide Hauptthürme, die Wölbung und Dachdeckung — kurz, der ganze Robbau — vollendet worden sind. Während dieser Zeit standen die Stuttgarter Baupreise durchschnittlich 30 bis 40 % höher, als in den sechziger Jahren, die besten Steinhauer verdienten damals täglich: 1873: 8 M., 1874: 7,5 M., 1875: 6,5 M., 1876: 7,5 M. und 1877: 6,5 M. Der Tagesverdienst mittelguter Steinhauer war nur 1—1,5 M. niedriger. Mitteltgute Maurer verdienten gleichzeitig 5 N. bis herab zu 4,2 M. Die Preise für die natürlichen Steine (rothen Quader) waren geringeren Schwankungen unterworfen; sie betragen durchschnittlich franco Baustelle pro ^{cms}: a) die gewöhnlichen Stuttgarter Werksteine je nach der Größe des einzelnen Stückes 38 bis 45 M.; b) die harten Sandsteine (Keuper) aus dem oberen Neckartal 47 M. und, wenn sie sorgfältig ausgesucht waren, so dass sie zu Bild-

gemacht hat. Stunden lang kann man in dieser herrlichen Schöpfung spazieren fahren, von der Außenwelt abgeschlossen und immer neue Schönheiten der Natur und der Kunst entdeckend. Das Bois de la Combe ist weniger großartig und ausgedehnt, als das Bois de Boulogne, aber annähernd und lässlich abgeschlossen; es ist weniger romantisch und wild, als die Forêt Verte d'Arcueil, aber freundlicher und ruhiger. Keilig hat auf die beliebte Methode, große Linien durchzuschlagen, zu gunsten des gemüthlichen Wald-Charakters verjichtet. Auch die Schaffung freier Aussichtspunkte dürfte er wegen der uninteressanten Umgebung missfallen; aber gerade das ist ein Mittel für die angenehme Täuschung, dass man die Ausdehnung des Waldparks, aus welchem man irgendwo hinaus sieht, trotz seiner ungunstigen Gesamt-Figur beträchtlich überschätzt, und für die ruhige Stimmung, die den Wanderer für den Genuss der landschaftlichen Schönheiten nur so empfindlicher macht. In der kleinen See-Restauration träumend zu sitzen oder in bunter Gondel auf dem Teiche zu schaukeln, das muss köstlich und wohlthun sein, selbst ohne die nur bescheidene muntere Gesellschaft blausüßiger und helllockiger flämischer Mädchen, die so liebenswürdig gern ihr Deutsch versuchen und so lebenswürdig ungen Genmanien sein wollen.

Wenn man das Bois de la Combe am entgegen gesetzten Ende verlässt, so kommt man vorbei an einem großen Rennfeld und zahlreichen Villen und Campagnen, die zu dem nahen Boisjory gehören. Bordiau, Keilig, van Ysendyck u. a. haben hier kleinere und größere Werke in's Dasein gerufen. Wir gelangen bald hindin in das auf waldigem Thalgrunde ausgebreitete kleine Dorf, das seit den letzten zehn Jahren mehr Brüsseler als Einzelne in sich zählt, ersetzen uns über den wahrhaft geschmacklosen Schul-Neubau und steigen auf der anderen Seite des Dorfes wieder in die Höhe, an der kleinen bedeutungslosen Villa Belgenberg vorüber — die schon dem Klinge ihres Namens an Liebe hat zu ein gewöhnliches Meisterwerk sein müssen — und bemerken plötzlich rechts durch eine schmale Lichtung des Gartens einen signatürigen Bau, Charles-Albert's Künstlerheim, das Ziel unseres Aufzuges. Charles-Albert ist kein regierender Fürst aus dem Hause Savoyen, wie man nach dem Namen fast glauben

hauer-Arbeiten gebraucht werden konnten, bis 64 M.; c) die weichen sog. Stuben-Sandsteine, welche nur zu ungedienten Maurer-Quadern verwendet werden konnten, 26 M. — In diesem Stand der Grundpreise haben die Baukosten so gestellt, wie folgt:

1. Die Fundamentirung bis zur verglichenen Terrainhöhe	64 578 M.
2. Die Maurer- und Steinhauer-Arbeiten des vollständigen Aufbaues im ganzen	570 370 M.
3. Sämmtliche ornamentale Bildhauer-Arbeiten	26 404 „
4. Alle sonstigen Arbeiten des Robbaues, einschließlich der Bauführung	74 315 „
	<hr/>
	671 089 „

Somit Gesamtkosten des Robbaues 735 668 M.

Die Fundation hat somit bei einem ungewöhnlich schlechten Baugrund nahezu $\frac{1}{3}$ aller übrigen Kosten des Robbaues betragen. Eine genaue Untersuchung hat ganz dass die Kosten für die zwei Hauptthürme und für das dazwischen liegende Joch des Mittelschiffes einschließlich entsprechenden Theils der Fundamentirung sich betragen haben auf 336 300 M.

Und hieraus erhellt, dass der Robbau der eigentlichen Kirche ohne diese Theile nur betragen hat 397 368 M.

Der Helm eines Hauptthurmes, von der ebeneren Galerie an, hat nur 9600 M. gekostet.

Diese Ziffern geben schon an sich einige Anhaltspunkte für Kostenschätzungen in ähnlichen Fällen. Viel brauchen sind dazu aber die aus der Vergleichung des Volumens der Baukosten sich ergebenden durchschnittlichen Kosten pro Kubikmeter, wohl und toll ineinander gerechnet. Nach den Ausgüssen aus den Maße- und Kostenbüchern haben wir in dieser Hinsicht folgende Resultate ergeben:

a) Es hat das Kubikmeter des Robbaues der ganzen Kirche sammt Thürmen, Fundamentirung, Dachgiebeln, Dächern und Messiglocken-Thürmchen, also einschließlich aller Theile der jegliche Ausnahme (das Volumen von der verglichenen Höhe des äußeren Terrains an, mit Ausschuss des Dachraums und des Messiglocken-Thürmchens gemessen) gekostet . . . 25,34 M.
b) Gleichermäße hat das Kubikmeter der Hauptthürme mit allen ihren Theilen, einschließlich des dazwischen liegenden Joches des Mittelschiffes (das Volumen von der verglichenen Höhe des äußeren Terrains an, mit Ausschuss des Dachraums zwischen den Thürmen gemessen) gekostet . . . 63,95 M.

könnte, sondern der namhafteste *peintre décorateur* oder *architecte-décorateur* von Brüssel. Er hat sich hier die größte launige und luxuriöse Villa errichtet, die als malerischer Schmuck, an dem Viele der Materialien und Motive, an Originalität und Originalität ein Unicum sein dürfte. Gezeichnet und mehrfarbig Ziegelgelbes, Hausstein-Einfassungen und ganz Hanstein-Facaden, kokette Steinerker und Holzker, weiches Loggion und Alkove, Bogengemise aus altholländischen kunstige Renaissance-Giebel und ein runder Eckthurm mit turmartiger Schornstein-Thürmchen, hohe Ständerthürme und Gallerien, die ist das Außergewöhnliche dieser merkwürdigen Villa. Und das Ganze besteht aus einer schwer zu schätzenden Zahl einzelner Salons, Salons und Alkoven mit selbstem Treppenhause. Eine große Raumwirkung ist nirgendwo erzielt, dafür aber ein erstaunliches Reichthum an Ausstattungs-Gegenständen, ein Möbel und Kerleuchtern, Herden und Truben, Fenstermalereien und Verzierungen alles künstlerisch durchgebildet bis hinab zur Feinmasse aus Zandholz-Schachtel. Charles-Albert ordnet alles selber an, überhaut er an seinem Künstlerheim, das in Gefahr steht, aus der Zeit und Umgebung ein Künstlermillinerheim zu werden, um seit 12 oder 15 Jahren, in das aufgelegte Fremdenbuch eines Tausende von Besuchern ihren Namen einzutragen. Ob es nicht ist, dass der König die Absicht haben soll, die Villa Charles-Albert zu einer Villa Leopold II. zu machen, wer weiß, Vorläufig hat der glückliche Besitzer in seine kleine *prochaine Eigen Heerd* *is good word*. Und in vier Steinbüchern würde er draußen dem kritiklosen Besucher:

*„Ik heb gebout dat vlaamsche huyt,
Voor d'eenen leed, d'andren pluyt.
Wat leeren woorden zwerf van zot,
Dat evenen andren better doet.“*

Es sind merkwürdige Franzosen diese Belgier, die die Flämische so lieb haben, wenn auch das Französische ihre eigentliche Sprache, Salon- und Familiensprache ist. So heißt Flämisch, das ist doch ganz wunderlich.

Für den Rückweg nach Brüssel besitzen wir die Karte

c) Das Kubikmeter des oberen Theiles der Hauptthürme, von der unteren Gallerie an bis zum Scheitel des obersten Steinkopfes hat gekostet 64,77 M.

d) Das Kubikmeter der Kirche ohne die beiden Thürme und ohne das von ihnen eingeschlossene Mittelschiff-Joch hat unter Nichtberücksichtigung des Volumens der Fundamente, des Dachraums und des Messglocken-Thürchens gekostet 20,00 M.

Die innere Ausstattung und Ausschmückung von Kirchen steht zu ihrem Volumen in keiner direkten Beziehung; die Kosten hiefür sind also für sich zu beurtheilen. Im vorliegenden speziellen Fall wurde dafür, nämlich für die Wand-

malereien, figürlichen Bildhauer-Arbeiten, Gasmalereien und dekorativen Fensterglasungen, Altäre, Taufstein, Kronentisch, Chorstühle, Kommunion-Schranken, Chorstufen, Kanzel, Weihwasser-Becken, Beichtstühle, Kirchenstühle, Orgel und Glocken etc. etc., 170,547 M. ausgegeben. In dieser Summe ist der Werth sämtlicher Stiftungen mit einbegriffen, sie zeigt also die Kosten vollständig an. —

Als Bauführer der Marienkirche ist vom Sommer 1873 an bis zur Vollendung der Abrechnungen der Werkmeister Carl Mayer ununterbrochen mit viel Umsicht und Thätigkeit thätig gewesen. Egle.

Die Verhältnisse der Staatsbahn-Beamten und der Beamten der vom Staate erworbenen Privat-Eisenbahnen.

Es sind uns im Anschlusse an die bestr. Mittheilung in No. 59 c. des Blattes hi heute 4 der Gegendes, d. h. ans dem Kreise der Techniker der jüngst zur Verstaatlichung gelangten Privat-Eisenbahnen zugekommen. Obwohl im allgemeinen von verschiedenen Standpunkten ausgehend, enthalten diese Mittheilungen naturgemäß doch so viel Uebereinstimmendes, dass wir uns veranlasst sehen müssen, dieselben zu einer einzigen Mittheilung verschmelzen unseren Leserkreis vorzulegen. Wir dürfen uns bei diesem Vorgehen der stillschweigenden Zustimmung der Hrn. Verfasser der gedachten 4 Mittheilungen versichert halten, auch wenn wir, wie es uns zweckmäßig erscheint, uns weder in Hinsicht auf Redeform noch Reihenfolge Zwang auferlegen und sogar von jeder Änderung über die Verschiedenheit der Autorschaft der verschiedenen Theile des Artikels Abstand nehmen. —

Es ist eine sehr auffällige fast durchgehende sich zeigende Erscheinung, dass im allgemeinen auf beiden Seiten sowohl bei den Technikern der alten Staatsbahnen als denjenigen der jüngst verstaatlichten Privatbahnen, Befürchtungen bezüglich ihrer Zukunft geherrscht werden. Nur auf Seiten der Techniker der früheren Privatbahnen haben dieselben Berechtigung, während die Staatsbahn-Techniker, nach allem was vorliegt, die weitere Entwicklung der Dinge wohl mit Ruhe werden abwarten können.

Insondere die nicht mit formeller Qualifikation ausgestatteten Techniker, die Ingenieure, sind es, welche sich eines drückenden Gefühls nicht verwehren können, da beim Mangel von engen Rechtstiteln ihr Schicksal lediglich dem Wohlwollen der Staatsregierung anheim gestellt ist. Nur in einer beschränkten Anzahl von Fällen dürfte es dieser Kategorie von Technikern gelingen, ohne eine allzu schwere Schädigung ihrer Interessen aus dem schwebenden Umwandlungs-Prozesse hervor zu gehen. Es betrifft dies diejenigen unter ihnen, deren Engagement schon aus der Zeit vor dem Krach oder noch in die Frühperiode desselben fällt. Das Engagement dieser Techniker ist in der Regel unter Vorbehalt einer Prolongation für einen bestimmten längeren Zeitraum abgeschlossen worden und es haben in der der Verstaatlichung unmittelbar vorher gehenden Zeitperiode auch vielfache Prolongationen des Dienstvertrags auf weitere 5—10 Jahre stattgefunden. Während dieser Periode ist es natürlich, die Betreffenden aus ihren Stellungen zu verdrängen

oder auch nur in ihren Bezügen zu schmälern; es müsste denn sein, dass der Staat sich zur Zahlung von angemessenen Abfindungs-Summen verstände, was nicht gerade wahrscheinlich ist. — Diese in relativ bedeutenswerther Lage befindlichen Techniker besitzen, falls sie zur Pensionskasse beigetragen haben — und der Zutritt zur Pensionskasse ist in den meisten Verträgen als Bedingung hingestellt worden — nach Ablauf ihrer kontraktlichen Dienstzeit Pensionsberechtigung und sie werden von derselben jedenfalls in der für sie vortheilhaftesten Art und Weise Gebrauch machen, dass sie sich außerhalb des Staats-, Reichs- oder Kommunaldienstes dergleichen anderweitige Stellungen zu verschaffen suchen, um neben ihrer Pension einer sonstigen Einnahme-Quelle sich zu erfreuen.

