

DEUTSCHE BAUZEITUNG

XXXIX. JAHRGANG N^o. 35. BERLIN, DEN 3. MAI 1905

Ferdinand Wallbrecht †.

Ganz unerwartet ist am 1. April d. J. der Senator Baurat Ferdinand Wallbrecht in Hannover nach kurzem Krankenlager an den Folgen einer Erkältung dahingeshieden. Er war am 7. April 1840 zu Elze in Hannover geboren, ist also beinahe 65 Jahre alt geworden. Des früh verwaisten und fast mittellosen Knaben nahm sich ein entfernter Verwandter, der Maurermeister Lange zu Hannover, ein alter Handwerksmeister von echtem Schrot und Korn, an, welcher ihn zuerst mit der technischen Praxis in Beziehung brachte. Wallbrecht studierte alsdann auf dem Polytechnikum in Hannover, wo Hase noch sein Lehrer war, dessen er stets in Dankbarkeit gedachte, später auch in München, und besuchte auf einer Studienreise Italien.

Nach Hannover zurückgekehrt ließ er sich in dieser Stadt als Privatarchitekt nieder, wo er alsbald seine hervorragendste Eigenschaft als Techniker zu entwickeln begann, welche sich darin äußerte, großzügige, insbesondere den Verkehrsinteressen und der modernen Entwicklung der Stadtanlagen entsprechende Ideen mit weitem Blick zu erfassen und mit großer Geschäftsgewandtheit und Energie zur Ausführung zu bringen. Die großartigen Straßendurchlegungs- und Erweiterungspläne, welche die Stadt Hannover umzugestalten bestimmt waren, beschäftigten ihn sofort nach dem Beginn seiner praktischen Tätigkeit daselbst. Allerdings vermochte er dieselben erst nach langem Kampfe durchzusetzen, da seine Bestrebungen anfänglich von der kurzsichtigen Engherzigkeit der damals noch durchaus welfisch-kleinstädtisch gesinnten Bevölkerung und Stadtverwaltung gehemmt wurden. Die Gründung einer hannoverschen Baugesellschaft, deren Vorstand er wurde, schien ihm im Aufschwunge der Gründerjahre die Möglichkeit der Verwirklichung seiner Pläne zu geben; es wurde damals die Anlage der Bödeker-, Rumann- und Holscherstraße in der Nähe des Stadtwaldes, der Eilenriede, teilweise als Villenstraßen und zur Verbindung des Stadttinneren mit diesem Waldbezirk in Angriff genommen. Aber erst in den Jahren 1875—80 gelang ihm die Durchführung der großen Straßenzüge der jetzigen Karmarsch-, Grupen- und Ständehausstraße einerseits und der Nordmannstraße andererseits. Der erstere Straßenzug durchquert, vom Bahnhof ausgehend, die Altstadt Hannover von Norden nach Süden und eröffnete dieselbe aufs neue dem modernen Verkehr, gegen welchen sie bis dahin fast abgeschlossen war, da sich die mittelalterliche Stadt gerade entgegengesetzt von Westen nach Osten entwickelt hatte. Die andere Straße verband in ähnlicher Weise ein bis dahin abgeschnittenes westliches Viertel mit dem Zentrum der Stadt. Die Anlage dieser Straßen, deren Herstellung Wallbrecht zum größten Teil aus eigenen Mitteln und ohne wesentliche Unterstützung der städtischen Behörden unternahm, haben zu ihrer Durchführung und glücklichen Vollendung ein ganz ungewöhnliches Maß von Arbeitskraft, energischem Willen und unter Umständen von kühnem, allerdings vom Glück unterstützten Wagemut beansprucht, zumal sie zum Teil in jene Jahre des Rückschlages fielen, der auf den Aufschwung im Anfang der siebenziger Jahre folgte. Ihre erst unter Ueberwindung größter, insbesondere auch rein finanzieller

Schwierigkeiten gelungene Vollendung spricht allein schon für die ungewöhnlichen Charakter-Eigenschaften ihres Schöpfers und Unternehmers. Er hat dadurch Hannover Bahnen zu seiner Entwicklung als moderne Großstadt erschlossen, ohne welche die Stadt zweifellos verkümmert und zurückgeblieben wäre. Auch für alle späteren verwandten Unternehmungen der Stadt blieb Wallbrecht deren ständiger Berater; es gehen dieselben zum Teil auf eigene frühere Pläne zurück, deren Ausnutzung er der Stadtbehörde später uneigennützig überließ. Hierher gehört die Anlage der Hohenzollernstraße, welche die Stadt nach Osten hin längs der Eilenriede als eine moderne, vornehme Promenadenstraße abschließt. Auch die Anlage der Rudolf v. Bennigsen-Straße, des Maschparks mit den Neubauten des Museums und Rathauses fand an ihm einen Förderer, doch überließ er nun diese Ausführungen den städtischen Behörden, an deren Spitze ihm jetzt in der Person seines Freundes, des Stadtdir. Tramm, eine verständnisvolle Persönlichkeit zur Seite stand. Auch bei anderen großen städtischen Unternehmungen der Stadt, der Kanalisation und Wasserleitung, der Straßenbahnen und der elektrischen Beleuchtung, blieb er deren einflußreicher Berater. Hand in Hand mit diesen Straßenanlagen und zum Teil mit ihnen geschäftlich zusammenhängend gingen eine nicht unerhebliche Zahl größerer Hochbauten, bei welchen Wallbrecht außer der praktischen Ausführung auch die künstlerische Ausbildung zufiel. Wenn seine Befähigung nach dem Gesagten der praktischen Seite sich besonders zuwandte, so kam es ihm hierfür doch auch zu statten, daß er sich stets auch einen offenen Sinn und ein warmes Herz für die Schönheiten der Kunst auf ihren verschiedenen Gebieten gewahrt hatte. So



errichtete er an der Vahrenwalderstraße die umfangreichen Bauten für das in Hannover neubegründete Militär-Reitinstitut mit umfangreichen Kasernen, Stallungen und Reitbahnen für die Mannschaften und Pferde, Wohnungen für die Offiziere und einer größeren Villa für den Kommandeur. Alte, im Besitz des Militärfiskus befindliche Grundstücke wurden ihm dafür überlassen und gaben ihm die Möglichkeit zur Durchführung der früher genannten Nordmannstraße. Die alte, ihm gleichfalls überlassene Reitbahn und Wagenhalle des kgl. hannoverschen Hofes an der Göthestraße gestaltete er zu einem Vergnügungslokal mit Theater, Palmengarten und Konzertsaal um, von denen namentlich der letztere, obgleich jetzt veraltet, immer noch fast die einzige größere Saalanlage dieser Art in der Stadt ist. Für die Fassade der Häuser in der Grupen- und Karmarschstraße, welche größtenteils von ihm selbst errichtet wurden, zog er auch andere hannoversche Architekten, wie Hägemann, Heine, Unger, Hehl, Börgemann, Stier, heran, wie er es denn überhaupt vortrefflich verstand, in echt kollegialischer Weise auch Andere an seinen Unternehmungen zu beteiligen, aber auch fernerstehende einzelne Personen, wie Körperschaften, Institute und Behörden für seine Pläne zu interessieren und mit denselben zu verknüpfen. Die Art seines energischen, von der eigenen Sache fest überzeugten Auftretens, die eindringliche Wucht der ehrlichen Ueberzeu-

Mitteilungen aus Vereinen.

Im Frankfurter Arch.- und Ing.-Verein sprach am 19. Jan. d. J. der Konservator für die Provinz Nassau, Hr. Prof. Luthmer über „Studienwanderungen im Taunus“. Anknüpfend an den jüngst erschienenen II. Band der „Nassauischen Baudenkmäler“ und umgeben von einer über 100 Blätter zählenden Ausstellung der Originale zu den Illustrationen jenes Werkes macht der Verfasser darauf aufmerksam, daß zwar dieser II. Band hinter dem I., den Nassauischen Städten, Klöstern und Burgen des Rheinlandes gewidmeten, zurückstehe, trotzdem aber dem künstlerischen und kunsthistorischen Interesse wieder viele Anregung biete.

Einem Hinweise auf Gestaltung, Charakter und Bedeutung des außer dem Taunus, dessen Vorland bis zum Main und die Wetterau bis gegen die Nied umfassenden Gebietes mit 33 Orten, folgt die Besprechung der wichtigsten Orte desselben, in erster Linie der an Baudenkmälern des früheren Mittelalters, der deutschen Renaissance und der an Barock reichen Stadt Höchst a. M. Ihr ältester Bau ist die St. Justinus-Kirche, seit dem Anfang des 9. Jahrh. die Ruhestätte des Heiligen, ursprünglich eine frühromanische Basilika mit 2 Arkaden-Reihen, deren Kapitelle und Profile den aus karolingischer Zeit stammenden im Museum zu Mainz genau entsprechen. 1090 mußte wegen Bau-fälligkeit der Umbau durch das Benediktiner-Stift St. Alban in Mainz erfolgen, 1440—50 wurde die Kirche der Kongregation der Antoniter übergeben. Aus dieser Zeit stammen der spätgotische Chor, Kapelle und Sakristei. Das Chorgewölbe mußte nach 40 Jahren abgelegt werden und so ist die ganze Kirche außer der Seitenkapelle jetzt flach gedeckt. Auch ein spätgotischer Taufstein und steinerne Grabmäler, deren eines an den Bronzestil Peter Vischer'scher Werke erinnert, sind erhalten.

Die weitere Betrachtung ist dem Schlosse zu Höchst gewidmet, von Erzbischof Gerlach von Mainz um 1350 mit Mauern, Türmen und Doppelgräben erbaut. Eine Zerstörung erfuhr es schon 1395 durch den Frankfurter Feldhauptmann Johann III. v. Cronberg gelegentlich einer Zollfehde. Erst 1582—91 führte der Kurfürst Wolfgang von Dalberg den in Merians ausgehängtem Stich und in der Zeichnung im städtischen Archiv dargestellten Neubau mit dem noch wohl erhaltenen Bergfried auf. Im 30jähr. Kriege ließ Bernhard von Weimar das Schloß zur Abwehr der Oesterreicher sprengen. Die völlige Beseitigung der Mauerreste soll erst 1770 beim Neubau des einem Teile des Stadtplanes des Kurfürsten Emmerich Josef von Mainz entsprechenden Palastes des Frankfurter Kaufmann Bolongaro erfolgt sein. Redner verweist bezüglich dieses großartigen Bauwerkes auf die kürzlich erschienene höchst lesenswerte Monographie des Hrn. Dr.-Ing. Waag von

Frankfurt, welcher einen besonderen Vortrag über den Bolongaro-Palast im Frankfurter Verein zu halten zugesagt hat.