In einer nicht nur relativ, sondern absolut schlimmen Lage sind diejenigen Ingenieure, welche erst in den letzten verflochtenen 4—5 Jahren in der nachrücklichen Periode — gewissermaßen zu Marktpreisen — engagiert worden sind. Wollte der Staat die bestehenden Vorschriften *pure* anwenden, so würde diesen Ingenieuren schon auf Grund der einzigen Bestimmung, dass verantwortlichen Leitungen von Staatsbahnen nur von geprüften Beamten ausgeübt werden können, jedes weitere Fortkommen und sogar jede weitere Beschäftigung rundweg abgeschnitten sein. Ihr Beschäftigungsverhältnis ist ausnahmslos ein dimitarisches, so dass ihnen jeglicher Schutz fehlt. Eine andere Stellung zu finden, ist sehr schwer, da die Ueberproduktion an Technikern gerade unter dem jüngeren Kräfte herrscht und durch die Verstaatlichung und deren weiteren Konsequenzen der Bahnbau durch Privat-Gesellschaften auf ein Minimum herab gedrückt wird. Die Städte und Provinzen ziehen in der Regel geprüfte Techniker vor; die Wahrscheinlichkeit, im Auslande eine Stellung zu finden, ist auch sehr gering, da die Landeskinder meist den Vorzug erhalten. Es ist hierbei an die Vorgänge in Ungarn, die neueren Bestrebungen in Böhmen, die Bedingungen für die Beschäftigung bei der Arlberg-Bahn und an die Neubestetzung der Stellen bei der Gotthard-Bahn zu erinnern; auch in den beiden Nachbarländern Russland und Frankreich ist unter den jetzigen politischen Verhältnissen für einen Deutschen nicht auf Beschäftigung zu rechnen.

Unter solchen Umständen ist die Hoffnung der Techniker dieser Kategorie einzig auf das Wohlwollen des Herrn Ministers

hurger Bahn; sie führt uns an Station Watermaal, einem ebenfalls von Villen begehrten Dörfchen, dann an der Vorstadt Etterbeck vorüber, wo der angeordnete Neubau einer Kavallerie-Kaserne sich neben der Bahn erhebt. Das ist kein trockner Kommiss-Stil, wenn es auch schwer ist, der Bauweise einen bestimmten Namen an geben. Es ist kein Kunstwerk der Architektur, aber es liegt doch Gruppierung, Leben und Musik drin. Ein dreigeschossiges Hauptgebäude mit belebtem Mansardendach, durch zwei triumphbogenartige Zwischenbauten mit den hohen Eckpavillons verbunden, die als Offizier-Kasino (belgisch: *le „mes“ des officiers*) und als Offizier-Wohnhaus dienen — das ist der Frontbau, hinter welchem fünf Schwadronenlöcher, Stallungen und Nebengebäude aller Art mit vielerlei Giebeln und Dächern und Aufbauten ein bewegt silhouettirtes Ganzes bilden, dem der Mischbau aus Häusern, weißem Sandstein und Ziegeln helfend zu stehen kommt. Ein anderer, ebenfalls freundlich gruppierter und aufmerksam durchgebildeter Kasernenbau darf hier nachträglich eine *mention à part* beanspruchen; es ist die neue Infanterie-Kaserne *de Petit-Château* am *Boulevard de l'Estroite*, deren architektonische Erlösung dem Genie-General Noyers zugeschrieben wird. Unter solchen Reflexionen und Gerüchen gelangen wir, durch lange Einschnitte und unter vielen Straßen her fahrend, auf den Luxemburger Bahnhof wieder an *Quartier Léopold* an, wo man den Pferdewagen-Anschluss immer noch vermisst. Erst von der *Rue de la Loi* aus, dem Schauplatz vieler noch ungelungener Dampftranz-Versuche, finden wir Gelegenheit, mit sicheren Anschlüssen und wenig Zeitverlust zu unserer Wohnung zurück zu fahren, wenn wir nicht vorziehen, bei den *Frères Provençaux*, im *Café des Mille Colonnes* oder auch in der englischen *Prince of Wales Tavern* (*aux Villa Hermosa*) behufs leiblicher Stärkung einzukehren. Lange ging und sich wir dem Wahlspruch „*carpe diem*“ gefolgt; *non est bibendum*. —

Wenn ich jetzt zurück schaue auf mein Werk, besonders auf mein Brüsseler Produkt, so ergreift mich zwar, ich weiss nicht wie, himmlisches Schagen, dass die Sache fertig ist, aber zugleich ein sorgender Kleinmuth, ob das Bild von Brüssel, welches ich versucht habe, dem vorab aufgestellten Rahmen ent-

sprechend auf diese Blätter an zeichnen, in Linien und Farben treffend befanden werden wird. Ich hab's gewagt und will's auch wagen, dem Bilde ein Glas noch vorzusetzen, welches vielleicht geeignet ist, dem Blick der Beschauer besser an den Grund der Dinge zu führen.

Für den belgischen Architekten besteht kein staatlich vorgeschriebener Bildungsgang; Staatsprüfungen für Architekten giebt es nicht. Die Architektur ist eine in der Ausbildung völlig freie Kunst; die zivilrechtliche Verantwortlichkeit regelt der *Code Napoléon*. Nach dem Besuche des mit dem preussischen Gymnasium zu vergleichenden Athenaeums, welches entweder wie bei uns getrennt in realistischer und humanistischer Richtung entwickelt ist oder neben den oberen humanistischen Klassen (*humanitaires*) Annexes als *école professionnelle* darbietet, bietet der angehende Jünger der Baukunst entweder die architektonische Abtheilung einer der an vielen Orten bestehenden sogen. „Akademien“ oder seltener die Abtheilung für *ingénieur-architectes* an der Universität Gent; diesem Studium folgt dann der Eintritt in das Atelier eines ansässigen Baumeisters. Sehr oft auch geht der junge Mann mit größerer und geringerer Schulbildung direkt ins Atelier aus, begnügt sich mit einem späteren gelegentlichen theoretischen Studium, wenn er nicht ganz auf dasselbe verzichtet. Da es keine Prüfung giebt, so fehlt auch die Anciennitäts-Liste, und es fehlt insbesondere das Gefühl des angehenden Architekten, dass seine Bestimmung der Staatsdienst sei, für welchen er erst nach so und so viel Jahren an die Reihe komme. Der belgische Architekt ist Baumentwerfer und Baumeister für Alle, nicht bloß für das Gouvernement. Letzteres nimmt seine Architektur-Beamten nicht aus einer Examenliste, sondern nach freier Wahl aus dem praktischen Leben, wie dies bei uns Korporationen und Städte ja auch so thun pflegen. Freilich ist die Zahl der vom Staate in Beamtenstellungen beschäftigten Architekten äußerst gering. Es sind in ganzen 8 oder 9 „*architectes provinciaux*“, ein Hofarchitekt und einige ausführende Ministerial-Baumeister. Als oberste Baubehörde in Architekturangelegenheiten fungirt unter dem Minister der öffentlichen Arbeiten die „*Commission Royale des Monuments*“, deren zwölf

der öffentlichen Arbeiten angewiesen. Sie dürfen davon glücklichlicherweise auch wohl einiges erwarten, nachdem bekanntlich die Eisenbahn-Behörden die Autorisation erhalten haben, Kräfte von besonderer Tüchtigkeit auch dann, wenn dieselben der Kategorie der nicht geprüften Techniker angehören, zu beschäftigen. Sicherlich würde eine liberale Benützung dieser Vollmacht nur der Richtigkeit entsprechen, da hinsichtlich einer großen Zahl von jüngeren Ingenieuren und geprüften Baumeistern volle Ueberweisung in dem Umstande stattfindet, dass jene sowohl als diese lediglich durch die freien Jahre am Anfang des letzten Decenniums sich haben bestimmen lassen, das Eisenbahnwesen als Lebensberuf zu wählen. —

Günstiger in jeder Richtung sind im Vergleich sowohl zu den älteren als zu jüngeren Ingenieuren die geprüften Techniker sinistriert, einerlei ob dieselben der älteren oder jüngeren Periode angehören. Durch ihren „Schein“ haben sie gewisse Berechtigungen erworben, deren Wert unter den kommenden Verhältnissen steigen muss und jedenfalls in der nächsten Zukunft ein größerer sein wird, als er es in der nun ablaufenden Periode tatsächlich gewesen ist. Auf diese Kategorie von Technikern findet ein Passus in der Denkschrift über die bisherigen Erfolge der Verstaatlichung der Privatbahnen Anwendung, welcher lautet: dass diejenigen Beamten, die auf bestimmte Zeit angestellt sind für die Dauer dieses Zeitraums, und diejenigen, welche auf unbestimmte Zeit, jedoch auf Kündigung angenommen sind, bis zum 31. März 1904 in vollem Genuss ihrer vertragsmäßigen Kompetenzen verbleiben sollen.

Freilich schließt diese Bestimmung für Manche dennoch Härten ein, und zwar für alle diejenigen, welche, vertraut auf die Stabilität der Verhältnisse im künftigen Verhältnis als ein dauerndes annehmbarlich gewohnt haben. Anderen werden von denselben aber auch diejenigen unnahe betroffen, welche tatsächlich in dauerndenstellungen bei den Privatbahnen sich befinden. Das Gehalt eines Eisenbahn- und Bau-Inspektors bei der Staatbahn variiert von 3400 bis 4800. — Ein gleicher Beamter einer verstaatlichten Privatbahn, der z. B. ein Gehalt von 5000. — bezieht, wird von dem älteren Kollegen der Staatbahn vielleicht sehr beneidet. Wie aber steht der Beamte der in Staatsverwaltung übernommenen Privatbahn in Bezug auf seine Besoldungs-Verhältnisse für jetzt und später? Die Berechtigung zur freien Fahrt für seine Familie, die Vereinkarte, die freie Instandhaltung der Dienstwohnung, ein Garten und dergl. andere Benefizien werden diesem Beamten, sobald er in den Staatsdienst übergetreten ist, ohne weiteres genommen

* Auf einem Passus aus den Erläuterungen vom Bericht über die Neuorganisation der Staatbahn-Verwaltung, welcher wörtlich lautet:

„Für die Abfertigung der Bittsteller der Betriebsämter ist es selbstwilleig schon die ausnahmsweise Zulassung solcher Personen nötig gewesen, welche die höhere Staatsanstellung nicht abgelegt haben. Es hat sich allerdings die Möglichkeit ergeben, in der Praxis bewährte technische Kräfte, ausnehmend gebildete Elemente — — heranzuziehen.“

Mitglieder Baubeamte, Privat-Architekten, sonstige Künstler und Architekten sind; den Vorsitz dieser belgischen Akademie des Bauwesens führt der schon genannte Wellens, *inspecteur général des ponts et chaussées*.

Dass die geringe Zahl von Architektur-Beamten nicht alle Hochbauten des Staates entwerfen, ausführen und unterhalten kann, ist einleuchtend. An der Ueberhaltung nehmend daher die Staats-Ingenieure einen großen Anteil, an der Erfindung und Herstellung die nicht im Staatsdienste stehenden Architekten. Der Weg der öffentlichen oder beschränkten Konkurrenz, häufiger aber noch die freie Bestellung bei bewährten Persönlichkeiten, sichert dabei in der Regel die Herstellung einer geeigneten Kraft für die verlegende Aufgabe. „Klügel“, wie man in Köln sagt, soll sich in Belgien vorfinden; und besonders bei den anonymen öffentlichen Konkurrenzen ist mit Recht und Unrecht zwischen der „*tripeuse*“ geklagt worden. Man sagt, dass das Konkurrenzwesen dadurch an Ansehen verlieren habe, und hört sogar die Bemerkung an, dass eine Gefahr der Monopolisierung von Staatsbauten in den Händen Weniger sich heraus bilden könnte: sie jetzt hat indes eine solche Gefahr sich nicht bemerkbar gemacht.

Leider bringt es das System gänzlicher Freiheit der Ausbildung mit sich, dass in Belgien die organische Entwicklung eines Kunstgedankens, die künstlerische Vollendung weniger im Vordergrund steht, als die blöde Routine. Der belgische Nominations-Behörde dabei dem unseren entschieden nachsehen. Ein anderer Nachteil der völligen Gleichgültigkeit der Verbindung liegt darin, dass dem Architektstande die Homegenität abgeht, was welcher andere Stande ihre gesellschaftliche Kraft schöpfen, und dass die unwürdigen Elemente dem Ansehen des Ganzen erheblichen Abbruch thun. Ebenso verhält es sich ja leider auch mit den deutschen Privat-Architekten, und unsere Staats-Architekten fürchten, nach des Verfassers Ansicht mit Recht, dass ihnen aus der berühmten Gewerbeschul-Neuerung eine ähnliche Durchsetzung mit untergeordneten Naturen erwachsen werde. Andererseits sind aber die Vorzüge des freien Ausführungs-Systems nicht zu unterschätzen: die Vielseitigkeit des öffentlichen Bauwesens, der Wettbewerb der besten Kräfte im Dienste des Staates, die

und statt des Titels „Betriebs-Inspektor“, den er selber führt, wird ihm gestattet, sich „Regierungs-Baumeister“ zu nennen; — welcher Titel vorzuziehen, mag hier allerdings unerörtert sein. Das Günstigste, was er erreichen kann, ist, dass er mit dem jetzigen Gehalt von 5000. — in den Staatsdienst übernommen wird und dies bis an sein Lebensende bzw. bis zur Pensionierung behält, während er beim Verbleiben im Dienste der Privatbahn sicher auf 6000. — Gehalt allmählich gerechnet sein würde.

So erscheint es zweifellos nachgewiesen, dass die Nachprüfung auf Seiten der Privatbahn-Techniker stand. In dem Staatsbahn-Beamten hingegen geradezu gewonnen werden, ist die wenn man sich vergegenwärtigt, dass die Erweiterung des Staatbahn-Netzes eine bedeutende Vermehrung der etatsmäßigen Stelle mit sich bringt. Beim Betriebe wie beim Bau werden sich in der Zeit oder sofort Stellen eröffnen, die nach dem Bilde der früheren Verwaltungen mit Privat-Technikern besetzt werden könnten, jetzt aber nur den staatlich geprüften Technikern offen am so sicherer, als jedenfalls eine nennenswerte Zahl von Privatbahn-Beamten bei dem bald bevor stehenden Ablauf ihrer Kontrakte zurück treten wird, wie dies oben dargelegt ist. Ein anderes könnte nur in dem Falle eintreten, dass die Privat-Verwaltungen ein so überflüssiges technisches Personal in etatsmäßigen Stellen besetzen hätten, dass ein erheblicher Ueberschuss nöthig; dies ist aber nicht anzunehmen.

Ein genaues Bild von den Folgen des gegenwärtigen Ausbildungs-Prozesses für die verschiedenen Kategorien der besagten Träger des Faches vermag sich freilich heute noch kaum zu machen; vielleicht hätten einige Beispiele, welche vorliegende Fingerringe in die Zukunft. Hierin ist etwas folgenschwerer:

Bekanntlich ist Dänemark kürzlich zur Verstaatlichung seiner Bahnen übergegangen; von dortigen Staatsbahn-Technikern werden mit großer Genugthuung die mannichfachen Vorzüge erkannt, welche für die Beamten der älteren Staatsbahnen in dieser Vergrößerung hervor gegangen sind, ohne dass die Privatbahn-Techniker irgendwie geschädigt worden wären. — Nur liegende Beispiele bieten sich für Deutschland in Sachsen u. Bayern. Auch in diesen Staaten ist die Ueberführung in der Weise vor sich gegangen, welche u. W. Klagen von beiden Seiten her hervorgebracht hat. — In Preußen ist als letztes Beispiel die Verstaatlichung die der Halle-Kasseler Bahn (1. Juli 1910) bekannt. Die dabei übernommenen Baubeamten sind am 4. April 1908 erfolgte Errichtung von Betriebs-Aussen und nach nachher — mit einer einzigen Ausnahme in allen Stellen und allen Bezügen besseres worden. —

Dem Hrn. Minister der öffentlichen Arbeiten ist in der Durchführung der vorliegenden Aufgabe die Lösung eines Problems zufallen, welche eben so schwierig ist, als sie dankbar sein kann. Von dem bewährten Organisations-Talent desselben, von umfassendem Personal-Kennntnis und Personal-Bertheilung, von dem mehrfach bewiesenen Wohlwollen desselben gegen die Träger des technischen Berufs darf vorläufig allseits das Beste erhofft werden. —

Unabhängigkeit und Selbständigkeit des schaffenden Baumeisters. Die hervor ragenden unserer belgischen Kollegen sind nicht durchweg angenehme und angemessene Bürger, deren Einfluss mit ihrem Wohlstand wächst. Wohlhabend und Reichlich sind freilich keine Kriterien für künstlerische Leistungen, aber eine wichtige Rolle, wenn es sich um die gesellschaftliche Stellung des Berufs handelt, wie dies Gustav Meyer bezüglich Englands mit Recht in Wiesbaden hervor gehoben hat. „*Peut-on s'opposer à la fortune?*“, sagte schon der selbige Horaz: der Arme ist überall am Boden.

Ist es nicht erklärlich, dass der Stand der deutschen Architekten, insbesondere der Baubeamten — pessimistisch aufzufassen gewissermaßen am Boden liegt! Arm an Verbindungen, arm an Einfluss, arm an materiellen Mitteln, trägt er misslich und Los. Ein bischer Ingenieur, ein bischer Architekt, kommt nicht herans. Das Wohlgefühl eines freien architektonischen Schaffens ist ihm fast fremd; der anderwärts Druck seines zurück gewandten Amtes konnte in ihm den Stolz einer freien Zunft nicht gefährden. In der Haushaltung des Staates und der Gemeinde ist er oft genau das Mädelchen für Allen, welches einer jeden inspirierten Berufsklasse dienend den Willen thut. Ganz gut. Man kann auch den Pessimismus zu weit treiben.

Es ist aber auch noch über die belgischen Architekten zuzufügen. Sie sind nicht zugleich Unternehmer; auch bilden sie selten oder nie Firmen. Beyernt und Janssens sind u. W. zwei und zuletzt als Paar bei einem Brüsseler Neubau, der Nationalbank, aufgetreten.

Für die belgischen Staats-Ingenieure, die in der Reconnaitre die den wenigen Staats-Technikern weit voraus steht, besteht ein vorgeschriebener Bildungsgang, welcher nach Abolvung des Athenaeums ein fünfjähriges akademisches Studium an den technischen Abteilungen der Universitäten in Gent oder Lüttich umfasst. Darauf folgt die Ablegung einer Staatsprüfung und event. der Eintritt in die Staats-Karriere. Die Kategorien des Staatsdienstes ist der unseren ähnlich, aber unabhängiger von anderen Verwaltungs-Behörden. An der Spitze des technischen Dienstes einer jeden der 9 Provinzen steht ein *inspecteur-adjoint*

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hannover.
Haupt-Versammlung am 1. Dezember 1888; anwesend 60 Mitglieder; Vorsitzender Hr. Köhler.

Als Stellvertreter des Vorsitzenden für das nächste Jahr wurde an Stelle des Hrn. Dolenzak, welcher die auf ihn gefallene Wahl ablehnt, Hr. Garbe gewählt. Der neue Vorstand (ausgleich Verstand des Verbandes) besteht demnach aus den Hrn. Köhler, Garbe (Vorsitz), v. Stellv., Schwering, Hehl (Schriftf. u. Stellv.), Wildorf (Bibliothek.), Voigt (Kassenf.), Knoche u. Fröh. — In die Kommission zur Vorbereitung der Verbands-Versammlung wurden die Hrn. Laanbach, Hagen, Schuster, Wallbrecht, Seeliger, Heise, Götze, H. Fischer; als Mitglieder des Ausschusses die Hrn. Götze, Hagemann, Schurbach, Mundorf u. Seeliger gewählt.

Hr. Heg. und Baurath Cuno-Hildesheim macht Mittheilungen über mittelalterliche Thonfließen-Böden. Derselbe erwähnt, dass er den in der Schlosskapelle zu Marburg vorhandenen, aus dem 13. Jahrhundert stammenden Fußboden restaurirt habe und dass seine Wissenschaft nur noch 2 solcher älteren, reicher ornamentirten Fußböden vorhanden wären, im Kloster Arminie a. d. Lahn und im Kloster Eberbach im Rühmingen. Der Hr. Vortragende kann die, aus Anlass der event. Neuerrichtung des Kölner Dom-Fußbodens vielfach auftretende Forderung nach einer reichen Ornamentirung nicht billigen, weil einerseits die Gotik durch das überwallende Streben in die Höhe charakteristirt werde, demnach ein Ablehnen des Blickes nach unten nicht konsequent wäre, andererseits aber bei Benutzung der Kirche eine Uebersicht über den Fußboden aufhöre; ferner missbilligt der Hr. Redner diejenige Ornamentirung der Fußböden, welche letztere plastisch erscheinen lässt. — Mit Hilfe vorhandener Zeichnungen und Modelle wird nun der reich und sammtig verzierte Fußboden der Marburger Schlosskapelle erläutert, auch die Art und Weise der später vorgenommenen Nachbildung von einem Thonfließen-Boden in der Grab-Kapelle der hl. Elisabeth-Kirche zu Marburg, welche der Topfer Kieffer denselbst mit Geschick ausführte, beschrieben und durch Fliesen-Proben erläutert; aus Rücksicht auf den zweiten noch zu behandelnden Vortrag schließt der Hr. Vortragende die Lehren, mit Heiligkeit aufgenommenen Mittheilungen. —

Hr. Prof. Baurath Dolenzak spricht unter Vorweisung einer größeren Zahl von Plänen und Karten über die Arlberg-Bahn. Die 137 $\frac{1}{2}$ me lange Arlberg-Bahn liegt in Tirol und Vorarlberg, geht von Innsbruck an rechten Inn-Ufer anwärts bis Laudeck und von hier weiter im Stanser Thal am rechten und linken Ufer der Rosanna bis nach St. Anton. Von hier die Längen unterfährt sie den 2188' hohen Arlberg mittels eines 10248' langen Tunnels und läuft sodann im Kloster-Thale am rechten Ufer des Allenzaches abwärts zum Bludenz, dem Endpunkte der Vorarlberger Bahn. Die Bahn bildet die westliche Fortsetzung der West-Bahn, Gaisels-Bahn, Ruffels-Bahn, Pasterthal- und Brenner-Bahn, sie verbindet Tirol mit Vorarlberg, Oesterreich mit der Schweiz und den westlichen Ländern, wird das ungeheure Getreide-Transport nach dem Bodensee-Gebiet erleichtern und eine Konkurrenz dieses Getreides mit dem über Genoa

und die Gotthard-Bahn kommenden russischen Getreide ermöglichen.

Die Thalstrecke Innbruck-Landeck mit 72 $\frac{1}{2}$ me Länge und Steigungen von 2% — ausnahmsweise 3% — sowie kleinsten Radien von 300 m, soll einseitig gebaut und im Interesse der Transporte für den Bau der Geheirgstrasse und des Tunnels, sofort in Angriff genommen und in 2 Jahren mit einem Kostenaufwande von 10 000 000 Mk. vollendet werden.

Die Geheirgstrasse Landeck-Bludenz, 65 $\frac{1}{2}$ me lang, wird in der Richtung des größeren Verkehrs in der Auffahrtrasse mit 25% in der Abfahrtrasse mit 30% Maximal-Steigung, in dem oberen Theile der Auffahrtrasse dagegen nahe der Thalmäule, und derselben ziemlich folgend, mit 19% also von der Maximal-Steigung abweichend ausgeführt. Die Durchführung der gebundenen Steigung bedingt namentlich nahe an den Thal-Ütern bedeutende Erhebungen der Bahn über die Thalmäule, aus dem einzelnen Stellen 60 m — 110 m betragen; der Minim.-Radius ist mit 250 m vorgesehen. — Die zu 409 m Länge angemessenen Stationen sollen in Entfernungen von 4—6 km angeordnet werden; Ausnahmen machen die beiden Endstationen des Tunnels, St. Anton und Langen, die mit nahezu 500 m Länge erbaut werden.

Die Bahn wird excl. des, 10 248' me langen geradlinigen, 2gleisigen Tunnels, einseitig erbaut. Die Kosten dieser Strecke incl. Tunnel sind bei 6 Jahren Bauzeit auf 56 Mill. Mk. veranschlagt. Es ist zu erwarten, dass dieselbe mit geringeren Kosten und in 5 Jahren Bauzeit fertig gestellt werden wird.

Von der nun folgenden Schilderung der geologischen, topographischen und klimatischen Verhältnisse sei hier nur angeführt, dass die Thäler der Rosanna und des Allenzaches, in welchen die Arlberg-Bahn geführt wird, mit einigen kleinen Abweichungen nahezu die Schichten-Grenze zwischen dem kristallinischen Gebirge (Gneiss und Glimmerschiefer) und der Triasformation (Vajorta, Alpenkalk und Dolomit) bezeichnen und dass stellenweise zwischen dem genannten Schichten Porphyry-Komplexe zu Tage treten.

Schuttkegel, Murgänge und Lawinen werden den Bahnhafen erschweren, der daher abwechselnd an nördlicher und südlicher Thalmäule, mehr jedoch auf arterer, weil diese soniger ist, ausgeführt wird. In den oberen Bahnstrecken, namentlich auf der Westseite des Tunnels, sind die klimatischen Verhältnisse äußerst ungünstig; der Schnee bleibt durchschnittlich 7 Monate lang liegen, die Temperatur sinkt zuweilen bis auf — 30° R. Diese Verhältnisse waren vorerst maßgebend für die Höhenlage des Tunnels, dessen Portale im Westen bei Langen auf 1214 m und im Osten bei St. Anton auf 1302 m über Meer angeordnet werden.