Weitere Ausführungen Luthmer's galten dem Städtchen Oberursel bei Homburg v. d. H., das schon in der Mitte des 14. Jahrh. sich durch rege Industrie-Tuchmacherei, Gerberei und die heute noch in der Nähe erhaltene Metall-Industrie auszeichnete und wie die ausgestellten Zeichnungen nach Senator Usener's Skizzen erweisen, durch Mauern mit stattlichen Zinnen befestigt war. Besondere Beachtung verdient die in den Aufnahmen des Hrn. Landbauinsp. Jacobizur Anschauung gebrachte Kirche. Ihr mehrfach die Achsenrichtung wechselnder Grundriß legt die Vermutung einer ebenso wechselvollen Baugeschichte nahe, wenn der jetzige Bau auch durchweg dem 15. Jahrh. angehört. Aufgrund der sehr interessanten Ostungslehre, die Redner in ihren Grundzügen andeutete, hat Hr. Ing. Wehner eine mutmaßliche Baugeschichte der Kirche aufzustellen versucht, die einen romanischen Bau unter dem jetzigen Schiff annimmt. Ein großer Taufstein, auf 4 Löwen ruhend, ist gut erhalten, desgleichen im nahen Rathaue Holzgetäfel in Renaissance.

Im letzten Teil des interessanten, mit lebhaftem Beifall aufgenommenen Vortrages bildete die Besprechung der hervorragendsten unter den 4 wichtigsten Burgen des Taunus, der Schloß-Ruinen zu Königstein, deren im Altertums-Verein zu Wiesbaden befindliche, in Kopieen vorgeführte Aufnahmen aus dem Jahre 1791 von Pionier-Leutnant Mangin herrühren. Der in seinem Unterteil mit Opus spicatum bekleidete Urbau wird vielfach für römisch gehalten, diese Bauweise findet sich aber in dieser Gegend bis ins 3. Jahrh. Der älteste Teil, die Westmauer, stammt wohl aus der Zeit, da die Herrschaft Königstein (1170 bis 1280) in Münzenberg'schem Besitz war. Der massive Bergfried, die etwa 5 m starken Schildmauern, diese Hauptteile jeder nassauischen Burg, sind hier besonders charakteristisch ausgebildet, für letztere ist im Norden, der Hauptangriffseite, ein Felskamm ausgenützt. Nordöstlich vom Burgfried erstreckt sich die Schloß-Kapelle. Häufige Zutate und Umbauten, welche an der Hand der Pläne erklärt wurden, erfolgten bis 1780, besonders seit dem Uebergang des Besitzes an den protest. Grafen Stolberg, welcher dabei namentlich das Pulvergeschütz berücksichtigte. Schon Merian's Zeichnung von 1645 zeigt Rundtürme zur Aufnahme der Geschütze. Im 18. Jahrh. fügt Mainz als Landesherr Erweiterungen nach Vauban'schen System hinzu. Die Hauptzerstörung der Burg erfolgte im französischen Revolutionskrieg durch General Maccan, dem übrigens die Sprengung mißglückte. Dann fällt das mächtige Bauwerk 1803 der Versteigerung auf Abbruch anheim. Leider gestattete die Zeit Hrn. Prof. Luthmer nicht, mehr als ein flüchtiges Eingehen auf die Raubritter-Burgen Cronberg, Reiffenberg, Falkenstein und Kleeberg, deren Ge-

gung, mit der er seine Sache allen diesen verschiedenen Parteien gegenüber zu vertreten wußte, hat nicht wenig zum Gelingen derselben beigetragen. Seine künstlerisch hervorragendste Leistung war jedenfalls der Neubau des Provinzial-Ständehauses am Schiffgraben, ein praktisch sehr wohl durchdachter Bau in stattlichen Renaissance-Formen, bei welchem ihm der Architekt Emil Schreier zur Hand ging. Auch hier gab ihm die Ueberlassung des Grundstücks des ehemaligen alten Ständehauses Gelegenheit, die Anlage einer Ständehausstraße als einer Parallelstraße zur Karmarschstraße zu ermöglichen.

Wenn naturgemäß auch der Schwerpunkt seiner ganzen Tätigkeit in der Stadt Hannover lag, so ergriff seine rastlose Natur doch auch Gelegenheiten, welche sich ihm außerhalb der Provinz darboten. Ein durch Tausch erworbenes Grundstück in der Nähe von Lübeck gab ihm Veranlassung zur Anlage des ausgedehnten Villenviertels Marly, welche er mit der Altstadt Lübeck durch eine monumentale Brücke, Straßenanlage und elektrische Bahn verband, und damit derselben ein neues Bauviertel erschloß. Auch war die Zähigkeit bemerkenswert, mit welcher er das einmal begonnene Unternehmen festhielt, welches ihm erst kurz vor seinem Tode wirklich nennenswerte Erträge in Aussicht stellte.

Auch mit dem i. J. 1882 neuentstandenen Königreich Serbien trat er in Verbindung und plante für die Hauptstadt eine ganze Reihe öffentlicher Bauten, wie Parlamentsgebäude, Justiz- und Verwaltungsgebäude verschiedener Art, zu denen er wiederum auch andere hannoversche Architekten heranzog. Doch hat sich die Ausführung dieser Pläne zerschlagen.

Etwa vom Jahre 1885 an, nachdem auch die finanzielle Seite der neuen Straßenanlagen in Hannover gesichert erschien und er die Last dieser Unternehmungen durch die Gründung einer, die betreffenden Grundstücke umfassenden Immobilien-Gesellschaft, deren leitende Person

er natürlich blieb, auf diese abgeschoben hatte, zog Wallbrecht sich von der eigentlichen Bautätigkeit fast vollständig zurück und löste sein noch bestehendes Baubureau auf, um sich desto nachhaltiger der Tätigkeit im öffentlichen Leben von Stadt, Provinz und Staat zu widmen. Erstaunlich war auch hier die Tätigkeit, die er zunächst noch anknüpfend an seine frühere Stellung als Bauunternehmer, als Förderer und Berater auf allen denkbaren technisch-industriellen Gebieten entwickelte. Ziegeleien, Kohlengruben, Zement-, Eisen- und Stahlwerke und nicht zuletzt die aufblühende Kaliindustrie der Provinz beschäftigten ihn, indem er sich bald als Aktionär, bald als Vorstand oder Aufsichtsrat-Mitglied an den verschiedensten dieser Unternehmungen wirksam beteiligte und auch hier durch seinen immer praktischen Rat, durch die Schnelligkeit, mit welcher er die verwickeltsten Verhältnisse zu durchschauen und die Energie, mit welcher er das einmal Unter-nommene zu fördern verstand, für dieselben von der weitgehendsten Bedeutung wurde. Diese Tätigkeit, deren hier nur ganz im Allgemeinen gedacht werden kann, war für ihn nur eine notwendige Aeußerung seiner rastlosen Arbeitskraft. Er hatte sofort das Verständnis für die Lebensfähigkeit einer Unternehmung gewonnen und ließ dann auch niemals eine Sache, die er einmal in die Hand genommen, liegen, sondern trat mit voller Ehrlichkeit so lange für dieselbe ein, bis sie wirklich gesichert war. Eine nutzlose Gründer-tätigkeit im gewöhnlichen Sinne, die es nur auf einen möglichst raschen Geldgewinn abgesehen hat, und welcher der wirkliche nationalökonomische Wert des Unternehmens oft gänzlich gleichgültig ist, lag ihm völlig fern und gegen solche Unternehmungen schloß er sich scharf ab. Auch künstlerische Angelegenheiten jeder Art fanden bei ihm lebhafteste Unterstützung. Unter anderen verdankt ihm der Kunstgewerbe-Verein zu Hannover, dessen Vorsitzender er war, das eigene Heim im alten hergestellten Leibnizhause und das Zustandekommen

meinsames aber zur Erörterung kam, namentlich die Schildmauern mit den kleinen Rundtürmen zur Verteidigung und die Form der unten sehr massigen, oben eingezogenen Haupttürme. Gelegentlich der Besprechung von Kleeberg und Cronberg wird an der Hand der Zeichnungen auch auf die schönen, gut erhaltenen Holzhäuser aufmerksam gemacht, welche in dem Werk über die deutschen Bauernhäuser nach der Aufnahme von Villmar & Schenk erschienen sind. Schließlich bekundet Redner noch kurz seinen Standpunkt zu der Frage über die absolute Vollständigkeit von Inventar-Aufnahmen; ein Erschöpfen des Gegenstandes selbst, wenn dies möglich wäre, könnte leicht dem Hauptzweck der Inventarisierung entgegenwirken: ein lebendiges Interesse an den Werken der Vergangenheit und Weiterforschen in den weitesten Kreisen anzuregen. —

Arch.- und Ing.-Verein zu Hamburg. Vers. am 10. Febr. 1905. Vors. Hr. Bubendey; anwes. 65 Pers. Der Jahresbericht wird von Hrn. Mahlmann als Vorsitzenden des Geselligkeits-Ausschusses erstattet.

Darauf spricht Hr. Erbe über „architektonische Studien in Holland“. Nach einleitenden Bemerkungen über die Blütezeit der holländischen Architektur von 1560 bis 1620 und deren Einfluß auf die norddeutschen Küstengebiete schildert Redner, wie viele charakteristischen Baudenkmäler jener Zeit sich noch abseits von der breiten Heerstraße in den einst blühenden und bevölkerten, jetzt aber stark zurückgegangenen kleineren Städten des Landes finden. Als Ergebnis einer im letzten Jahre unternommenen Studienreise werden darauf eine große Zahl solcher erhaltenen Werke altholländischer Baukunst in Form von Lichtbildern vorgeführt und mit begleitenden Worten erläutert.

Dieselben umfassen in bunter Reihe zunächst altertümliche Stadtpläne und Torbauten, unter welchen ein meisterhaft gezeichneter Plan zur Erweiterung der Stadt Groningen, der in Anlage und Darstellung manchem heutigen Stadterweiterungs-Künstler als Muster dienen könnte, sowie das mächtige Amsterdamer Tor in Haarlem, die wehrhaften Hafentürme in Hoorn und das durch seine malerische Lage und reizvolle bunte Farbenwirkung ausgezeichnete Wassertor zu Sneek in Friesland bemerkenswert sind. Es folgen Darstellungen des alten Grafenschlosses in Haag, eine Anzahl Kirchen mit eigentümlich phantasiereicher Ausbildung der Türme, Rathäuser und Marktplätze, die berühmte Haarlemer Fleischhalle und die Käsewage zu Alkmaar. Auch über die kunstvolle Innen-Architektur vieler dieser Bauten werden charakteristische Beispiele gezeigt.