Der Vortragende berührt namentlich die verschiedenartigen Ansichten der Techniker über die Höhenlage des Tunnels, welche sich in heftigen Diskussionen und Debatten im oesterreich. Ingenieur- und Arch.-Verein und in der Publikation einer großen Anzahl sowohl guter als schlechter Broschüren geäußert haben.

Hr. v. Noding, unstreufend einer der hervor ragendsten Eisenbahn-Ingenieure, sprach sich für einen an der Westseite um 137 m, an der Ostseite um 75 m höher gelegenen, dagegen

des *points et chemises directeur de la province* (Provincial-Bau- und Ingenieur-Direktor), welcher seine Befehle unmittelbar vom Ministerium der öffentlichen Arbeiten empfängt. Unter ihm stehen 3 bis 4 *inspecteurs de service* (Kreisbau-Inspektoren), assistirt durch eine Anzahl technischer Unterbeamten, die den Namen *conducteurs* führen. Getrennt hiervon und ähnlich organisiert ist der technische Eisenbahndienst; die Qualität als Gerichts-Assessor berechtigt noch nicht zu einer Stellung als Betriebs-Direktor einer Eisenbahn; Bauingenieure, Maschinen- und Telegraphen-Techniker führen ihre Dienstwege unter der Direktion, die bei ihnen fünf Mitgliedern der Ingenieure zählt. Das Ministerium der öffentlichen Arbeiten besitzt eine größere Anzahl von *inspecteurs* und *inspectrices* als technische Hüthe und Bureau-Beamte. Technischen Dienstwegen stehen Techniker vor, über deren Zurücksetzung nicht geklagt wird; insbesondere scheint daher in Belgien das unter den deutschen Technikern weit verbreitete Gefühl zu fehlen, welches man mit „Anti-Juristenhumor“ oder besser „Anti-Assessorienismus“ bezeichnen könnte.

Oh und inwiefern die belgischen Einrichtungen für uns Musterbüchlein enthalten, darüber enthält ich mich eines Urtheils. Ein verehrter deutscher Kollege, welcher englische und amerikanische Verhältnisse kennen gelernt hat, äußerte mir kürzlich die wohl etwas zu weit gehende Ansicht, dass das technische Fach bei uns nicht eher zu dem ihm gebührenden Stellung gelangen werde, als die deutschen Techniker, Architekten und Ingenieure, aufhöre, in sich grundsätzlich die Bestimmung zum Beamten zu fühlen, vielmehr ihren Beruf wesentlich in der Lösung technischer Aufgaben, und zwar als Zivil-Architekten oder Zivil-Ingenieure, suchen. Der Staat würde dann mit wenigen technisch gebildeten Administrativ-Beamten auskommen; er hätte keine Veranlassung, denselben ihre (Erichstellung mit den juristisch vorgebildeten Beamten vorzuziehen), und würde unter ihrer Kontrolle seine Häuser, seine Brücken, seine Lokomotiven, Entwurf sowohl als Ausführung, bei Zivil-Technikern in geeigneter Weise bestellen, wie das heute die meisten Privaten und Korporationen zu thun pflegen und wie es der Staat selbst für mehr technische Spezial-Richtungen, die im Beamtenstand nicht hinreichend vertreten sind, bereits zu thun gewohnt ist. Für den technischen

Beruf würde eine solche Entwicklung, welche durch die gegenwärtige Ueberfülle an Bautechnikern anscheinend begünstigt wird, den Vortheil einer größeren Selbständigkeit, Unabhängigkeit und Angesehenheit besitzen, für den Techniker selbst würde eine innigere Berührung mit allen Volks-Interessen, die Erwerbung einer festem Angesehenheit und einer sicheren Wahlbarkeit und damit die Steigerung seines gesellschaftlichen Einflusses in Aussicht stehen. —

Und nun zum Schlusse eine freundliche Bitte an die verehrten deutschen, schweizerischen, französischen und belgischen Kollegen, denen ich, ohne es zu wissen, hier und da etwas weit gehen habe. Ich bitte dieselben, sich mit dem Spruche zu trösten: „Es wird nichts so schön gemacht, als kommt Einer, der verachtet.“ Auf die Empfehlung des zweiten Theiles dieses Spruches: „Wart du früher herkommen, hüt' ich Rath bei dir genommen“ verziehe ich theils aus Klug, theils aus Bescheidenheit. Aus demselben Grunde nehme ich für meine Ausführungen in keiner Weise irgend eine autoritative Bedeutung in Anspruch. Ferner habe ich die geduligen Leser um Entschuldigung zu bitten, dass mein über Absicht angesprochenes Gese nicht frei von Irrthümern war; sie werden in der Erwägung, dass ich von einer so großen Zahl von Bauwerken und Architekten und Ingenieuren gerührt habe, es hoffentlich nicht so sehr genau nehmen, wenn einige Schnitzer mit untergefallen sind. Auf Grund meiner Erfahrungen aber möchte ich hier noch den Wunsch ausdrücken, dass die Techniker im allgemeinen mehr nach Georg Osthoff, als nach K. Buderer reisen und bei dem Besuche alter Museumschätze und schöner Aussichtspunkte die Erzeugnisse ihres eigenen Faches nicht bei Seite lassen sollten. Denn:

„Das Reisen ist ein heilig Ding,
Und auch der Verthel ist nicht gering.
Wenn man viel Neues bringt nach Haus
Und nutzt das Gute davon aus.“

Brüssel, Ende Oktober 1888.

J. Stähelin.

eingelegten nur 7^{1/2} langen Tunnel aus, wogegen das österreich. Handels-Ministerium sich für den tiefer gelegenen, längeren und 2gleisigen Tunnel entschied, welche Entscheidung Ursache der Resignation Nördling's auf seine Stelle als General-Direktor des österreich. Eisenbahnwesens gewesen ist. Wenn auch die interessanten und geistreichen Äußerungen Nördling's mehrfach als richtig anerkannt werden müssen, so kann man bei sachlicher Beurteilung und Erwägung aller Umstände nur das Projekt mit dem tiefer gelegenen, 2gleisigen, wenn auch längeren Tunnel als das richtigere bezeichnen und sich freuen, dass bei Projektierung des Werkes nicht der Maßstab von Werken geringerer Bedeutung, sondern ein solcher angelegt wurde, der erst in späteren Jahren richtig gewürdigt werden dürfte.

Der Richtig-Tunnel wird der drittlängste von den bisher ausgeführten Eisenbahn-Tunnels sein; von St. Anton — der Ostseite — ausgehend steigt derselbe auf 4 100 = Länge mit 2^{1/2}‰ und fällt sodann auf 6 148 = mit 15^{1/2}‰ gegen Längen ab. Der Durchschlag wird daher bei gleichen Arbeitsschritten auf beiden Seiten, — wie dies vorgesehen sind — im Gefälle von 15^{1/2}‰ erfolgen; daher ein nicht geringer Theil des Stollens im genannten Gefälle zu treiben ist, was bei einigen Wasserdünge mit nicht unerheblichen Schwierigkeiten und Kosten verbunden sein wird. Die Stollung von 15^{1/2}‰ auf die bedeutete Lage wird nach dem Eisenbahn-Betriebe ansprechender Ventilations-Anlagen erforderlich machen. — Der Tunnel wird in kristallinen Gesteine geführt und der Hauptsache nach Gneiss und quarzreiche Glimmerschiefer durchfahren. Von der anfänglich projektirten Vernebrung der Angriff-Punkte durch Schächte ist schließlich abgesehen worden, nachdem man nach erfolgter (Hört-)Ausweisung für die Vergebung eines 1 160 = langen thalartigen Schachtes mit 32^{1/2}‰ Gefälle die Unweckmäßigkeit einer solchen Anlage erkannte und als auch die Vollendung des Werkes in 5 Jahren mit Maschinen-Bohrung ohnehin als gesichert angesehen werden konnte. — Der Fröstlgriff erfolgt mittels eines rot. 7^{1/2} cm großen Sohlenstollens, dem unmittelbar ein 4 6 = großer Firststollen folgen soll, letzterer wird im Laufe der Arbeit wohl etwas hinter dem Sohlenstollen zurück bleiben und es dürfte sein angemessenes Fortschreiten wohl durch Anordnung von Aufbrüchen zu fördern sein.

Die Stollenarbeiten wurden im Juli d. J. von Hand begonnen und es sind hiess auf der Ostseite 240 = Sohlen- und 200 = Firststollen, auf der Westseite 270 = Sohlen- und 190 = Firststollen ausgeführt.

Mittlerweile wurden provisorische Anlagen für den maschinellen Betrieb auf beiden Seiten des Tunnels hergestellt und größere definitive Anlagen in Angriff genommen. Es werden auf beiden Seiten die Werkkräfte der Alfons- und Bonana-Bescher ausgesendet und auch der Westseite eine provisorische Anlage mit 140 Pfdkr. und 2 getrennte definitive Anlagen mit aus 700 Pfdkr. auf der Ostseite eine provisorische Anlage mit rot. 160 Pfdkr. und eine definitive Anlage mit mindestens 900 Pfdkr. hergestellt. Die definitive Anlage der Ostseite erhält für die Wasserdünge zum Reservoir ein 4280 = langes Holzgerinne, dessen Funktionirung im Winter wohl vielfachen Störungen ausgesetzt sein dürfte.

Auf der Ostseite soll die Bohrung mit Perkussions-Bohrmaschinen und komprimirt Luft im Sohlen- und Firststollen stattfinden. Auf der Westseite sollen Brand'sche Rotations-Bohrmaschinen mit hydraulischer Transmission in beiden Stollen zur Verwendung kommen. Die Probobohrungen mit 2 vor Ort des Sohlenstollens arbeitenden Brand'schen Maschinen haben sehr günstige Resultate ergeben, indem in 24 Stunden 3,6—5,0 = Stollenlänge bei 70—80 Atm. Wasserdruck erzielt wurden; unter solchen Verhältnissen wäre es unnothig, 4 Brand'sche Maschinen gleichzeitig vor Ort arbeiten zu lassen, — wie dies projektirt ist, — am so mehr, als dies auch bei dem fest gesetzten Stollen-Querschnitte von 7^{1/2} m nicht durchführbar erscheint.

Die Ventilation auf beiden Seiten des Tunnels soll mit niedrig gespannter Luft von Gebläsmaschinen erzeugt, durch eine Leitung von 4,35 = Weite bewerkstelligt werden. Die hierfür aufgestellten Bedingungen erscheinen nicht vollends durchführbar und die Anlagen dürften das erhoffte Resultat wohl nicht erzielen lassen. Trotzdem auf einer Seite mit Luftmaschinen, auf der andern mit hydraulischen Motoren gearbeitet werden soll, sind die Luftlieferungen durch die Ventilations-Leitung mit 150^{1/2} cm pro Minute für beide Seiten gleich normirt worden. Die disponiblen Wasserkräfte dürften aber bei maschinellen Betriebe beider Stollen ausnehmend im Winter hierfür nicht ausreichen.

Für die Förderung im Tunnel werden Lokomotiven ohne Rauch-Entwicklung vorgesehen. — Auf die vor kurzem erfolgte (Hört-)Ausweisung übergehend, bemerkt der Vortragende, dass die gesammten maschinellen Anlagen Eigenthum des Staates bleiben und nur teilweise dem Unternehmer überlassen werden. Es wird ein täglicher Stollenfortschritt von 3,3 = auf jeder Seite und die Vollendung des Tunnels 6 Monate nach erfolgtem Durchschlage gefordert. Dem entsprechend ist der Vollendungs-Termin für den August 1895 in Aussicht genommen. Die Einheitspreise für den Anbruch und die Tunnelinsurung wachsen, den zunehmenden Schwierigkeiten entsprechend, von Portale gegen die Mitte und sind nur innerhalb der Länge von je 1^{1/2} m konstant; es sind also 5 verschiedene Einheitspreise angesetzt — eine Disposition, die als sehr rational bezeichnet werden kann. Zu den Einheitspreisen und dem der (Hört-)Ausweisung zu Grunde gelegenen Kostenschlag sich wendend, glaubt der Vortragende die Ansicht

zu drücken, dass gegenüber dem für den Tunnel veranschlagten Betrage von rot. 32 000 000 = nicht unerhebliche Ersparnisse werden erzielt werden.

Die Leitung des Baues ist der k. k. Eisenbahn-Bau-Direktion übertragen, an deren Spitze Oberbauart Lott und ihm zu Seite die Inspektoren Huss und Plate stehen; mit der Lokal-Leitung der Gebirgstrecke und des Tunnels ist der Inspector Doppler betraut, — sämmtlich ausgezeichnete Ingenieure, die bereits beim Bau der Brenner-Bahn in hervor ragender Weise thätig gewesen sind, daher auch die Leitung und Durchführung des Baues eine muster-gütige zu werden verspricht. I.

Architekten-Verein zu Berlin. Versammlung von 13. Dezember 1890. Vorsitzender Hr. Hohrecht; anwesend 30 Mitglieder, 5 Gäste.

Unter den eingegangenen Schriftstücken etc. ist das von Verfasser Hrn. Orth vorgelegte Abhandlung über Vorträge zur Beförderung der Akustik in Versammlungsräumen zu erwähnen. — Auf Antrag des Hrn. Vorsitzenden ward beschlossen, die auf den 27. Dezember fallende Sitzung ausfallen zu lassen.