Außer diesen Lichtbildern gibt Redner in Grundrissen und Schnitten eine Darstellung des altholländischen Wohn-

hausbaues nach einem in Edam erhaltenen Beispiel eines bürgerlichen Kaufhauses aus dem 16. Jahrh. mit der eigenartigen Gliederung des nur 5 m breiten und 15,5 m tiefen Gebäudes in „Vorhuis, Achterkamer, Kelderkamer und Upkamer“. Anklänge an diese Ausbildung finden sich auch im nordwestlichen Deutschland, z. B. in Osnabrück und Bremen. Den Schluß bilden Abbildungen des kunstvollen alten Hausrates zur Ausstattung der Räume als interessante Beispiele für die hohe Stufe, welche die Volkskunst der Renaissancezeit selbst in den kleinen Städten und Fischerdörfern dieses Landes erreicht hatte. — Mo.

Arch.- und Ing.-Verein für Niederrhein und Westfalen in Köln. Vers. am 6. Febr. 1905. Vors. Hr. Schilling; anwes. 17 Mitgl. Die Verbandsvorlage: Werkvertrag zwischen Bauherrn und Unternehmer, Vertrag zwischen Bauherrn und Architekt, Vertrag zwischen Architekten und Angestellten wird eingehend anhand eines Referates des Ausschuß-Mitgliedes Kaaf beraten. Eine Anzahl von Abänderungsvorschlägen wird beschlossen. Der bisherige Säckelmeister, Hr. Schreiber, berichtet, daß im verflossenen Jahre ein Ueberschuß von rd. 430 M. entstanden ist. Dem Säckelmeister wird Entlastung erteilt, der Voranschlag für 1905 in Einnahme und Ausgabe mit 3030 M. genehmigt. Hr. Viehweger hatte angeregt, bei der städt. Verwaltung zwecks Ausschreibung eines Wettbewerbes für die neue Kunstgewerbe-Schule vorstellig zu werden. Im Laufe der Besprechung wird u. a. bemerkt, daß der Verein in dieser Richtung vorgehen möge, da es erwünscht sei, daß die städtischen Gebäude nicht ausschließlich von den Angestellten erbaut, sondern mehr als bisher geschehen, für sie Privatarchitekten hinzugezogen würden. Auf die Angelegenheit soll zu geeigneter Zeit zurückgegriffen werden. —

Vermischtes.

Zur Erhaltung der Baudenkmäler der Vergangenheit in Straßburg. Dem Vernehmen nach beabsichtigt die Stadt Straßburg, das Haus, in dem das bekannte Wirtshaus „Zum Bratwurstglöckle“ sich befindet, zum Zwecke eines Durchbruches vom Kleberplatz nach dem alten Weinmarkt niederzulegen. Die Zerstörung des in wesentlichen Teilen der Renaissance entstammenden Hauses würde, falls die Nachricht zutrifft, im Interesse der Erhaltung vaterländischer Denkmäler sehr zu bedauern sein. Wer jetzt den kleinen Hof vor dem Wirtssaal zum Bratwurstglöckle betritt und aufmerksam den malerischen Treppenturm und die anschließenden Gebäudeteile betrachtet, wird bald finden, daß unter der grauen Tünche eine trotz mannichfacher Verstümmelungen außerordentlich reizvolle Architektur verborgen ist. Noch mehr aber wird der Kenner entzückt sein, wenn er den Wirtssaal selbst betritt. Frei-

seiner hervorragenden Sammlungen. Was aber das Wichtigste bei allen diesen Dingen war, er gab nicht bloß Rat, sondern er wußte auch die erforderlichen Mittel zu beschaffen.

Das Hauptwerk indessen seines späteren Lebens, für welches er die ganze Kraft seiner Persönlichkeit einsetzte und dessen Durchführung er in jahrelangen Kämpfen den erstaunlichsten Schwierigkeiten gegenüber, welche ihm fast bis zuletzt von allen Seiten entgegentraten, ausharrend durchfocht, ist der Mittelland-Kanal. Es ist als ein besonders tragisches Geschick zu bezeichnen, daß er an dem Tage für immer die Augen schloß, an welchem die Abstimmung im preußischen Herrenhause die Ausführung wenigstens des Hauptteiles dieser großen Sache endgültig sicherte. Gerade für die Durchführung dieser für Stadt und Provinz Hannover so überaus wichtigen Anlage wäre seine beratende Stimme und seine hilfreiche Tatkraft noch von höchster Wichtigkeit gewesen. Als bezeichnend für die Stellung, welche er in dieser Sache einnahm, sei die Tatsache erwähnt, daß er wenige Monate nach dem Scheitern der Kanalvorlage im Jahre 1901 ein Konsortium von Stadtbehörden, Industriellen und Kapitalisten zusammenbrachte, das 100 Mill. M. Kapital stellte, um den Bau auf eigene Rechnung durchzuführen. Hiermit Hand in Hand ging nun die hervorragende politische Stellung, zu welcher er allmählich gelangt war. Bereits früher als Senator, lebenslängliches Mitglied des stadthannoverschen Magistrates, dann Mitglied des hannoverschen Provinzial-Landtages gehörte er seit 1892 dem preußischen Abgeordnetenhaus und seit 1903 als Vertreter des Kreises Hameln-Springe auch dem deutschen Reichstage an. Mehr noch als seine Wirksamkeit als Architekt, Unternehmer und Industrieller war es diese spätere politische Tätigkeit, welche seine Person für unser ganzes Fachgebiet so überaus wertvoll gemacht hat, indem er die deutsche Technik und den Stand der Techniker überhaupt auf diesem Felde in der hervorragendsten und erfolgreichsten Weise vertrat,

in einer Weise, die seinen Verlust für unser gesamtes Fach als einen doppelt schweren, ja in gewisser Hinsicht als einen unersetzlichen hervortreten läßt. Gerade wir Techniker sind durch die Arbeiten unseres Berufes meist derart in Anspruch genommen, daß wir in den seltensten Fällen in der Lage sind, uns an dem politischen Leben in hervorragender und nachhaltiger Weise zu beteiligen. Wir sind daher fast immer darauf angewiesen, die Vertretung unserer Interessen, unserer Pläne und Entwürfe in den parlamentarischen Körperschaften anderen, auch beim besten Willen dafür wenig oder garnicht vorgebildeten Persönlichkeiten zu überlassen. Wallbrecht aber war nicht nur ein moderner Techniker durch und durch, er hatte in späteren Jahren auch Zeit, Muße und Uebung gewonnen, um sich der politischen Vertretung dieses Gebietes annehmen zu können. Er hatte sich nicht nur zu einem schlagfertigen und tonangebenden Parteimann entwickelt, als welcher er eine Hauptstütze der National-liberalen war, er brachte daneben auch sein reiches Wissen, seine ausgedehnte praktische Erfahrung und die hervorragende Fähigkeit, das Wichtige von dem Unwichtigen schnell zu sondern, vor allem im Interesse der Technik zur Geltung. So gewann er sich auch nach dieser Richtung hin eine sehr achtunggebietende Stellung, die er stets im allgemeinen Interesse bei den Körperschaften und bei den Behörden bis zu den Ministern hinauf auszunutzen verstand, denn es war ihm gelungen, sich das allgemeine Vertrauen in dieser Hinsicht zu erwerben. Die Fragen der besseren Stellung der Techniker, des Schutzes der Bauhandwerker, der Hebung des Mittelstandes fanden in ihm einen warmen Befürworter, dem sich auch die Unterstützung künstlerischer Angelegenheiten verschiedenster Art anschlossen. Als Mann der Praxis freilich, der sich unter den größten Schwierigkeiten heraufgearbeitet hatte, stand er andererseits auch mit besonderer Schärfe jenen unentschlossenen und eine einfache Sache durch die

lich, der augenblickliche Zustand ist wenig schön. Auch hier haben ein schmutzig graugelber Anstrich und Verschalungen und Ausbesserungen das Möglichste getan, um die alten Kunstformen zu verdecken. Bei genaueren Betrachtungen wird man aber sofort sehen, daß der jetzige größere Kneipraum früher ein kleiner, aber stattlich ausgebildeter Saal gewesen ist. Unter den weißen Tüll-Gardinen verborgen stehen reiz- und phantasievoll profilierte Säulen, welche die Bögen hinter den Fenstern tragen. Die Fenster selbst waren für jene Zeit groß und monumental ausgebildet und der ganze Saal ist ein außerordentlich interessantes Beispiel, wie eine solche Raumanlage in jener Zeit hergestellt wurde. Ähnliche Beispiele dürften wir weder in Straßburg noch in Deutschland überhaupt in übergroßer Anzahl mehr haben. Auch der Anschluß an den Nachbarräum, der Bierausschank dazwischen mit seinen vielfachen Winkeln und der Wendeltreppenturm sind außerordentlich malerisch und würden bei sorgfältiger Wiederherstellung und Säuberung noch manche alte Kunstform bieten. Man denke sich die ganze Gruppe von Räumen außen und innen von aller späteren Zutat, Verschalung, Verputz, Farbe und Gardinen befreit, in der alten Technik wiederhergestellt, farbig ausgestattet und mit entsprechender Einrichtung versehen, ein „stilvolleres“ Wirtshaus würde so leicht in Straßburg nicht gefunden.

Wenn nun der Durchbruch beschlossene Sache ist, sollte derselbe nicht dadurch eine besonders künstlerische Lösung finden, daß man die unregelmäßige Form des alten vorhandenen Bauwerkes als eine seiner Fronten bewahrt? Gerade die Lösungen, bei denen Rücksicht auf vorhandene alte Baudenkmale, wie bei dem Torturm an der Ludwigstraße in Nürnberg und den Tortürmen in Freiburg (um nur vereinzelte Beispiele unter vielen zu nennen) genommen wurde, hatten die reizvollsten Ergebnisse.

Es ist vielleicht von Wert, daß schon jetzt darauf hingewiesen wird, daß eine solche Zerstörung Straßburg abermals um ein Bauwerk ärmer machen würde, das zweifellos von hohem künstlerischem Reiz und von historischem Interesse ist. Auf dem letzten Tage für Denkmalpflege wurde schon die Zerstörung eines anderen Straßburger Baudenkmales, des Römerhofes, sehr beklagt; eine neue Zerstörung sollte also, wenn irgend möglich, vermieden werden. Der Gedanke, daß alle Pietät und alle Rücksichten auf die Erhaltung der Werke unserer Vorfahren zurücktreten müssen, wenn es sich um Verkehrserleichterungen handelt, hat lange Zeit unersetzbaren Schaden in Deutschland angerichtet. Es erscheint an der Zeit, daß die Städte prüfen, in wie weit das Verkehrsbedürfnis wirklich solche Opfer fordert. Haben sie solche Erfolge wie eine Reihe von Durchbrüchen, die in Straßburg bereits ausgeführt

nichtssagendsten, selbstgeschaffenen Schwierigkeiten und Schwerfälligkeiten verwickelnden Persönlichkeiten gegenüber, wie sie im Staatsbeamtentum und leider auch im parlamentarischen Leben nur allzu zahlreich eine Rolle spielen. Die Bürokratie und der grüne Tisch fanden an ihm einen energischen und rücksichtslosen Gegner, der ellenlange Auseinandersetzungen mit kurzen und schlagenden Worten auf ihr Nichts zurückzuführen verstand. Seine persönliche und individuelle Freiheit aber wollte er sich ebensowenig von den Sozialdemokraten, wie von den ultramontanen Zentrumsleuten nehmen lassen. Er war auch in dieser Beziehung ein moderner Mensch im besten Sinne des Wortes.