Hr. Schäfer beginnt seinen Vortrag über mittelalterliche Putzarten mit dem Hinweis, dass viele Fragen der Form und Konstruktion in der Kunstweise des Mittelalters, trotz zahlreicher Publikationen, hinsichtlich noch nicht als genügend gelöst zu betrachten seien, andererseits auch nicht so allgemeinen und intensiven Interesse zu finden scheinen, wie die Forschungen auf dem Gebiete des klassischen Alterthums, obgleich jene auf unsern Boden erwachsen, von unseren Vorfahren gepflegt Kunstübung aus näher liegen sollte, als die der alten Aelwoner des Mittelmeers. Ueber einige ganz wichtige Punkte der Technik zur Zeit finde man irrige oder auch überhaupt nicht verlässliche. So liest man bei einem sonst tüchtigen Kunsthistoriker, der Fenster der Wohnzimmer seien im 15. Jahrhundert mit goldenem Papier geschlossen gewesen, einem Stoff, der thätlich erst im 14. Jahrhundert unter dem Namen „griechisches Pergament“ aus dem Orient eingeführt wurde, während Glas an jener Zeit wahrscheinlich mit nicht höheren Kosten als heute fabricirt worden ist. Ueber die Herstellung der römischen Gewölbe, welche man im 12. Jahrhundert in Spannweiten bis zu 14^{1/2} = Stärken von 40 bis 45^{1/2} = auführte, ist bisher nichts publizirt. Die Technik der Wandmalereien, welche vom 12. bis zum 14. Jahrhundert in wenigen Farben von wunderbarer Haltbarkeit angefertigt wurden, hat noch nicht wieder aufgefunden werden können. Betreffs der Behandlung anderer Wandflächen, war man lang Zeit der Meinung, dass solche zu putzen, dem Wesen der mittelalterlichen Kunst nicht entspricht. Gleichwohl hat der Putz nicht nur in Deutschland, sondern auch schon frühzeitig zur Herstellung von Figuren, von Blattornamenten aus Kapellen, als leichte Anführung zur Vernebrung des Glanzes der verputzten Theile an Wandmalereien vorkommt, sondern auch zu eigentlichen Bauszwecken, im Innern und Außen der Gebäude, als Flächenputz und Formenputz systematische Verwendung gefunden. Theilweise Flächenputz kommt häufig vor an den norddeutschen Backsteinbauten, als Grund von Nischen und Blendern, als abgelegter oder vertiefter Friestritt unter horizontalen Gesimsen, entweder in seiner eignen Fache oder als Untergrund für Malerei. An den Berliner Kirchen, wo die Fenestrierungen mit in reichen Profilen abgetrept, sondern einfach schräg angelegt sind, hat man die Bogenabläufer, in denen die Steine stark gehoben werden mussten und daher unregelmäßige Fugen zeigen, mit Putz bedeckt.

Außere Mauerflächen sind ganz verputzt überall da, wo in Bruchstein gebaut wurde. Angefügtes Bruchstein-Mauerwerk ist nicht mittelalterlich. Der Dom zu Limburg z. B. stellt in einer Gegend, wo Quader aus größerer Entfernung her zu Gebote werden mussten. Man hat daher dieselben nur an den Ecken, zu den Säulen und den Details verwandt, im übrigen aber die Mauerwerk aus etwa sechs verschiedenen Sorten Bruchstein, die man in der Nähe fand, in etwas unregelmäßiger Weise hergestellt und ganz überputzt. Bei der kürzlich erfolgten Restaurirung des Doms hat man in Vernebrung dieses Sachverhalte den ganzen Putz herunter geschlagen und die Fugen mit Zement ausgefüllt. — Die aus schiefriem Gestein bestehenden Bauten am Rhein und an der Mosel, die dortigen Burgen, der Eichenbühl-Thurm und die Helme der Leonhardskirche zu Frankfurt a. M. sind gleichfalls sämmtlich von Alters her geputzt gewesen. Das Anstrichen der Eckenquader, welche stets mit der Bruchsteinfläche in einer Flucht liegen, stellte man so her, dass entweder der Putz noch etwa 15 = weit über die Anschlussfläche hinaus auf den Quader gelagert und dort tharf abgehauen werden, oder dass man ihn auf der Quaderfläche auslaufen ließ, oder dass man auch noch den Quader mit einer sehr dünnen Mörtschicht etwa von der Stärke eines Messerrückens bedeckte, welche so glatt gerieben wurde, dass sie wie polirt aussah. An den Feusterwänden des Schlosses zu Marburg, wo die zweite der genannten Methoden angewandt wurde, ist die Fuge durch einen eingestrichen Strich wieder hergestellt; außerdem sind die Gesteine durch rothe Färbung gepulvert und gewissens Mauerflächen hervor gehoben. Die Flächen sind nicht mit dem Reibputz, sondern mit der Kelle geglatzt; die Herstellung dieses überaus habbaren Putzes hat Hr. Kellner nicht ermitteln können. Fr. Schmidt in Wiesbaden will an dem von ihm untersuchten Bauten einen Zusatz von Marmorstaub entdeckt haben.

An Fachwerkänden wurden die Gefache in den Giebeln, wo nicht ausschließlich Ziegelbau herrschte, gleichfalls geputzt, und zwar bestanden die Gefache meist aus Flechtwerk mit Lehmwurf und darüber Kalkputz, der oft mit einer Art Sgraffito dekoriert wurde.

Als ein reduzierter Flächenputz ist der Fugenputz an Quadermauerwerk anzusehen. Nur bei sehr schön gearbeitetem Quaderwerk, wie am Kölner Dom, strich man die unarbeits noch starken Fugen mit der Quaderfläche bündig an. An der Elisabethkirche zu Marburg, wo man auf scharfe Kanten der Steine keinen Werth setzte, hat, sind die Unregelmäßigkeiten durch den Fugenverstrich ausgeglichen, das Ganze ist dann mit dünner Farbe überstrichen und die Fuge durch einen weißen Plasterstrich, der durch eingestrichene Linien vorgezeichnet ist, wieder hervor gehoben.

Die markantesten Granitarbeiten, von denen sich auch in Berlin Beispiele finden, sind mit breitem Fugenputz versehen, gleichfalls mit 30 bis 25 cm breiter, von 2 eingestrichen Strichen begrenzter aufgemalter Linie.

Von Formputz finden sich sehr einfache Beispiele im darmstädtischen Hinterland; in Hedenkopf eine dreifach in geringen Abständen vertiefte Thürnische, aus Schiefer vorgebaut, der Putz mit Architektur-Formen bemalt; im Dorfe Breitenbach aus dem Jahre 1290 mit dünnen Schieferplatten gemauert und geputzte Würfel-Kapitelle. Eine systematische Verwendung fand der Formputz in dem Gebiet des sächsischen Backsteinbaus, in der Gegend um München herum. Hier finden sich in den Dorfkirchen — in München selbst sind die Spuren verwischt — zwar sämtlich fabrikmäßig herzustellende Stücke aus gebranntem Thon hergestellt, alle extra zur formenden Details aber aus Stück. So sind an dem aus dem 15. Jahrhundert stammenden engmaschigen Netzgewölben, die Rippen aus 40 cm langen gleich-

mäßig gebogenen Ziegel-Formstücken gebildet, die Verschneidungen derselben aber bestehen aus einem in seinem Kern mit großen Kieselstein durchsetzten groben Putz, über dem die Form in einer feineren Mörtschicht ausmodelliert ist. Die Anfänger der Gewölbe, wo die Rippen zusammen schneiden, sind aus zurecht gehauenen Rippen-Formstücken hergestellt, welche ein geputzter lothrechtlicher Zylinder durchdringt, der die unregelmäßigen Haufungen verdeckt. Die Kesseln, auf welche die Rippen aufsetzen, sind gleichfalls in der oben beschriebenen Weise aus Berlin in zwei Lagen gefertigt. In den Fenstern sind, wie an den Berliner Backstein-Bauten, die Bogenlaßungen mit Putz bedeckt, die Pfeiler, sowohl die mittleren, wie die an der Wand, bestehen aus ein und demselben Ziegel-Formstein. Dessen lange Stücke durch die für die Verjüngung erforderlichen, Essen gehalten werden, das Mauerwerk ist in Putz modelliert; sprachlich treten übrigens getputzte Formstücke auch in Norddeutschland auf.

Der Hr. Redner faßt seine Mittheilungen dahin zusammen, daß, wenigstens die Anhangspart der mittelalterlichen Bauweise eine Zeit lang den Putzbau perhorresziert, ja die Abweisung dieser Technik als Agitationsmittel benutzt haben, was sich doch der Ueberzeugung nicht verschließen könne, daß im Mittelalter viel und gern am Aeußeren der Gebäude geputzt wurde sei, und daß die Freude an der natürlichen Tönung des Materials, welcher unsere Zeit holdig, damals nicht aufkam gegen die Lust an lebhaften Farben, mit welchen man auch die Außenseiten der Häuser versah und für welche der Putz willkommenen Fischen bot.

Hr. Blass hält über Hells Photographien einen eingehenden, durch Zeichnungen an der Tafel und Vorweisen von Apparaten illustrierten Vortrag, dessen Wiedergabe aber in der durch den Rahmen eines Vereinsberichtes gebotenen skizzenhaften Form zur Würdigung der hoch interessanten Erklärung nicht genügen dürfte.

-4-

Bau-Chronik.

(Fortsetzung v. S. 102 bis 104.)

Die Stadt-Gemeinde Berlin hat zu Anfang des Novembers eine neue höhere Lehranstalt, die Falk-Realschule, in der Latzow-Straße eröffnet. Das Gebäude bildet eine Fortsetzung des vor Jahresfrist vollendeten Klassengebäudes der von der Segitzener-Straße her zugänglichen Charlottenstraße (Jg. 79, S. 504). Direkteur-Wohnhaus und Turnhalle liegen auf der anderen Seite des Hofes, in dem man erst nach Passirung eines Miethauses gelangt. Die Anordnung und architektonische Ausgestaltung der Bauten entspricht dem bekannten Schema der städtischen Schulbauten Berlins.

Am 1. November Einweihung der neuen Kirche in Kalk bei Köln. Der von dem Architekten Albes in gotischem Stil errichtete Bau enthält 600 Sitzplätze. Kosten 60 000 Mk.

Am 14. November ward in Großstädteln bei Leipzig die neu erbaute Kirche feierlich eingeweiht. Sie ist nach dem Plan und unter Leitung des Architekten Altendorff in Leipzig erbaut worden und zwar in gotischem Stil mit kreuzförmigem Grundriß. Der Altarplatz ist überwölbt, das Kirchhaus mit geschmückter Holdecke überspannt; im inneren Raum befinden sich 260, auf den in den Kreuzarmen liegenden, Emporen 60 Sitzplätze, aber dem westlichen Hauptgang liegt die auf eisernen Säulen ruhende Orgelempore. Die Mauern sind aus gebrannten Ziegeln ausgeführt und mit rauhem Kalkmörtelputz bedeckt, die Thürmassen bestehen aus Holzkonstruktion und ist mit Zinkblech belegt; im oberen, ganz offenen, Thurmgewölbe hängen 3 Glocken. Das Innere der Kirche ist stillvoll gestaltet und der Altarplatz ist durch drei Giebel-Fenster geschmückt, Kanzel, Altar, Taufstein, Evangelien-Pult sind aus Eichenholz gefertigt, der Fußboden des Altarplatzes besteht aus dreifachigem Zementplatten-Pflaster. Die Bankstühle der Kirche, incl. Glocken, Orgel, innerer Einrichtung etc. betragen nur ca. 35 000 Mk.

Am 24. November: Einweihung des neuen Johanniter-Krankenhauses zu Zöllihau l. d. M.

Am 14. November wurde zugleich mit dem 350jährigen Jubiläum des Gymnasiums die Einweihung des neuen Schulhauses für das Gymnasium und die Realschule I. Ordnung zu Müddeln i. W. feierlich begangen. Wir entnehmen der für diesen Tag heraus gegebenen ausführlichen Festschrift folgende Notizen über den Neubau, welcher zu den bedeutendsten seiner Art in der Provinz Westfalen gehört. Derselbe ist auf einer 76,65 m großen, dem früheren Festungstrain abgewonnenen Baustelle zwischen der Altstadt und der Nordvorstadt aufgeführt und besteht aus einem Hauptgebäude, neben welchem in angemessenem Abstände das Wohnhaus des Direktors und die Turnhalle angeordnet sind — alle 3 ihre schmalen Fronten in gleicher Fucht der Straße zuehrend.