Man könnte ihn seiner Rührigkeit nach in gewissem Sinne mit den bekannten großen amerikanischen Unternehmern vergleichen. Er war auch 1903 in Amerika, um Land und Leute zu studieren. Doch unterschied ihn ein sehr scharf von diesen, daß er nämlich eine durch und durch kerndeutsche Natur war. Seine Tätigkeit und Vielseitigkeit, sowie die Arbeitskraft seiner Person stellte er stets in erster Linie für das Wohl und die Entwicklung des Gesamtganzen in Dienst und nahm seinen persönlichen Vorteil dabei erst in zweiter Linie wahr. Stets hatte er das Allgemein-Interesse im Auge, wenn er es auch vorzüglich verstand, zur Förderung und im Dienst desselben seinen eigenen Nutzen damit zu verbinden. Zuverlässig und klug, ausharrend und treu, war er auch von großer persönlicher Liebenswürdigkeit und Gefälligkeit im Umgang mit Jedem. Es waren denn auch vornehmlich diese Grundzüge seines Charakters, welche bald in weiten Kreisen erkannt wurden und ihm in erster Linie die Vertrauensstellung erringen halfen, zu welcher er sich emporgearbeitet hatte. Einer heiteren Geselligkeit war er sehr zugetan, insbesondere auf seinem bei Detmold gelegenen Gute Oldendorf. Doch wurde auch diese ihm gelegentlich Mittel zum Zweck, indem er auch hier auf die einzelnen Personen im Sinne seiner Pläne einzuwirken bemüht war. Nur beiläufig sei hier als Beispiel für seine

sind, so werden sie dem Kunstfreunde nicht unvermeidlich erscheinen. —

Bedeutung der Form-Vorschriften für die Nichtigkeits-Erklärung von Patenten. Für jeden Patentsuchenden dürfte nachstehende Entscheidung des Reichsgerichtes, welche besonders die Bedeutung eines vorangegangenen Gebrauchsmusters würdigt, von Wichtigkeit sein. Das bekannte Patent No. 141745 (Koenen'sche Voutenplatte) vom Jahre 1897 ist kürzlich vom Reichsgericht für nichtig erklärt worden und zwar lediglich deshalb, weil das drei Tage vor der Patentanmeldung durch den Reichsanzeiger dem Titel nach bekannt gegebene Koenen'sche Gebrauchsmuster No. 68190 über dieselbe Erfindung als eine Veröffentlichung angesehen worden ist. Gegen die Patentanmeldung sind seinerzeit, da der Wert der Erfindung schnell erkannt wurde, 10 Einsprüche erhoben worden, die sich zumteil auf diese Veröffentlichung, zumteil auf Erwägungen technischer Art stützten. Alle Instanzen des Patentamtes haben erkannt, daß eine patentfähige Erfindung vorliege und daß auch die behauptete Vorveröffentlichung die Erteilung des Patentbeschlusses nicht hindere, da aus der Vorveröffentlichung des Gebrauchsmuster-Anspruches das Wesen der Erfindung noch nicht erkennbar sei. Der ausschließlich mit Juristen besetzte Senat des Reichsgerichtes hat dagegen dieser Erwägung nicht stattgegeben, vielmehr jene Veröffentlichung durch den Reichsanzeiger als patent-hindernd erachtet und das Patent deshalb für nichtig erklärt, nachdem dasselbe 8 Jahre lang bestanden hat. Es dürfte daher die Warnung am Platze sein, niemals der Einreichung eines Patentbeschlusses etwa eine Gebrauchsmuster-Anmeldung vorangehen zu lassen. —

Techniker als Beigeordnete. In die Reihe der rheinischen Städte, die an die Spitze ihres Bauwesens einen oder zwei technische Beigeordnete stellten, will nunmehr auch die Stadt Trier eintreten. Die Reihe eröffnete nach längeren Kämpfen im Jahre 1892 die Stadt Köln, als sie den jetzigen Ob.-Brt. Dr.-Ing. Stübgen zum Beigeordneten wählte. Gefolgt sind Essen, Düsseldorf, Elberfeld, Krefeld, M.-Gladbach, Oberhausen, Solingen, Remscheid, Bonn, Koblenz, Düren, Mülheim a. Rh., Mülheim a. d. Ruhr und vor kurzem Duisburg (vergl. No. 34). Die technische Beigeordnetestelle für Trier ist in unserem Anzeigenteil ausgeschrieben; verlangt wird die Eigenschaft als Regierungs-Baumeister und namentlich auch Erfahrung im städtischen Tiefbauwesen. —

Inhalt: Ferdinand Wallbrecht †. — Mitteilungen aus Vereinen. — Vermischtes.

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortl. Albert Hofmann, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin.

Ausdauer im Betreiben derselben erwähnt, daß er an dem Tage der Abstimmung über die Kanalvorlage von 8 Uhr morgens bis zu der entscheidenden Abstimmung um 1 Uhr nachts auf dem Posten war, um nur ja niemand, wie er sagte, „aus den Fingern zu lassen“.

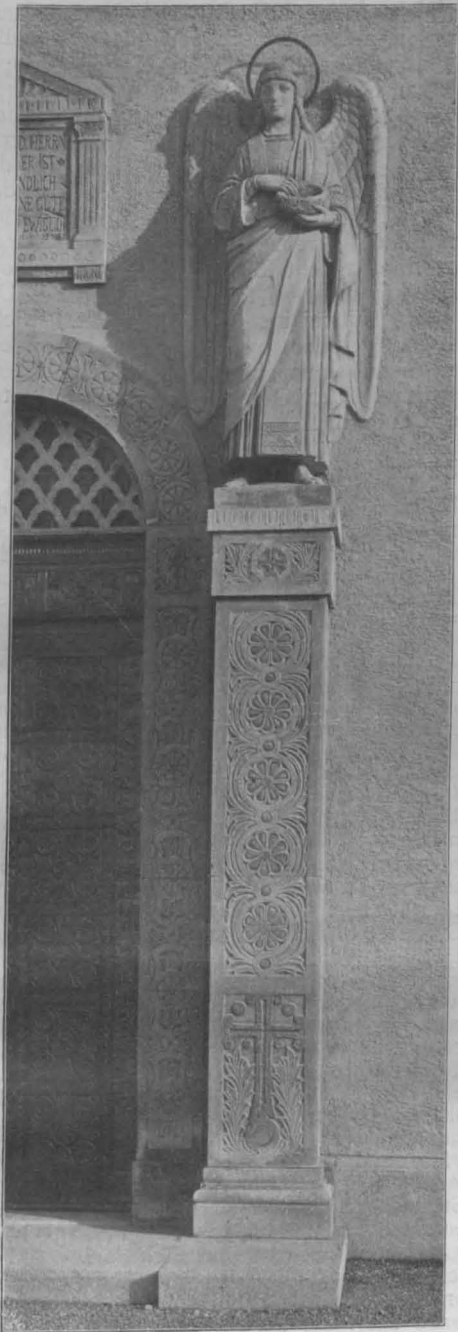
Seine hohe Figur, die in den letzten Jahren leider nur etwas zu korpulent geworden war, wurde durch einen auffallend kleinen Kopf noch gehoben. Seine außerordentlich impulsive Natur, die sich auch gelegentlich in aufbrausender Heftigkeit kundgab, trat auch in der Art seiner Redeweise namentlich im Anfange seiner Laufbahn hervor, da er die kurzen, abgebrochenen Sätze, in denen er zu sprechen pflegte, mit hoher Stimme und sprudelnder Schnelligkeit hervorstieß. Erst die späteren Jahre brachten auch ihm abgerundete Formen; ein sogen. Schönredner war er freilich nie, dafür hatte er aber auch stets etwas wirklich Gehaltvolles zu sagen. Der ungewöhnliche Umfang, den Ferdinand Wallbrecht's Tätigkeit zuletzt angenommen hatte, und zu welcher dann noch die mit dem politischen Leben unvermeidlich verbundenen Wahl- und Agitationsreisen und -Reden kamen, hat wohl hauptsächlich dazu beigetragen, daß seine Kräfte früher verbraucht wurden, als bei dem sonst so starken Manne vorauszusetzen war, wenn ihm auch das Glück beschieden war, mitten aus seiner vollen Arbeit und ohne Beschwerden des Alters zu scheiden.

In seiner Heimat in Stadt und Provinz Hannover, im öffentlichen Leben des preußischen Staates, ja der ganzen deutschen Nation, und nicht zuletzt in dem Kreise seiner engeren Fachgenossen, der Techniker, reißt sein Tod eine sehr schwer auszufüllende Lücke, welche sich im Laufe der Jahre und wo es erforderlich werden wird, Ersatz für ihn zu schaffen, noch sehr fühlbar machen muß. Es fehlen uns ja eben die Männer der Praxis, welche, wie er, ihre Begabung und ihre Arbeitskraft der Öffentlichkeit im weitesten Sinne zur Verfügung stellen, so außerordentlich

Ehre und dauernde Erinnerung seien ihm gewidmet! —
H. Stier.

DEUTSCHE BAU ZEITUNG

XXXIX. JAHRGANG * NO. 36
* BERLIN, DEN 6. MAI 1905 *



Engelsfigur vom Hauptportal.

Die neuen Münchener Friedhöfe.

Architekt: Städtischer Baurat Hans Grassel in München.

IV. Der westliche Friedhof bei Moosach.

(Fortsetzung.) Hierzu eine Bildbeilage, sowie die Abbildungen Seite 220 und 221.

Befehl dem Herrn deine Wege
und hoffe auf ihn, er wird's wohl
machen. Ps. 37. 5.

(Inscription in der Eingangs-Vorhalle.)



Bei der Einteilung des Gesamtbesitzes der Stadt München an Gelände in der Nähe von Moosach wurde zunächst etwa die Hälfte für Friedhofzwecke bestimmt und hiervon ungefähr der vierte Teil gleich in Benutzung genommen. Bei der Erweiterung ist vorausgesetzt, daß das Gräberfeld sich im Wesentlichen gegen Norden erstreckt, um die Anlage etwa notwendig werdender neuer Radialstraßen des Bebauungs-

planes nicht zu hindern. Erweisen sich solche Straßen als notwendig, so sollen die durch sie getrennten Friedhofsteile durch Wegunterführungen miteinander verbunden werden.

Was das Prinzip der Belegung der Flächen mit Gräbern anbelangt, so verbot der verhältnismäßig hohe Preis von 2 M. für 1^{qm} des Geländes von vornherein eine parkartige Anlage des Friedhofes, die höchstens $\frac{1}{3}$ der Grundstücksfläche zu Begräbniszwecken zuläßt. Gleichwohl konnte der erfolgreiche Versuch gemacht werden, schachbrettartige Ein- und Aufteilungen zu vermeiden und durch Alleen, Pflanzen von einzelnen Baumgruppen in der Mitte oder an spitzen Winkeln der Begräbnisteile (Sektionen), durch Anlage von Hecken und Schmuckplätzen sowie durch die Ausbildung der Reihengräber zu Rasenflächen einen befriedigenden Gesamteindruck hervorzubringen, soweit solches die moderne Grabsteinhäufung und die in der Nähe Münchens nur noch gedeihenden Laubhölzer dies überhaupt zulassen (s. untenstehende Abbildg.). So lange die Bäume nicht sehr groß sind, wird freilich der beabsichtigte Eindruck nicht in die Erscheinung treten. Erreichen aber einmal die Bäume und Hecken höheren Wuchs, so wird wenigstens im Sommer durch die Baumkronen eine gewisse Raumteilung des weiten Friedhofgeländes hervorgebracht, und



Gesamtansicht der Friedhof-Gebäude gegen das Gräberfeld.



DIE NEUEN MÜNCHENER FRIED-
 HÖFE * ARCHITEKT: STÄDTI-
 SCHER BAURATHANS GRÄSSEL
 IN MÜNCHEN * * * * *
 KUPPELHALLE FÜR TRAUER-
 VERSAMMLUNGEN IM WESTLI-
 CHEN FRIEDHOF * * * * *
 ≡ DEUTSCHE BAUZEITUNG ≡
 XXXIX. JAHRGANG 1905 * NO. 33

durch die Heckenpflanzungen werden die üblichen modernen Grabsteinhäufungen möglichst verdeckt. Bei dem in Ausführung begriffenen vierten, in einem vorhandenen Nadelwald zur Anlage kommenden Münchener Friedhof soll allerdings auch in das leidige moderne Grabsteinwesen mit leitender Hand eingegriffen werden, worüber wir später berichten.

Entlang der durch eine grüne Tujen-Anpflanzung verdeckten verputzten Friedhofmauer erstrecken sich die sogen. Mauergräber, unterbrochen von einzelnen größeren Familiengruft-Anlagen. Anschließend an das Friedhofgebäude ist in dessen Achse im Gräberfeld ein größerer freier Platz angelegt, welcher zur Erreichung geschlossener Wirkung und möglicher Vermeidung des Einblickes in die Grabsteinmassen umsäumt wird von einer dichten Wand italienischer Pappeln, vor welchen sich kleine, durch Lebensbaumhecken von einander getrennte, 5^m tiefe, 5,5^m breite Gärtchen hin-

ziehen, welche als Familien-Grabstätten erworben werden können. Die auf diesen Grabstätten zu errichtenden Grabdenkmäler müssen, anschließend an die große, die Mitte des Platzes einnehmende Kreuzigungsgruppe, nach einheitlichem Gesichtspunkte und sich derselben unterordnend ausgeführt werden. Außerdem leiten die Terrassenmauern, Vasenpostamente, große Terrakotta-Blumentöpfe, verschiedene Brunnenanlagen, die beiden Feuersäulen und der Oelberg zu dem auf der Terrasse liegenden Friedhofgebäude über. Der Christuskörper der erwähnten Kreuzigungsgruppe, von deren Umgebung wir eine Ansicht folgen lassen, besitzt doppelte, Maria und Johannes 1¹/₂fache Lebensgröße. Die hierfür benötigten teilweise sehr großen Werkstücke konnten aus Lyon geliefert werden. Eine besondere eiserne Strebekonstruktion sichert das große Steinkreuz gegen Windstürme. Der Oelberg ist mit gestifteten älteren Figuren aufgebaut. — (Schluß folgt)

Die neuen Bauvorschriften für die Stadterweiterung in Ulm a. D.

Von allen Seiten wird der baulichen Entwicklung der alten Donaustadt mit dem unvergleichlichen Münsterbau das größte Interesse entgegengebracht. Die immer mehr steigende Besucherzahl trägt den Ruf dieses merkwürdigen Baues, dessen einheitliche Wucht die Seele ergreift, nicht nur in die deutschen Lande, sondern weit hinaus in alle Welt. Um so mehr ist es die Pflicht der Kirchen- und Stadtverwaltung, Alles zu tun, um den nachhaltigen Eindruck, den die kräftigen und zugleich zierlich gegliederten Massen dieses einzigartigen Domes hervorrufen, nicht zu beeinträchtigen, sondern durch entsprechende Ausbildung der Umgebung noch zu heben.

Diese Forderung gilt naturgemäß nicht nur für die unmittelbare Umgebung des Münsters selbst und für den engen Umkreis der Altstadt. Auch in die weitere Umgebung, die sogen. Neustadt aus den 70er und 80er Jahren des vorigen Jahrhunderts und die jetzt im Ausbau begriffenen Gebiete der Stadterweiterung des neuen Jahrhunderts schaut der hochragende Turm bald fein und scharf mit der Schmalseite, bald wuchtig über Eck gestellt, das weitgedehnte Kirchendach mit seiner farbigen Bedeckung, bald hoch und steil, bald breitgelagert wie ein Gebirge emporstrebend durch die Gassen und Straßen hinein. Hier ist es eine dankbare Aufgabe, neben den unabweisbaren Bedingungen, welche von den Forderungen der Neuzeit auf gesundheitlichem Gebiet gestellt werden, auch dafür zu sorgen, daß in landschaftlicher und architektonischer Beziehung ein Rahmen entsteht, der dieses Bildes würdig ist und der die wunderbaren Durchblicke nicht störend durchschneidet, sondern heraushebt und in wechsellöcher Mannigfaltigkeit aus Nähe und Ferne immer wieder neue schöne Ansichten schafft. Was die Gesamtlage des Stadterweiterungs-Gebietes betrifft, so liegen die Verhältnisse nicht ungünstig. Im Süden der allmählig aus der weiten Donauebene sich erhebende stufenförmige Aufbau, welcher sich bis zu den fernen Hochgebirgszacken hinzieht, im Norden der dunkle Abhang der schwäbischen Alb, im Westen das darin sich verlierende Blautal und gegen Osten hinaus die zum Meer ziehende Donau mit den unbegrenzt erscheinenden weitgedehnten Talflächen. Dazu in nächster Umgebung der Stadt die technisch und architektonisch hervorragend erbauten Festungswerke der Umwallung mit ihren riesigen aber wohlgegliederten Kasernenbauten, vor allen der Wilhelmsburg und den Innenforts, die wesentlich im Stadtbild hervortreten und die mit ihrem teilweise herrlichen Baumwuchs auf dem Glacis für die Zukunft ein wohl zu berücksichtigender Faktor im weiteren Ausbau der Stadt sind.

Auch in Ulm war eine Zeit lang die Ansicht vorherrschend, es solle die Weiterführung der Straßen und die Anlage der Bauviertel ohne jede Rücksicht auf die neue deutsche Befestigung aus der Mitte des vorigen Jahrhunderts durchgeführt und die letztere vollständig eingeebnet werden. Zum Glück drang diese Ansicht nicht durch und so entsteht ein prächtiger Kranz von Anlagen, der mit seinem Baumwuchs die seitherige Stadt umschließt und in vortrefflich durchgebildeter Weise hinüberleitet zu den neuen Außenvierteln. Manche der alten Tore, Mauern und Gewölbe können mit dem nassen Graben noch erhalten, einzelne Werke mit ihren engeren Umschließungen, besonders am Hang, wie sie sind zum Anbau benutzt worden, sodaß ein abwechslungsreiches Bild der Aufeinanderfolge verschiedener Jahrhunderte bleibt, ohne daß den neuzeitlichen Anforderungen an die Gewinnung geeigneter Verkehrswege und Baublöcke für Industrie- und Wohnplätze irgend Abbruch getan würde.

Im Anschluß an die Bauten der Altstadt und die Festungsbauten erscheint es besonders passend, eine Bauart zur Anwendung zu bringen, die seither nicht üblich war, nämlich die geschlossene Bauweise. Während seither in Württemberg allgemein mit einem Zwischenraum von 2,9^m gebaut wurde und diese schablonenmäßige Zusammenstellung der Gebäude für alle noch so sehr von einander verschiedenen Verhältnisse gleichmäßig zur Anwendung kam, sollen in Ulm in den an die Hauptverkehrsstraßen anstoßenden Vierteln die Häuser in ununterbrochener Reihe aneinander gestellt werden. Diese Bauart bildet die erste Stufe in den Bestimmungen für die Bebauung des Stadterweiterungs-Gebietes, welcher 3 weitere Stufen mit offener Bauweise gegenüberstehen.

Es unterliegt keinem Zweifel, daß der Uebergang zur geschlossenen Bauweise in einzelnen Stadtteilen manchen Bedenken begegnet. Die bis jetzt eingehaltene Uebung der ausnahmslosen Anwendung von Lücken bot unter allen Umständen Gelegenheit, einer größeren Zahl von Wohn- und Gebrauchsräumen in mehr oder minder ausgedehntem Maße Luft und Licht zuzuführen. Nach dieser Richtung tritt eine wesentliche Beschränkung ein, wenn zwei Seiten vollständig eingebaut sind. Hier kann aber Abhilfe getroffen werden durch eine Aenderung der Grundrißanordnung und durch die Ausnutzung der Begleit-Bestimmungen für die erste Stufe mit geschlossener Bauweise, welche die Höhe der Vordergebäude in ein günstigeres Verhältnis setzt zur Straßenbreite. Während seither die Gebäudehöhe die Straßenbreite um 4,5^m überschreiten durfte, darf sie nunmehr bei mehr als 20^m breiten Straßen 20^m nicht überschreiten bei höchstens 5 Stockwerken, während sie bei Straßen von 15—20^m höchstens 15^m bzw. 3¹/₂ Stockwerke erreicht, bei Straßen von weniger als 15^m höchstens 12^m bzw. 2¹/₂ Stockwerke erhalten darf.