Das Hauptgebäude, in den äußersten Abmessungen 19,54 m breit, 43,17 m tief, umfaßt Kellergeschoss, Erdgeschoss und 2 Obergeschosse. Der Hauptzugang führt von der Front durch eine Vorhalle in einen von der Hinterfront beleuchteten Mittelkorridor, zu dessen Seite die Treppe angebracht ist. Das Erdgeschoss enthält 4 Klassen, den Singaal, 3 Räume für den chemischen und physikalischen Unterricht, 2 Räume für die naturhistorische Sammlung und 4 Klassenzimmer; im 1. Obergeschosse hängen das Amtszimmer des Direktors, das Konferenz-Zimmer, die Bibliothek mit dem Zimmer des Bibliothekars und 7 Klassenzimmer, im 2. Obergeschosse 5 Klassenzimmer, die Aula und der

Zeichensaal, letztere beide an der schmalen Süd- bzw. Nordfront die ganze Breite des Gebäudes einnehmend. Im Kellergeschosse liegen die Wohnung des Schulwärters, die Räume für die von E. Kelling in Dresden nach seinem System ausgeführte Zentral-Lüftung und Ventilation etc. — Die innere Einrichtung des Gebäudes sticht auf der Höhe der modernen Anforderungen. Die 4,20 m hohen Klassenzimmer sind mit 2 bzw. 3 sitzigen Subelliptischen (Gestell von Eisen, Tischplatte von Eichenholz, Sitz und Lehne von Aich-pine-Holz) versehen, deren Klappstühle auf Plus-Distanz beim Stehen und Minus-Distanz beim Schreiben angelegt sind. Die Räume für den chemischen und physikalischen Unterricht, das Zeichensaal etc. sind mit den erforderlichen Apparaten in bester Weise ausgerüstet. — Künstlerisches Schmuck haben nur das in seinem oberen Theil mit Malerei und einem bunten Fenster von H. Oidtman & Comp. in Lönich vertheute Treppenhaus und die (noch in Herstellung begriffene) Aula erhalten. Der letztere, 18,40 m lange, 11,88 m breite und 8 m hohe Raum erhält eine reiche von Architekt-Schreiber in Berlin (nach Angabe Hitzigs) entworfenen Dekoration und an seinen beiden Schmalseiten je ein 2,14 m hohes, 4,76 m langes Orgelgehäuse von Prof. F. Thumann in Berlin — die Helmke Orgeln von der Varsuselch und die Tafel Wittkinds darstellend; die Kosten dieses Schmuckes der Aula (bis auf eine durch Sammlung beschaffte Beisteuer von 5000 Mk.) werden aus dem sogen. Kunstfonds des Kultusministeriums bestritten. — Das Innere des Gebäudes ist in schlichter Einfachheit gehalten — in den Klassenzimmern etc. sachgemäß geschlossene Gruppenfenster, die Wände der Aula zu einer Arkadenstellung aufgelöst; als Baumaterial sind für den Unterbau Porta-Sandstein, für die Fenstergewände, Soboliken, Gesteine etc. Oberkirchener Sandstein, für die Flächen rothe Backsteine, für das Dach Falzriegel gewählt worden. — In ähnlicher Weise, jedoch mit überhängenden Schieferdächern, sind Direktorhaus und Turnhalle gestaltet worden.

Ein eigenartiges Interesse gewähren in der von einem Oberlehrer bzw. dem Direktor der Anstalt verfassten Schrift die mit peinlicher Gewissenhaftigkeit gemachten Angaben über die Vorgeschichte des Projekts und die an demselben beteiligten Autoren. Sie geben ein sehr drastisches Beispiel von der Schwerfälligkeit und Unständigkeit des Vorfalles in unserem staatslichen oder (wie hier) vom Staate beeinflussten Bauwesen. Von 1866 bis 1877, also volle 11 Jahre, hat man — allerdings bei mehrfachem Wechsel der Baustelle — an dem Gebäude entworfen; ein Bau-Inspizitor, ein Baumeister, ein Ober-Bauinspizitor, ein Geh. Ober-Baurath (bzw. die Bau-Abtheilung des Ministeriums für Handel etc.), ein Stadtbaumeister haben wiederholt spezielle Entwürfe und Pläne-Skizzen aufgestellt, die bald von der Regierung, bald von dem Ministerium verworfen wurden, bis endlich ein Plan zu Stande kam, der zur Ausführung genehmigt wurde. Dem Hauptgebäude liegt nunmehr ein Entwurf zu Grunde, der nach Maßgabe einer von Berlin eingesandten Skizze von dem gegenw. Reg.-u. Erb. Hr. Heldberg in Trier aufgestellt ist, jedoch bei der Ausführung bezug der Außen-Architektur Abänderungen erlitten hat. Die Turnhalle ist nach dem Entwurf des Hrn. Stadtbaumeisters Hackländer in Onabrück ausgeführt; das Direktor-Wohnhaus ist nach einem von Berlin aus eingesandten Plane, der die Unterschrift „Direktor-Wohnung zu Deutsch-Cron“ trug, mit den entsprechenden Modifikationen erbaut worden. — Die Ausführung der auf städtische Kosten errichteten Anlage lag in den Händen des Hrn. Stadtbaumeister Schaeider, dem hierbei Hr. Bauführer Cronz zur Seite stand.

Am 28. November wurde die neue Kirche zu Stiglitz bei Berlin, ein für 1200 Kirchgänger berechneter Bau des kgl. Kreis-Bausp. Hrn. Gette zu Potsdam, eingeweiht. Der Grundriß zeigt ein etwa 15 m breites Langhaus, an das ein entsprechendes Querschiff mit der Chor-Abseite sich anschließt; Langhaus und Querschiff sind mit reichen Stützgewölben überdeckt. Im Westen erhebt sich ein 68 m hoher Thurm mit achteckiger massiver, aus 4 Giebeln entwickelter Spitze; seine schmale dreieckrige Bekrönung, welche den Schornstein der Zentralheizung aufnimmt, ist auf dem über dem hinteren Bogen der Verzier errihteten Giebel angeordnet — letzterer ein Motiv, welches die Silhouette der Kirche von den Punkten, wo dieser Dreiecker sichtbar ist, nicht sehr glücklich erschließen lässt. Im übrigen beherrscht der mit rothen Backsteinen der Kühlenhieschen Fabrik verblendete Bau, trotzdem die gotischen Formen und Motive seines Außeren keine strenge Einheit des Stils zeigen, unter dem neueren fakadischen Kirchenbau der Mark einen hervor ragenden Rang; in seiner Lage an dem bewaldeten Abhänge des Stiglitzer Berges hat er die Physiognomie dieses lebhaft aufblühenden Vorortes der Hauptstadt unstrittig wesentlich verbessert. Noch günstiger als das Äußere wirkt das Innere der mit farbigen Fenstern aus dem kgl. Institut für Glasmalerei versehenen Kirche — nicht zum geringsten Theile vermöge der trefflichen stillen Malereien, mit denen Maler Schaper aus Hannover Wände, Gewölbe und Emporen geschmückt hat. Die Ausführung des Baues, der im Frühjahr 1877 begann und einen Kostenaufwand von rot. 300 000 Mk verursachte, hat, ist in der Hauptsache durch das Baugeschäft der Gebr. Schmidt in Stiglitz erfolgt.

Vermischtes.

Pflaster an Niveau-Übergängen. Die jetzt vielfach übliche Konstruktion der Niveau-Übergänge, bei welcher das Pflaster außerhalb der Gleise bis unmittelbar an die Schienen reicht wird, hat den Uebelstand im Gefolge, dass bei Frostzeiten leicht zwischen beiden eine Höhendifferenz entsteht, die im Radreifen gefährlich werden kann. Der Frost hebt oft das Pflaster schon, während der Boden unterhalb der Schwellen und deren Unterbetting von demselben noch nicht erreicht wird, daher im gewöhnlichen elastischen Zustande verbleibt und sich unter der Last des rollenden Materials etwas eindrückt. Die Hebung kann bei plötzlich eintretendem starken Frost so bedeutend werden, dass die Läder auf den Pflastersteinen laufen, statt auf den Schienen. Wie bedenklich das ist, leuchtet von selbst ein; namentlich wenn die Radreifen erst etwas abgelaufen sind, tritt auf einmal eine ganz andere Inanspruchnahme auf.

Im Wegeübergänge markiren sich im Winter beim Fahren erheblich gegen die glatte Bahn, im Geräusch sowohl wie in der Bewegung; man spürt zuweilen, daß der Wagen etwas gehoben wird. Wohl mag hierzu der auf dem Gleis fest gefrorene Schnee beitragen, der dem Besen nicht weicht; die Hebungen haben indessen zuweilen lediglich auf der Höhendifferenz zwischen äußeren Pflaster und Schiene. Zweifellos befördert diese, wenn sie nicht schnell beseitigt werden, Radreifenbrüche und andere Beschädigungen der Untersegele. Denn wenn das Fahrzeug auf einzelnen, unelastisch gelagerten Steinen läuft, muß der Radreifen Stoße erdulden, die zu Längsrissen, Querrissen etc. nur zu leicht Veranlassung geben können.

Dem Uebelstande läßt sich durch Bestreuen des Pflasters mit desintarirtem Sande entgegen; vorsichtige Bahnmänner lassen auch wohl vor Beginn des Winters das Pflaster neben den Fahrchienen etwas abrammen, so dass diese herausragen. Zweckmäßiger ist es jedoch, unmittelbar vorzubeugen.

Das dürfte am sichersten dadurch zu erreichen sein, dass man zu der alten Methode zurück kehrt, zwischen Pflaster und Fahrchienen längs derselben ein Stück Holz einzubauen, das sich mit Schienen und Querschwellen senkt und wieder hebt. — Die Kosten, die man für dies vergängliche Material aufwenden muss, sind nicht so erheblich, dass sie Anstoß erregen könnten und stehen jedenfalls in keinem Verhältnis zum Gewinn an Sicherheit der Fahrt. — . . . eh.

Bevor stehende Eisenbahn- und Wasserbauten in Oberösterreich. In einem neben dem Abgeordnetenbause zugängigen Gesetzentwurf beantragt die Staatsregierung die Ermächtigung zur Veranschlagung folgender Mittel für Eisenbahnzwecke:

1) Zur Subventionirung einer Eisenbahn-Anlage von Rynhik nach Sorau (10,4 km Länge) höchstens 90 000 Mk, welche zur Erlangung einer 3 procent. Verzinsung des auf 600 000 Mk berechneten Baukapitals während der ersten 5 Jahre nach der Betriebs-Eröffnung der Bahn event. gezahlt werden sollen.

2) Desgl. einer Eisenbahn-Anlage von Oppeln nach Neisse (50 km Länge) mit einer Abzweigung von Schiedlow nach Grottkau (26,5 km Länge) höchstens 240 000 Mk. Das berechnete Baukapital beträgt excl. der zu 616 000 Mk anzunehmenden Grund-erwerbs-Kosten 4 500 000 Mk; die Subventions-Summe soll während der ersten 4 Jahre nach der Betriebs-Eröffnung je 40 000 Mk und während der weiter folgenden 4 Jahre je 20 000 Mk betragen.

3) Desgl. einer Eisenbahn-Anlage von Creasburg der Luhlinita nach Tarnowitz (83,98 km Länge) höchstens 2 000 000 Mk. Das berechnete Baukapital beträgt 9 000 000 Mk; die Subvention ist so bemessen, dass folgende Verzinsung des Baukapitals damit getriebs-Eröffnung: 3 Proc. während der ersten 4 Jahre nach der Betriebs-Eröffnung, 2 Proc. während der nachfolgenden 4 Jahre und 1 1/2 Proc. während der darauf folgenden 2 Jahre. Die Zuschüsse unter 1 u. 2 sollen unverzüglich an unter Verzicht auf Höckerförderung gewährt werden; die Zuschüsse zu 3 sollen zwar ebenfalls unverzüglich sein, aber von 11 bis 12 Jahre nach der Betriebs-Eröffnung der neuen Bahn zurück erlangt werden, wenn das Gesamt-Aktienkapital der ausführenden Gesellschaft eine Verzinsung von über 6 Prozent ergibt.

Die als Sekundärbahnen zu behandelnden Linien 1 u. 2 werden vermuthlich von der Oberschlesischen Eisenbahn ausgeführt werden, doch befinden sich die betz. Verhandlungen noch in der Schwebe. Die Linie zu 3, welche als Vollbahn mit sehr vermehrter Ausführung gedacht ist, wird von der Reichen-Oder-Eisenbahn erhalt. —

Zur Ausführung von Flussregulirungen soll ein Betz bis zu 800 000 Mk bereit gestellt werden, aus welcher die für die oberste Strecke der Oder und für die Olsa aufwendende Regulirkosten, insoweit es sich dabei um Abwendung der Ueberschwemmungs-Gefahr im allgemeinen Landeseigenthum oder um die Interessen der Grenzregulirung handelt, zu bestreiten sind. Die Verwendung der obigen Summe in a Form von Darlehen an besonders zu bildende Genossenschaften erfolgen. Spezielle Pläne über die auszuführenden Regulirungen noch nicht vor, so dass a. R. heute noch nicht fest steht, ob in dieselben ein paar zur Sprache gehörende Durchlässe bei Rathor und die Verbesserung des Oberlaufes bei Krietz bezogen werden sollen oder nicht.

Konkurrenzen.

Der Architekten-Verein zu Berlin hat die Konkurrenz für Skizzen zur farbigen Verglasung der Straßenseite a Restaurant des Vereinsbaues, welche bekanntlich letzter befriedigendes Ergebnis geliefert hatte, zum 17. Januar d. J. als neue ausgeschrieben und derselben ein etwas bestimmtes Programm zu Grunde gelegt. — Für die Schinkelstift-Konkurrenz sind 5 Naturw. aus dem Gelicite des Hochbaues 14 Entwürfe aus dem Gebiete des Ingenieurwesens eingegangen.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. Baut. T. u. A. hier. Da die Beantwortung Ihrer Fragen im Briefkasten des allgemeineren Interesses enthält würde, und da Sie uns durch Fortlassung ihrer Namens-Angabe die Möglichkeit entzogen haben, Ihnen eine schriftliche Antwort zugeben zu lassen, muss die Beantwortung leider unterbleiben. —

Hrn. Bauf. G. in G. Wir danken für prof. Mittheilung, glauben aber aus mehrfachen Gründen von einer Veröffentlichung derselben absehen zu sollen.