Des weiteren sind besondere Bestimmungen getroffen, welche verlangen, daß Flügelanbauten von der hinteren Eigentumsgränze bei mehr als 15^m Höhe 6^m, bei mehr als 12—15^m Höhe 5^m, bei weniger als 12^m Höhe 4^m entfernt bleiben müssen und die Abstände der Vordergebäude von den Hintergebäuden der Höhe der Hintergebäude gleich machen, mindestens aber 4^m betragen lassen, sowie die Höchsthöhe der Hintergebäude unter Einrechnung der halben Dachhöhe auf 12^m festsetzen.

Ein Hauptvorteil der neuen Bestimmungen ist der, daß selbständige Mietwohnungen in den Flügelanbauten und Hintergebäuden verboten sind und nur Wohngelasse für Kutscher, Diener, Aufseher, Gärtner u. dergl., deren Tätigkeit im Zusammenhang mit der Benutzung des Vordergebäudes steht, gestattet werden. Es ist dies eine Bestimmung, die geeignet ist, tief eingewurzelte Mißstände auf dem Gebiet des Wohnhausbaues zu beseitigen, indem die Erbauung von Mietskasernen auf luft- und lichtlosen Hinterplätzen ein für allemal verhindert ist, dadurch der Bauspekulation ein Wucherzinsen tragender Boden entzogen wird und die Preise des Geländes für den Wohnhausbau nicht übermäßig gesteigert werden. Als Hofraum ist mindestens die Hälfte der überbauten Fläche freizulassen, bei Eckgebäuden ist die unüberbaubare Fläche auf ¹/₃ ermäßigt. Lichthöfe werden nicht als Hofraum gerechnet. Andererseits sind über den Hausgrund hervorragende Gebäudeteile mit Ausnahme von Dachvorsprüngen, die weniger als 60^{cm} ausladen, der bebauten Fläche zuzurechnen. Bei der in 3 Stufen zerfallenden offenen Bauweise kommen als Minimalabstand gegenüber seither 2,9^m nunmehr 5^m in Betracht. Der Abstand von der Eigentumsgränze beträgt 2 und 3^m, bei Doppelhäusern mindestens

3^m. Ein Hervorragan von Bauteilen bis zu 1^m in die seitlichen Zwischenräume ist gestattet, jedoch darf hierdurch die Einfahrtbreite mit 3^m nicht geschmälert werden. Die Höhe der Vordergebäude wird auf 15^m = 3 $\frac{1}{2}$ Stock festgesetzt. Die Nebenseiten und sichtbaren Rückseiten der Gebäude sind architektonisch angemessen auszubilden, wobei jedoch der Hauptwert mehr auf eine glückliche Massenverteilung als auf reichere Einzelausbildung gelegt werden soll. Nach dieser Richtung wird noch viel gestündigt. Für Hintergebäude und Flügelanbauten gelten dieselben Vorschriften wie bei der geschlossenen Bauweise mit der Maßgabe, daß sie entsprechend ausgebildet werden müssen, soweit sie von der Straße aus sichtbar sind. Bei der offenen Bauweise mit 5^m Abstand muß mindestens $\frac{1}{3}$ der Gesamtfläche unüberbaut bleiben. Bei Eckgrundstücken ist der freizulassende Raum auf $\frac{1}{6}$ vermindert.

Der Abstand eines Vordergebäudes von der rückwärtigen Eigentumsgränze muß mindestens 4^m betragen. In der zweiten Stufe der offenen Bauweise beträgt der Abstand zwischen den Vordergebäuden mindestens 7^m, im übrigen gelten die Bestimmungen, welche für die offene Bauweise mit 5^m Abstand festgesetzt sind, während für die letzte Stufe die landhausartige Bebauung mit 10^m Abstand auszuführen ist. Die Höhe der Gebäude wird hier auf 12^m = 2 $\frac{1}{2}$ Stockwerk beschränkt.

Diese Vorschriften werden dazu beitragen, die Härten,

welche das Fortbestehen der Festungs-Eigenschaft für einen Verkehrsplatz wie Ulm auch nach einer wesentlichen Hinausrückung der Rayongrenzen immer noch hat, möglichst zu mildern und eine mit dem Bedürfnis fortschreitende Ueberbauung zu ermöglichen. Sie sind insbesondere dazu angetan, den Anschluß der geschäfts- und industriemäßigen städtischen Bebauung durch die äußeren Wohnviertel an die landschaftliche Umgebung in vorzüglicher Weise zu vermitteln. Die widerspruchslose Annahme derselben durch die bürgerlichen Kollegien ist ein Zeugnis für den gesunden Sinn, der in der schönen Stadt Ulm wohnt. Allerdings kommt in Betracht, daß die Stadtgemeinde einen sehr großen Teil des Städterweiterungs-Gebietes besitzt und damit freie Hand bezüglich der Gestaltung der Entwicklung hat. Der Entwurf wird nunmehr die verschiedenen Läuterungsvorgänge der Regierungs-Genehmigung zu durchlaufen haben und hoffentlich auch dort als Grundlage für den weiteren Ausbau der Stadt anerkannt werden.

Wer die in ihrer vollen Geschlossenheit noch erhaltenen mittelalterliche Stadt mit dem ganz in alter Weise wiederhergestellten Rathause, mit den kühn aufstrebenden Giebelhäusern und dem unvergleichlichen Münsterbau durchwandert, muß sich sagen, daß hier eine unerschöpfliche Quelle der besten Vorbilder für die architektonische Gestaltung erhalten ist. Möge das Alte geschont und das Neue ihm würdig angereicht werden. —

Art, Ziel und Nutzen des Unterrichtes in Mineralogie und Geologie an den technischen Hochschulen.

Von Prof. Dr. F. Rinne in Hannover.

Der Unterricht an den technischen Hochschulen hat bekanntermaßen den Zweck, künftigen Architekten, Bauingenieuren, Maschineningenieuren, Elektrotechnikern sowie Chemikern und an einigen Anstalten auch Hüttenleuten beim Studium ihrer Fächer Anleitung zu geben. Es werden also an den technischen Hochschulen, außer Chemikern, „Naturwissenschaftler“ nicht herangebildet, weder Physiker noch Geologen, Botaniker oder Zoologen, und es ist hiernach selbstverständlich, daß der Unterricht in naturwissenschaftlichen Fächern nicht ihrer selbst willen, sondern in Anpassung an die oben erwähnte Aufgabe der Hochschulen zu erteilen ist.

In Verfolg dieses Gesichtspunktes hat sich die Notwendigkeit ergeben, selbst noch innerhalb des Kreises der studierenden Techniker zu sondern und den ungleichen Bedürfnissen der verschiedenen „Abteilungen“ Rechnung zu tragen. Mit gutem Recht wird an technischen Hochschulen deshalb der Unterricht in Chemie für sich gehandhabt einerseits für Chemiker, andererseits für Architekten, Bauingenieure usw., der in Physik gesondert für Architekten, der in Mineralogie, Geologie für Chemiker u. a. mehr. So tritt denn auch an den Mineralogie-Geologie-Professor an einer technischen Hochschule die Aufgabe heran, aus dem so gut wie unerschöpflichen Stoff das Lehrhafteste und Nützlichste für die Studierenden der Architektur, der Bauingenieur-Wissenschaften und der Chemie (um diese drei handelt es sich allein) herauszugreifen, in technisch wirksamster Art vorzutragen und in Uebungen zu behandeln.

Dieser Gesichtspunkt läßt sich bereits zur Geltung bringen bei der Betrachtung der Formenwelt im anorganischen Reiche der Natur, bei den Vorträgen und Uebungen in geometrischer Kristallographie, mit welcher der mineralogische Unterricht mit Recht begonnen wird. Es ist da eine vortreffliche Gelegenheit, die Ausbildung des jungen Technikers zu fördern und zwar dadurch, daß sein auf der Schule oft noch wenig gepflegter Beobachtungssinn und insbesondere sein Formensinn entwickelt, ja zuweilen erst geweckt werden. Mustergültige Beispiele für Formbetrachtungen bietet die Natur in den Bauwerken dar, die man Kristalle nennt. Zunächst in größeren Modellen und Abbildungen, dann auch in den kleineren und deshalb schwieriger zu erfassenden Kristallen selbst sind diese Gebilde ganz vorzügliche Gegenstände zum Erkennen von Formverhältnissen. Das Mittel zur Schärfung des Beobachtungssinnes ist hierbei wie sonst: den seiner Natur nach flüchtigen Blick zum bedächtigen Anschauen zu zwingen. Das geschieht durch die kristallographischen Deutungen, insbesondere durch das Beziehen der Flächenkomplexe auf Koordinatensysteme, zumal wenn diese Zergliederung der Formen mit dem technischen Hauptbildungsmittel, der zeichnerischen Wiedergabe, verbunden ist; denn das Abzeichnen zwingt ja zum Verweilen des Blickes und vermittelt so am besten die völlige geistige Aufnahme der Formverhältnisse. Schließlich und nicht zum wenigsten dient demselben Zweck in trefflicher Art eine Projektion der körperlichen Gebilde, wie sie in der Kristallographie als übersichtliche Darstellung der Beziehungen zwischen den Formen üblich ist.

Der Fortschritt im Erkennen befähigt allmählich zum Erforschen der geometrischen Gesetze, die in der Formen-

welt herrschen; es treten die „Bauregeln“ heraus, welche die Natur im anorganischen Reiche hat walten lassen. Durch Hervorkehren dieser Gesetze kann das Interesse an der gelegentlich mit Unrecht als „trocken“ verschrieenen Kristallographie in hohem Grade geweckt werden, ja, meiner Erfahrung nach erweist sie sich bei dieser Art der Behandlung für den technischen Studierenden gerade als eine besonders anziehende Sache. Dazu kommt, daß sich die man kann wohl sagen, künstlerische Seite der Kristallographie leicht in helles Licht setzen läßt, ein Umstand, durch den sie an allgemeinem und an besonderem Interesse vor allem für den Architekten sehr gewinnt. Es handelt sich dabei um die Hervorkehrung der Symmetrieverhältnisse, die ja wesentlich den künstlerischen Eindruck bedingen, den ein Körper auf den Beschauer macht. In der anorganischen Welt hat die Natur klassische Symmetriegesetze verkörpert, die sich, wie das in der Kristallographie geübt wird, mit Hilfe der Begriffe Symmetrieebene, Symmetrieaxe und Symmetriezentrum erkennen lassen.

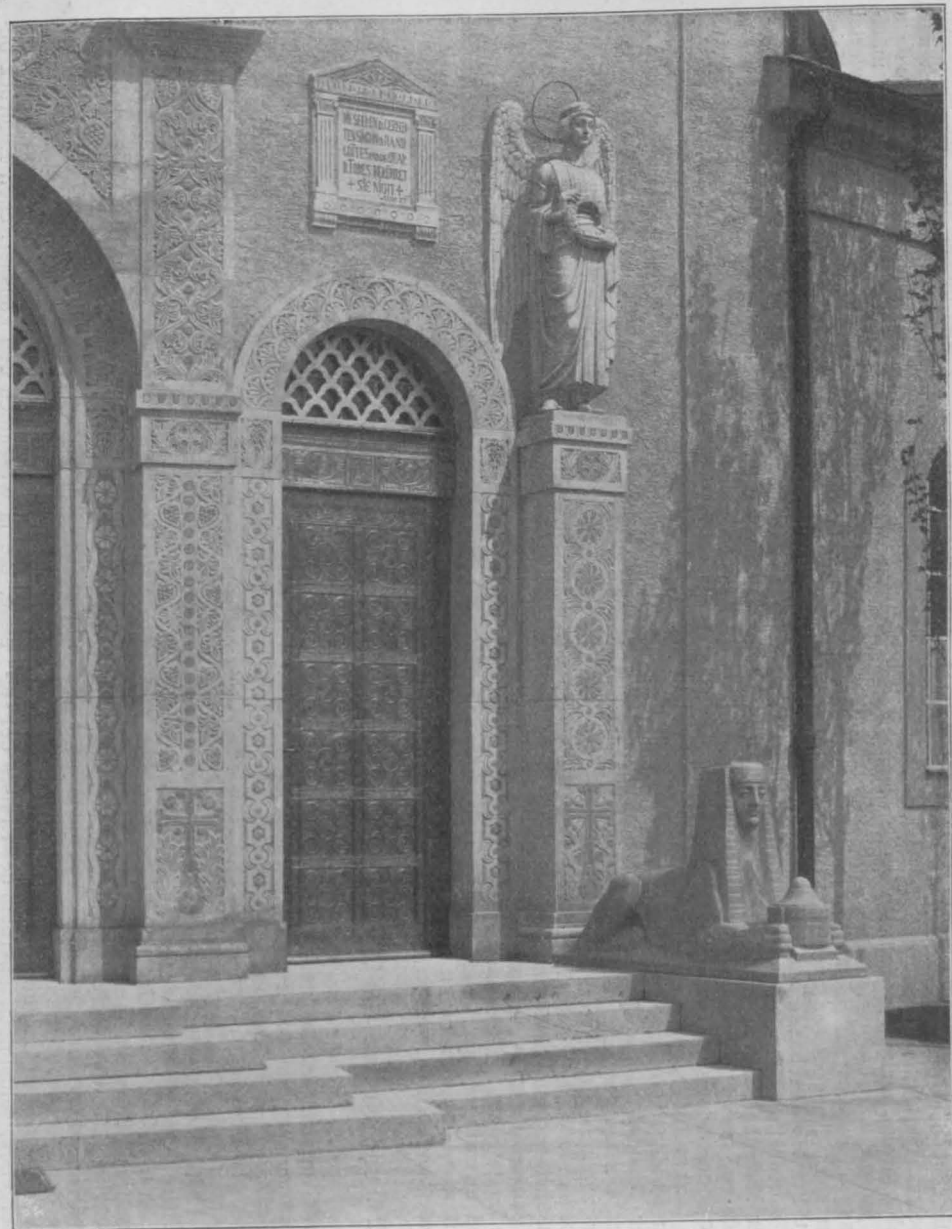
Durch das Erforschen dieser Bauregeln wird die kristallographische Betrachtung gerade für den jungen Techniker eine lehrreiche Sache, die so recht geeignet ist, ihn im Erfassen von Formverhältnissen zu üben, in einer Fähigkeit, die für ihn auch bei seinem eigentlichen Fachstudium so ganz und gar unerlässlich ist. Daß dabei das Verständnis für einfache kristallographische Gestalten hinsichtlich der praktischen Erkennung von Mineralien und künstlichen Kristallisationsprodukten von großem Nutzen ist, ergibt sich von selbst. Die Anwendung der Formenkenntnis unterstützt in vielen Fällen die Bestimmung der Bestandteile z. B. von steinernen Baumaterialien und ist ein wertvolles Mittel zur Erkennung bzw. Kennzeichnung von Substanzen, wie sie der Chemiker bei seinen Forschungen erhält.

Wie bei geometrischen Erörterungen, so ist auch bei physikalischen der Kristall in vielen Fällen ein fast idealer, lehrreicher Gegenstand. Die Festigkeitseigenschaften, thermische, optische, elektrische Verhältnisse, auf die im einzelnen einzugehen im Rahmen dieser kurzen Betrachtung natürlich nicht möglich ist, drücken sich wegen der oft großen Gleichmäßigkeit des Materials in schöner Deutlichkeit aus. Dazu kommt, daß die physikalischen Verhältnisse im Kristall mit der Richtung gesetzmäßig wechseln, sodaß er gewissermaßen eine Fülle dem Grade nach verschiedener Eigenschaften in sich birgt; und weiterhin erscheint der Umstand bedeutungsvoll, daß zwischen den physikalischen Eigenschaften und zwischen ihren und den geometrischen Verhältnissen bei den Kristallen einfache klare Beziehungen bestehen, sodaß sie anerkanntermaßen Musterbeispiele sind zur Erörterung der gesetzmäßigen Verknüpfung verschiedener Eigenschaften der Materie.

Vom praktischen Standpunkt aus ist schließlich ein sehr wesentlicher Umstand zu betonen, nämlich daß auf dem Boden der zunächst rein wissenschaftlichen physikalisch-mineralogischen Forschung eine Reihe anwendungsreicher Methoden erwachsen sind, die anfangen, eine Rolle auch bei technischen Untersuchungen zu spielen und es in der Folge, sicherlich zum großen Nutzen der Ingenieure, noch weiter tun werden, falls beim Unterricht der Studierenden und durch Veröffentlichungen für den Kreis der



Feuersäulen an der Terrasse des Friedhof-Gebäudes gegen das Gräberfeld.



Teil vom Haupteingang zur Trauerversammlungs-Halle.

Die neuen Münchener Friedhöfe. Architekt: Städt. Baurat Hans Grassel in München.



Hauptportal der Trauerversammlungs-Halle gegen den Friedhof.



Portal am Verwaltungsgebäude.

Die neuen Münchener Friedhöfe. Architekt: Städt. Baurat Hans Grässel in München.

schon in Ausübung ihres Berufes befindlichen Techniker mit dem nötigen Nachdruck auf die Vorzüge dieser Methoden hingewiesen wird. Es handelt sich dabei zunächst und vornehmlich um die Ausnutzung optischer Hilfsmittel.

Für den Architekten und Bauingenieur ist in der in Rede stehenden Hinsicht von reicher Anwendungsfähigkeit die sog. Dünnschliffuntersuchung von Mineralien bzw. von ihren Ansammlungen zu Gesteinen, oder von künstlichen Erzeugnissen wie Ziegeln, künstlichen Sandsteinen, Beton, hydraulischem und Luftmörtel usw. Solche Materialien, deren inneres Wesen kennen zu lernen und von Fall zu Fall beurteilen zu können, jedem einsichtigen Techniker natürlich von größtem Interesse ist, lassen sich im allgemeinen mit Leichtigkeit und in einigen Viertelstunden zu Dünnschliffen verarbeiten, das heißt, in kleinen Proben zu hauchdünnen (meist nicht mehr als 0,03 mm dicken) Blättchen niederschleifen, die dann, auch bei in Stücken sehr dunklen Massen wie Basalt, durchsichtig genug werden, um im durchfallenden Lichte mikroskopisch untersucht werden zu können. Ungemein gefördert wird die Schärfe dieser optischen Untersuchung durch die Anwendung des sog. linear polarisierten Lichtes, einer trotz ihres mystischen Namens außerordentlich einfachen Lichtsorte, deren Benutzung geradezu eine erstaunliche Verschärfung des Gesichtssinnes mit sich bringt, wie es die Abbildg. 1 u. 2 an einem Beispiel zeigen mögen. In der rein wissenschaftlichen Petrographie ist die Methode der Dünnschliffuntersuchung geradezu die Trägerin der außerordentlichen Fortschritte gewesen, welche die Gesteinskunde in den letzten Jahrzehnten erfahren hat.

Bei der im übrigen nach Anleitung durch einschlägige Vorträge oder Lehrbücher und nach einiger Uebung durchaus nicht schwierigen Beobachtung mittels des Mikroskopes erkennt man die Bestandteile der Materialien, die sich bei feinem Korn dem unbewaffneten Auge entziehen, ihren Erhaltungszustand (ob frisch oder verwittert und in welcher Art und in welchem Grade), den Verband der Gemengteile, kurzum Verhältnisse, deren Kenntnis eine Erklärung für das technische Verhalten der Baustoffe und auch in gewissem Maße eine Voraussage technisch wichtiger Eigenschaften gestattet.

Abbildg. 3 stellt z. B. den Dünnschliff eines edlen Marmors dar. Ein großer Teil seines technischen Wesens liegt klar enthüllt im Bilde vor uns. Er erweist sich zusammengesetzt lediglich aus in der Größe nicht sehr verschiedenen, dicht aneinander gelagerten, unregelmäßig ineinander greifenden Kalkspatkörnern mit Spaltrissen und Zwillingslamellen. Ein solcher Marmor wird nach allen Richtungen innerhalb einer Gesteinslage gleichmäßig Druck-, Zug- und Biegezugfestigkeit zeigen, die Verbandfestigkeit ist gut, ein Zerfriern, nach der Porenfreiheit zu urteilen, nicht zu fürchten, schädliche die Wetterfestigkeit beeinträchtigende Bestandteile wie z. B. Eisenkies fehlen, die Grobkörnigkeit und das enge Aneinanderschließen der an sich farblosen Körner bedingt tiefes Eindringen des Lichtes, das an den Zwillingslamellen und Spaltrissen zurückgeworfen wird, aus dem Gestein wieder herausstrahlt und solchem Marmor seinen unvergleichlich schönen Oberflächenschein gibt. Das Fehlen besonders harter (Quarz) oder weicherer Teile (Glimmer, Talk), welche die Gleichmäßigkeit des Materiales stören würden, gestattet eine vortreffliche Politur des Marmors.

Anders muß sich, nach dem Dünnschliff zu urteilen, die in Abbildg. 4 dargestellte Marmorart verhalten, bei der ein im Mikroskop deutlich zu erkennender Gehalt an Eisenkies und Magnetitstaub befürchten läßt, daß das Gestein, falls es dem Wetter ausgesetzt wird, infolge der Bildung von Sulfaten, selbst von Schwefelsäure oberflächlich zerfressen und durch Absätze von Eisenhydroxyd sich gelb und braun verfärben wird.