Hrn. St. in Bromberg. *Pecunia inra moros et non* Wir sind für freundliche Hinweise auf Schwächen, die wir anhalten, jederzeit sehr dankbar und werden uns bemühen, sie von Ihnen gerügte und unerseits willig anerkannte in Zukunft zu vermeiden.

Hrn. Z. A. in Lauban. Ueber den Bau der Dünaberg-Kunstakademie findet sich in u. Bl. keine Publikation, sondern nur eine Notiz in der Bauchronik, Jarg. 79 S. 468, die allerdings hinreicht, um den Unterschied ihrer Anordnung gegenüber der anderen in jüngerer Zeit erbauten Gebäuden ähnlicher Bestimmung erkennen zu lassen. Letztere (die Kunstakademie-Gebäude in Wien und zu München) sind in der Allgem. (Förderseite) Besprechung bzw. der Zeitschrift für Baukunde publizirt worden.

Hrn. B. K. in Waldheim. Ihre Fragen über Dage, die einem großen Theil unseres Leserkreises bekannt sind, spezt sich nicht zur eingehenden Beantwortung an dieser Stelle. Wogen der Wandbekleidung mit Fliesen ziehen Sie am besten dreier Erkundigungen bei den Hrn. Holzhafer (Leipziger Str.) und Rosenfeld & Comp. (Kaiserhof) in Berlin ein; wegen der Verblendsteine mögen Sie sich an die Greppiner Werke (bei Berlin) wenden.

Hrn. G. Beyerlag in Münchener. Ihrem Wunsche gemäß ergänzen wir unsere Notiz über die neue Universitäts-Bibliothek in Halle (Bauchronik I. No. 100) gern dahin, dass sämtliche Holzarbeiten der Bücher-Repositories aus Ihrer Werkstatt hervor gegangen sind.

Abbonent in N. Erläuter der an den Postboten der Pariser Platen angebrachten den Effekt der Strahl bei Verminderung des Wasserverbrauchs wesentlich erhöhten Fortstruktion ist Hr. Reg.-Baust. Böckmann. Wir stellen Ihnen anheim, sich mit demselben in Verbindung zu setzen.

Abbonent in B. Wenn sich der Pfand oder die Ornamente desselben nicht mit Brot trocken reinigen lassen, so rathen wir Ihnen dazu, den Schmutz zunächst durch Abwaschen einigermassen zu entfernen und dann den Stuck mit Mischlauge (Zinkweiss mit Milch), nen zu streichen; dieselbe kann sehr stark gehalten werden.

Hierzu eine Illustrations-Beilage: Querschnitt und Grundriß der neuen Marienkirche in Stuttgart.

Inhalt: Mittheilungen aus Vereinen: Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hannover. — Architekten-Verein zu Berlin. — Vermischtes: Ueber die Anforderungen für Staats-Eisenbahn-Bauten in Preußen. — Zu den Mittheilungen über eine Schiff-Holzschicht-Verbindung auf dem letzten von Panama. — Zweifel-Vorrichtung für Windzug-Thürnen. — Projekte der technischen Hochschulen Preußens. — Kulkarreisen. — Personal-Nachrichten. — Brief- u. Fragkasten.

Mittheilungen aus Vereinen.



Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hannover. Versammlung am 10. November 1880.

Hr. Ober-Ing. Hensinger v. Waldegg spricht über die Bestrebungen der Neuzeit zur Sicherung der Radreifen von Eisenbahn-Fahrzeugen gegen Springen und Vorlügen. Die im letzten Winter gemachten unangenehmen Erfahrungen in Bezug auf Springen der Radreifen, sowie das Freis-Ausschreiben der Vers. Deutsch. Eisenb.-Ver. 7. Jan. 1880 haben einige hundert Personen veranlaßt, um Reichspatente nachzusuchen. Viele der eingereichten Projekte sind aber einander ähnlich oder mit älteren, namentlich englischen patentirten Konstruktionen übereinstimmend. Welche Konstruktion den Preis erringen wird, ist jedenfalls erst nach Jahre langer Erprobung im Betriebe zu bestimmen.

In Deutschland geschah die Reifenbefestigung bis jetzt fast allgemein durch Schrauben, und zwar entweder durch Mutter- oder Kopfschrauben, mit einem Gewinde im Unterreif; diese Befestigungsweise ist jedoch unzuverlässig, so dass vielfach Scheibenräder mit dem Reifen aus einem Stück in Stahl gegossen oder mit aufgeschweißten Stahlreifen hergestellt werden; bei letzterer Anordnung leidet der Stahl durch Schweißhitze und bei den Gussstahlrädern sind Flanschen- und Radstreifen-Räder häufig, so dass diese Räder nicht unter Bremswasser verwendet werden können. Die in den letzten Jahren eingeführte patentirte Kaslawsky'sche Radreifen-Befestigung mittels schwalbenzangenförmiger Nuth in Felgenkranz und Reifen, bei welcher der vorhandene Hohlraum mit Zink oder einer Komposition von Zink und Kupfer ausgegossen wird, leistete nicht das Erwartete; theilweise wegen unvollständiger Anfüllung des Hohlraumes; theilweise auch kein genügendes Urtheil über den Werth der Konstruktion möglich. Der immerhin günstige Erfolg der Erfindung rief eine Menge ähnlicher Anordnungen hervor, wozuch, um die zeitraubende Prüfung durch Einstellen in den Betrieb abzukürzen in Kassel eine Prüfungs-Station unter Maschinenmeister Bura eingerichtet worden ist, in welcher durch sinnreiche, von Hr. Vortragenden ausführlich beschriebenen Vorrichtungen die Reifen ähnlich wie unter den Wagen, beansprucht werden.

Sodann bespricht der Redner das von ihm konstruirte patentirte Sicherheitsrad für Lokomotiven, Tender und Wagen, welches bei 3 verschiedenen Gattungen aus 2 getrennten, gebrauchten Scheiben von Flansseisen mit 7 förmigen Rando und angelegenen Halb-Naben besteht. Die Scheiben werden dem Hohlraum des Reif genau entsprechend abgedreht. Die Vereinigung geschieht durch Erwärmen der Reifen in heissem Wasser und durch scharfes Eingreifen der Scheiben in die ringförmigen Nuthen mittels 6 an der Nabe liegenden Schraubenbolzen. Außerdem sind an vollkommener Verbindung von Radreif und Scheibe 12—13 Stück 18 mm starker Schraubenbolzen oder Nieten dicht unter dem Radkranz eingezogen. Zum Festhalten der Räder auf der etwas konischen Achse dient ein federnder Ring, welcher in eine eingedrückte Vertiefung gleitet ist. Als Vorträge der Erfindung werden angegeben: Verminderung von Schwächung der Radreifen und nachtheiliger Spannungen; in demselben große Stabilität gegen seitlich wirkende Stöße; Verschleiß geringer als bei Rädern aus weichen Flusstahl; die Kosten sind annehmbar so groß wie bei einfachen Scheibenrädern. — Hr. Maschinenmeister Frank spricht über die Dronow'schen Radreifen-Befestigung; er kann derselben wegen verschiedener Konstruktions-Mängel keine Zukunft zugestehen. — In der anschließenden Debatte äußert Hr. Hagen Bedenken gegen die Spannungen bei gewöhnlicher Befestigung; Hr. Launhardt betont die Abhängigkeit der Reifenspannungen von der Größe des Durchmessers; die Temperatur beim Aufziehen sei un wesentlich für spätere Spannungen; das Springen der Reifen bei Frost stehe in ursächlicher Verbindung mit dem getrockneten unelastischen Boden. — Hr. Frank erwähnt, dass das Springen meistens an kalten sonnigen Tagen vorkommt. — Hr. Housinger v. Waldegg führt an, dass auf eisernen Langschwellen fast nie ein Springen stattfindet. —

Versammlung am 17. Nov. 1880. Hr. Ing. Gerke spricht über eine Basismessung bei Göttingen, welche in der Zeitschr. f. Vermessungswesen H. 10 Jhg. 1880 beschrieben wurde. Seit Anfang dieses Jahrhunderts sind in Preußen 7 Grundlinien gemessen worden, die letzte darunter, die Göttinger Linie, bildet die Grundlage für die hannoversch-sächsische Dreiecks-Kette. Der Apparat zur Längen-Ermittlung hat dieselben Haupttheile wie der von Bessel 1830 erfundene; einige kleinere, daran angebrachte Verbesserungen lassen jetzt jedoch viel genauer als früher messen. Diese Vervollkommnungen rühren besonders von Generalleutnant v. Morozowicz und dem Oberlieutenant S. Crehler — welcher letzterer auch die Göttinger Basismessung ausführte — her. Hr. Gerke bespricht den Gang der Messung über 5 km zwischen südlich Göttingen gelegenen Linde; es wurden 252 Zwischenpunkte fixirt, deren Lage sowohl in der Längsrichtung als auch in der Abweichung von der idealen Verbindungsrichtung der Endpunkte der Basis möglichst genau bestimmt wurde. Nach 3 Vorbereitungsstagen wurde die Linie das erste Mal in 4, das zweite Mal in 1 1/2 Tagen gemessen. Die Maximal-Leistung

an einem Tage war 131 Lagen à 4 Stangenmessungen, während Bessel s. Z. als Maximum 68 Lagen erreichen konnte. Die Genauigkeit der Messung ist noch nicht amtlich publizirt, jedoch berechnete Hr. Prof. Jordan einen mittl. Fehler von $\pm \frac{1}{2000000}$ während Bessel s. Z. nur eine Genauigkeit von $\frac{1}{445000}$ erzielte.

In der hierauf folgenden Besprechung erwähnt Hr. Dolozsch eine ziemlich genaue Messung, die an Gotthardt mit gewöhnlichen Apparaten vorgenommen wurde. — K. —

Architekten-Verein zu Berlin. Versammlung am 20. Dezember 1880. Vorsitzender Hr. Hohrecht; anwesend 109 Mitglieder und 2 Gäste.

Hr. Lehfeldt referirt namens der, bekanntlich auf der Verbands-Versammlung in Wiesbaden behufs Vorbereitung eines Sammelwerkes über deutsche Holzarchitektur gewählten Kommission hinsichtlich des zeitigen Standes der Arbeiten und ersucht um die thätige Mitwirkung der Vereins-Mitglieder.

Hr. Böttcher erinnert daran, dass die Bearbeitung der seiner Zeit vom Verbands-Verein gestellten Frage über die stvirechtliche Haftung der Architekten gegenüber den Bauherren diesseits noch nicht erledigt sei. Der ostpreussische Verein habe unter Hinzuziehung eines Juristen die einschlägigen Vorschriften des Allgemeinen Landrechtes zusammen gestellt, und es handle sich somit nur noch darum, dieser Arbeit die etwaigen hier gültigen Lokal-Bestimmungen hinzu zu fügen.

Hr. Hohrecht liest in warmen, tief empfundenen Worten dem schmerzlichen Gefühl über den am 13. d. Mts. erfolgten Tod des Professors Martin Gropius Ausdruck. Das Andenken an den Vereinigten, welcher als Künstler, sowie als Mensch in gleichem Maße sich der allgemeinsten Liebe und Verehrung erfreute, werde stets unverlöschlich sein.

Den Vortrag des Abends: „Kunstgeschichtliche Bemerkungen über die italienische Garten-Baukunst“ hielt Hr. Tuckermann. — In ausführlicher Entwicklung und unter Hinzuziehung auf zahlreiche Zeichnungen verfolgt der Hr. Redner die verschiedenen Phasen, welche in der Gartenbaukunst wahrnehmbar sind, und weicht, anfänglich auf einer wissenschaftlichen Liebhaberei an botanischen Gärten basirnd, schließlich in einer stiebunwässen Herrschaft über die gartenkünstlerischen Elemente unter Benützung der Architektur und deren Schwesterkünste gipfelte. — Mit Rücksicht auf die vorgeschrittene Zeit wurde die Beendigung des Vortrages verjagt. — n. —

Vermischtes.

Ueber die Anforderungen für Staats-Eisenbahn-Bauten in Preußen in dem 15jährigen Zeitraum 1866—1880 incl. stellen wir aus dem „Bericht“ über die Bauausführungen während des Zeitraums von 1. Oktober 1879 bis dahin 1880 folgende summarische Angaben zusammen.

Durch 15 Spezialgesetze — deren erstes vom 26. Mai 1865 und deren letztes vom 3. März 1880 datirt — ist der Staatsregierung an Eisenbahn-Krediten eine Summe zur Verfügung gestellt worden von 887 453 000 Mk.

und es treten dieser Summe an Bewilligungen, die in den Extraordinarien der Jahresetats der betr. Periode erfolgt sind, hinzu rot. 55 101 000 „

Die Gesamtsumme der der Eisenbahn-Verwaltung zur Verfügung gestellten aufsergewöhnlichen Mittel ist daher rot. 942 554 000 Mk.

Hiervon entfallen auf den Ankauf von Privatbahnen:

Wangerin-Comitz 2 295 000 Mk.
Berlin-Neuhardenburg-Stralsund 5 874 000 „
Halbe-Cassel und Nordhansen-Nixel 41 258 000 „
Hessischer Antheil der Main-Weber Bahn 17 250 000 „

Ferner an Ausgaben zur Verstärkung der Betriebsmittel der bestehenden Staatsbahnen 27 000 000 „

Endlich als wieder zur Kasse gezogen für den aufgegebenen Bau einer direkten Linie Hannover-Harburg 22 457 000 „ 116 040 000 „

Es verbleiben daher an Mitteln für den Bau neuer Bahnen 826 514 000 Mk.

d. h. bei gleichmäßiger Vertheilung auf die Anzahl der Jahre der betr. Periode durchschnittlich pro Jahr rot. 55 101 000 „

Abgesehen von den heute noch zur Disposition stehenden — relativ nicht sehr erheblichen Beträgen — bleiben die thätlichen Aufwendungen in Folge von Minderausgaben, welche bei einer Anzahl von Bahnbauten stattgefunden haben, etwas hinter den oben angegebenen Summen zurück. Kleinere Ersparnisse außer Betracht gelassen, wegen solcher Minderangaben vor beim Bau folgender Bahnen:

Berliner Verbindungsbahn	1 500 000 Mk
Tilfit-Memel	1 950 000 „
Insterburg-Proskow	6 600 000 „
Jablono-Laskowitz	3 000 000 „
Jahon-Belgard-Rügenwalde und Stolpmünde	18 300 000 „
Dittersbach-Glaz	2 600 000 „
Oberhausen-Sterkrade	1 600 000 „
Wangerin-Lunitz	3 000 000 „
Halle-Cassel, von Haaenkeim bis Leinefelde	3 500 000 „
Zusammen	40 850 000 Mk

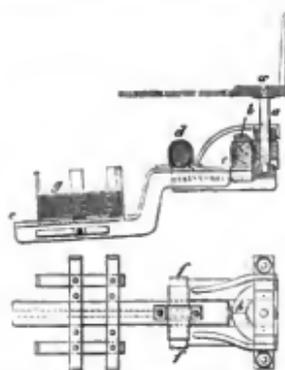
Es erlaubt sich hierdurch die obige Gesamtsumme auf 785 664 000 Mk und die Jahressumme auf 53 711 000 Mk. Wie viel technische Kräfte beispielsweise durch den Anfall — oder doch die bevor stehende sehr erhebliche Bezeichnung dieser Mittel hoch gelegt werden, bedarf einer nähere Erörterung nicht.

Zu den Mittheilungen über eine Schiffs-Eisenbahn-Verbindung auf dem Isthmus von Panama (man vergl. den bezagl. Bericht im Verein für Eisenbahnkunde in No. 99 dies. Zeitg.) mag es gestattet sein, die Bemerkung zu machen, dass das von dem Ingenieur Kads jetzt aufgestellte — anscheinend nur ganz generelle — Projekt nicht mehr das erste dieser Art ist, da ein in den Hauptzügen gleichartiges Projekt bereits vor 7 Jahren aufgesetzt und in einem der Jahrgänge 1873 oder 1874 des *Engineer* eingehender behandelt worden ist.

Warum in den verwichenen 7 Jahren das Projekt einer Schiffs-Eisenbahn-Überbrückung des Isthmus von Panama keine Fortschritte gemacht hat, liegt auf der Hand. Man braucht sich nur die Aufgabe zu vergegenwärtigen; einseitig eine 260-fach-schiebige für 5 Tons Baulast ausreichende Eisenbahn mit Einrichtungen zum Begehen von 2 Fahrwegen zu konstruieren und andererseits eine große Anzahl relativ weit auseinander liegender Motoren in gleichmäßigen Gang zu bringen und darin zu erhalten, ohne dass man im Stande ist, jedem der Motoren eine auch nur annähernd gleiche Leistung zuzuwenden. Endlich mag kurz auf die großen Schwierigkeiten der soliden Unterstützung der Schiffe verwiesen sein, Schwierigkeiten, die bei der gegen Biegungen relativ schwachen Bauart der Schiffe von uns wenigstens als sehr hohe angeschlagen werden.

Mag Hr. Kads an der Regierung des Mississippi immerhin einen besonderen Unternehmungsgeist, oder sagen wir, Scharsinn erwiesen haben: für uns ist das noch längst kein Grund daran zu glauben, dass es ihm gelingen könnte, der tausendfachen Schwierigkeiten der von ihm einer Schiffs-Eisenbahn über den Isthmus von Panama begebenen, auch nur in beschränktem Umfang Herr zu werden; die heutige Generation dürfte durch ihn um weiter nichts als um ein sensationsvolles aber aussichtsloses Projekt bereichert sein.

Zweifel-Vorrichtung für Windfang-Thüren. Der Erfinder dieser neuen Konstruktion ist von dem Grundsatz ausgegangen, dieselbe so zusammen zu setzen und aus solchen Materialien herzustellen, dass Reparaturen möglichst vermieden werden. Auf die Anwendung von Federkraft ist aus diesem Grunde verzichtet; eine Hebelkombination einfacher Wirkung ist der Motor, der unter der Schwelle angebracht wird und der leicht zugänglich ist, wenn wirklich einmal nachgehoben werden müsste. Auf dem 4eckigen Zapfen und der stehenden Welle ist das untere Thürblatt befestigt; die Drehung der Windfang-Thür bewirkt also eine Drehung der Welle in gleichem Sinne. Bei dieser Bewegung wird das der Welle zunächst liegende Ende *c* des doppelarmigen Hebels *e* — *d* — *e* nieder gedrückt, indem ein entsprechend geformtes Facettstück aus Schmiedeeisen auf das hier befestigte aufgesetzte Pockholz drückt und das Kontre-Gewicht *g* um so höher hebt, je weiter die Thür geöffnet wird. Der Hängel *f* des Facettstücks ist symmetrisch gebogen; in rubender Stellung liegt der höchste Punkt über dem Holstücker, bzw. legt sich diesen gegen jenen; die Thür hat in Folge dessen das Bestreben sehr bald in Ruhe zu kommen und nicht weit nach der anderen Seite durchzuschlagen, was ebenfalls als Vorzug zu betrachten ist. — Der Hebel ruht mittels eines starken, massiven Zapfens *d* aus Glas, in halb offenes Lager aus Pockholz. Das Pockholz



W. Pr., Ammon in Schlochau, Hannig in Bismarck, G. Schil, Knorr in Breslau, Schmudt in Graudenz, Ceter in Arnberg und Baargmann in Bochum ist der Charakter in Banath verliehen worden.

Die Baumeister-Prüfung haben bestanden: a) nach dem Vorsch. v. 5. Septbr. 1898: die Bauführer Hermann Cullmann v. Schattberger aus Laar, Paul Schäffer aus Berlin; — b) die Bauningenieure: die Bauführer Carl Merten aus Lützenhagen und Theodor Behnes aus Papenburg.

Die Bauführer-Prüfung haben bestanden: a) nach dem Vorsch. v. 5. Septbr. 1898: Carl Rimpler aus Wismuth, Groß-Baden; — b) für das Hochbaufach: Julius Meyer aus Berlin und Adalbert Kelm aus Landsberg a. W.; — c) für das Ingenieurfach: Julius Zschirnt aus Hartau bei Zittau, Richard Lemcke aus Königsberg i. Pr. und Richard Fries aus Maaß

Gewicht aus Blei- oder gußeisernen Platten wird der Schwere der Thür entsprechend bemessen. Die Welle *a* läuft in Zentgen.

Da Nagehüte keinen der versteckten Hebel vorzuziehen könnten, Fenchelröhre leicht abzuhalten und das Pockholz sehr langer Dauer ist, so kann von vorn herein zugeworfen werden, dass diese Zuverl.-Vorrichtung gut funktioniert und lag gar keinen Reparaturen unterworfen sein wird; sie kann deshalb bestens empfohlen werden.

Die Erfindung gehört dem Schlossmeister A. Brühmann in Leipzig und ist geschützt. Die Kosten stellen sich pro Thürflügel excl. Kontre-Gewicht auf rot. 25 M., wobei der Holzapparat einbezogen ist.

Freuung der technischen Hochschulen in Preußen. Die angesichts der Überfülle an deutschen Technikern, namentlich Hanteltechnikern, ebenso erklärliche wie erfreuliche Tatsache, dass die Frequenz unserer Technischen Hochschulen in Abnahme begriffen ist, hatte in Folge einiger tendenziös gefärbter Ertheilungen in der Presse eine zum Theil sehr entstellte Besprechung gefunden. Eine Anfrage des Hrn. Abg. Berger in der Sitzung des Abgeordneten-Hauses vom 15. December d. J. gab den Dezerenten des Unterrichts-Ministeriums, Hrn. Geh. Reg.-Rat Dr. Wehrenpffening Veranlassung, authentische Mittheilungen über die Frequenz der 5 Technischen Hochschulen in Berlin, Hannover und Aachen zu machen.

An der Technischen Hochschule zu Berlin hat die Zahl der Studierenden seit dem Winter-Semester 1878/79 pro Semester betragen: 1484, 1304, 1269, 1211 n. 1088; sie ist demnach pro 5 Semestern um 396 Personen gesunken. (Die Vertheilung einer speziellen Statistik, wie sie seitens des früheren Directors der Bau-Akademie regelmäßig erfolgte, wird von dem Leiter der Technischen Hochschule leider nicht fortgesetzt; wir empfehlen einer anscheinend offenen Seite der Nat.-Ztg., dass die Zahl der Studierenden in der Abthg. I. (Archit.) z. B. 310, in Abth. II. (Bauing.) z. B. 194, die Gesamtzahl der beiden Abtheilungen, welche der früheren Bau-Akademie entsprechen, also 504 (mit Hospitanten) beträgt, während sie 1878 auf 812, 1877 auf 871, 1876 auf 1035 Studierende sich stellte!)

An der Technischen Hochschule zu Hannover hat die Gesamtzahl der Studierenden und Hospitanten betragen: 1871, 2011, 2099, 1876, 1860 (Dec.) 375; sie ist also wieder auf den Stand von 1872 gesunken.

An der Technischen Hochschule zu Aachen ist die Frequenz von ca. 2000 Studierenden und Hospitanten in 1876, auf 2113 in 1878, 218 in 1879 und 172 in 1880 gesunken.

Die Erklärung, welche der Hr. Regierungs-Kommissar; diese u. W. auch bei den übrigen Technischen Hochschulen Deutschlands, wenn auch nicht in gleichem Maße, eingehender Ersehnung gab, entspricht den thatsächlichen, den Lesern ist leider nur zu wohl bekannten Verhältnissen. Ebenso dürfte die weitere zuzugreifen sein, dass der bezagl. Prozess ein freies natürliches und demzufolge billigerer ist. Dagegen sind wir unsererseits nicht zweifelhaft darüber, dass noch eine weitere Abnahme in der Frequenz unserer technischen Hochschulen eintreten wird, bzw. eintreten muss, wenn die Verhältnisse so häufig wieder normale werden sollen.

Konkurrenzen.

Bei der Konkurrenz für Entwürfe zum Schützenhaus in Insterburg (vid. S. 492 d. Bl.) sind 24 Arbeiten eingegangen. Der 1. und 2. Preis sind dem Hrn. Dietrich & Vogt in Maaßberg, Niklas in Insterburg zugefallen; die Entwürfe des Hrn. Bunzel in Hoster, sowie Bergmann in Koen haben eine besondere Anerkennung erfahren.

Personal-Nachrichten.

Preußen.

Dem im Minister. d. öffentl. Arb. beschäftigten k. k. Hofrath a. D. Frhrn. v. Weher ist der Charakter als Geh. Bg.-Rath verliehen worden.

Den Kreis-Bauinspektoren: de Régné in Wittenberg, Fries in Neustadt W. Pr., Ammon in Schlochau, Hannig in Bismarck, G. Schil, Knorr in Breslau, Schmudt in Graudenz, Ceter in Arnberg und Baargmann in Bochum ist der Charakter in Banath verliehen worden.

Die Baumeister-Prüfung haben bestanden: a) nach dem Vorsch. v. 5. Septbr. 1898: die Bauführer Hermann Cullmann v. Schattberger aus Laar, Paul Schäffer aus Berlin; — b) die Bauningenieure: die Bauführer Carl Merten aus Lützenhagen und Theodor Behnes aus Papenburg.

Die Bauführer-Prüfung haben bestanden: a) nach dem Vorsch. v. 5. Septbr. 1898: Carl Rimpler aus Wismuth, Groß-Baden; — b) für das Hochbaufach: Julius Meyer aus Berlin und Adalbert Kelm aus Landsberg a. W.; — c) für das Ingenieurfach: Julius Zschirnt aus Hartau bei Zittau, Richard Lemcke aus Königsberg i. Pr. und Richard Fries aus Maaß

Brief- und Fragekasten.

Freund der Banknot in Köln. Ihre Anfragen eignen sich nicht zur Beantwortung an dieser Stelle. Jeder Ahoer Artikel wird Ihnen über dieselben ohne weiteres Ankauf ertheilt können.



UNIVERSITY OF MICHIGAN



3 9015 08008 4521