Abbildg. 5 stellt einen ophitischen Diabas dar. Die eigenartige Verschränkung der Feldspatleisten, zwischen denen Augit als Fülle erscheint, erklärt die bedeutende Druckfestigkeit und Zähigkeit des Gesteins, das sich deshalb und wegen seines nicht allzufeinen Kornes gut zu Pflastersteinen eignet, auch vortrefflichen Steinschlag gibt.

Abbildg. 6 läßt bei einem künstlichen Kalksandstein (richtiger Kalksilikat-Sandstein, d. i. Sandstein mit einem Bindemittel aus Calciumsilikat) die vorzügliche Art erkennen, mit der Quarz und Kalkbrei gemischt sind (fast jedes Quarzteilchen liegt für sich). Auf die Weise kann also die Wirksamkeit des angewandten Mischapparates sicher beurteilt werden. Mit Hilfe einer recht langen auf dem Schiffe hin und hergezogenen Linie (bzw. mit Hilfe eines besonderen Okulars, in dem eine geteilte Linie verschiebbar ist), ließe sich hier wie entsprechend sonst, alsbald ermitteln, in welchem Volumverhältnis die Gemengteile des Kalksandsteins, Quarz und Grundmasse, sowie die Poren stehen, auf die Weise nämlich, daß man den

Anteil von Quarz, des Kalksilikates und der Hohlräume an der Länge der erwähnten Indicatrixlinie ausmißt und in Prozenten ausrechnet.

Sehr bequem und deutlich kann man im Dünnschliff die Einwirkung chemischer Reagentien studieren, dem ein Baumaterial bei seiner Benutzung u. Umst. ausgesetzt ist, so etwa dem Einfluß von Wasser, das Kohlensäure oder schweflige Säure enthält, auf Sandstein (Abbildg. 7), indem man das Blättchen des Dünnschliffs diesen Stoffen aussetzt und die Einwirkung unter dem Mikroskop verfolgt. Das Auflösen etwa von fein verteiltem Kalkspat, die Umwandlung eingesprengrter Erzteilchen usw. treten alsbald deutlich heraus. Natürlich läßt sich auch der Einfluß mechanischer Beanspruchung oder starken Erhitzens auf steinerne Baumaterialien durch Beobachtungen an Schliffen gut erkennen.

Weitere charakteristische Beispiele sind in den Abbildungen 8–10 gegeben.

In ihrem Wesen als wertvolle Ergänzung bekannter technischer Forschungsarten bereits gewürdigt, aber auf tausend Fälle noch weiter anzuwenden, sind die bei mineralogischen Untersuchungen seit langem schon benutzten und aus ihnen für technische Zwecke gewissermaßen entlehnten optischen Beobachtungen an polierten Flächen und durchsichtiger Körper. Widmannstätten erkannte an poliertem Meteoriten beim Erhitzen, nachher auch beim Einwirkenlassen von Aetzmitteln (wie Salpetersäure) die nach ihm benannten Figuren. Sie enthüllen den Aufbau dieses himmlischen Eisens, seinen Bestand aus nickelarmem Kamazit und Plessit, sowie nickelreichem und daher gegen Salpetersäure widerstandsfähigerem Taenit. Die Verschränkung der nach acht Flächen regelmäßig gelagerten mit Taenit gewissermaßen plattierten Kamacitlamellen erklärt zur Genüge die große Zähigkeit des Meteoriteneisens. (Abbildg. 11.)

Aufgrund dieser mineralogischen Methode erblühte in neuerer Zeit die Metallographie. Durch Reliefpolieren, Anlaufenlassen, Aetzen hat man die Bestandteile technisch wichtiger Materialien, insbesondere auch des Eisens, und den Verband der Gemengteile erkannt und so einen wesentlichen Fortschritt in der Materialienkunde gemacht. In manchen Fällen, z. B. dem der eutektischen Gemische, (Abbildg. 12) hat die Metallographie erst die richtige Auffassung und Erkenntnis ermöglicht. Für viele Fragen, die den Techniker hinsichtlich der Legierungen interessieren, wird die Metallographie sich noch nützlich erweisen. Ihn in diese Wissenschaft einzuführen, ist die Mineralogie der geeignete Ort.

Unmittelbare Anwendung für technische Zwecke gestattet weiterhin die bei mineralogischen Arbeiten oft ausgeübte und gut ausgebaute Methode der Sonderung von Bestandteilen, eine Forschungsart, die beim Studium aus mehreren Gemengteilen zusammengesetzter Stoffe gute Dienste leistet. Sie besteht entweder in Schlemmprozessen oder in Trennungen nach dem spezifischen Gewicht vermittels „schwerer Flüssigkeiten“.

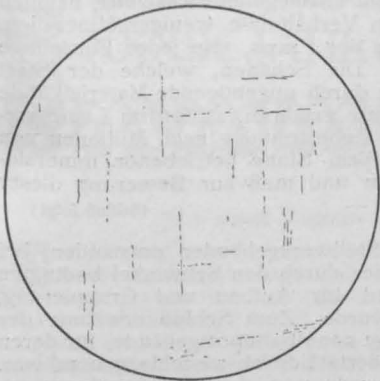
Auch die nunmehr im Hüttenbetrieb als Aufbereitungsmethode verwandte Sonderung nach dem verschiedenen magnetischen Verhalten ist in der Mineralogie seit langem geübt. Schließlich seien die altbekannte Härteprobe nach Mohs, dann das sklerometrische Ritzverfahren erwähnt, ganz handliche Untersuchungen, die bei Mineralien oft angewandt werden und auf technische Forschungen übertragen sind. Die Erörterung dieser Verfahren, von denen auch die Rosivalschen Abnutzungsversuche noch erwähnt seien, im mineralogischen Unterricht führt von selbst zu Hinweisen auf die Verwendbarkeit der Untersuchungsarten bei technischen Prüfungen. Erfreulicherweise sind sie von Technikern bereits aufgegriffen und weiter entwickelt, wie neue schöne, vermittels des Sandstrahlgebläses ausgeführte Untersuchungen über die Abnutzbarkeit von Baustoffen zeigen.

Wenden wir uns nach diesen Andeutungen über den technischen Lehrwert der physikalischen Mineralogie der allgemeinen chemischen Mineralogie zu, so ist ersichtlich, daß die Lehren vom Polymorphismus, Isomorphismus, von der Morphotropie u. a. zwar von großem allgemeinen Interesse, aber ganz besonders für den Chemiker bedeutsam sind. Daher empfiehlt es sich, diese Verhältnisse in den Vorträgen vor Architekten und Bauingenieuren nur im Ueberblick zu behandeln, sie aber eingehender in einer Spezialvorlesung für Chemiker zu erörtern, in der dann auch eine tiefere Betrachtung der kristallographischen Untersuchungsmethoden zu bieten ist, wie sie zur Erkennung der oben berührten chemisch-kristallographischen Besonderheiten erforderlich sind.

Nicht vergessen werden darf an dieser Stelle das Kapitel der mikrochemischen Methoden, die mit gutem Erfolge von den Mineralogen oft angewandt werden

und gleichermaßen für Chemiker und Ingenieure bei ihren Untersuchungen von Nutzen sein können, sei es bei der Analyse in nur geringer Menge vorhandener kostbarer Substanzen, sei es, daß man es mit den zarten Häutchen

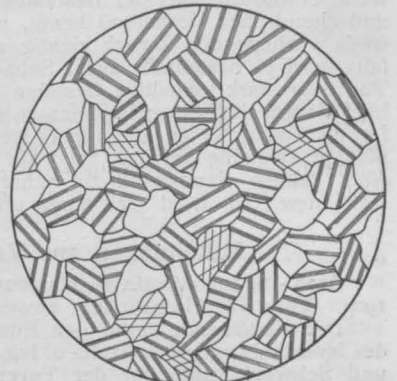
Ist so durch Erörterung der geometrischen, physikalischen und chemischen Mineralogie eine gute Grundlage für Sonderbetrachtungen gelegt, so vermag die systematische Mineralogie ein Bild zu geben vor allem von



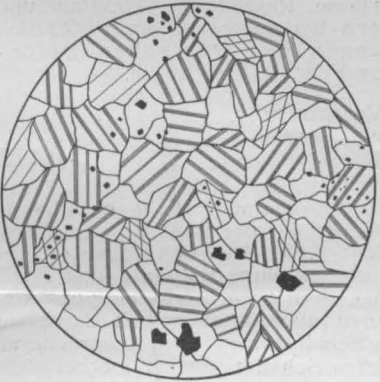
Abbildg. 1. Mikroclin in gewöhnlichem Licht.



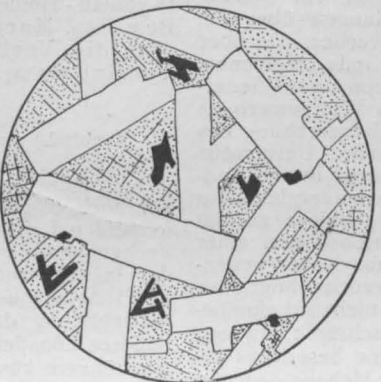
Abbildg. 2. Mikroclin in linear polarisiertem Licht.



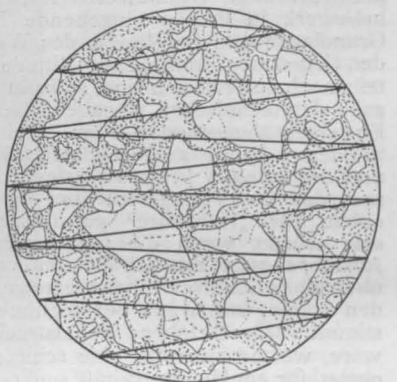
Abbildg. 3. Dünnschliff eines edlen Marmors.



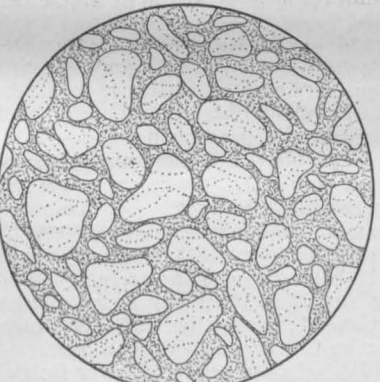
Abbildg. 4. Dünnschliff eines minderwertigen Marmors.



Abbildg. 5. Dünnschliff eines Diabas mit Ophiit-Struktur.



Abbildg. 6. Dünnschliff eines Kalksandsteins mit eingetragener Indicatrix.



Abbildg. 7. Dünnschliff eines Sandsteins.



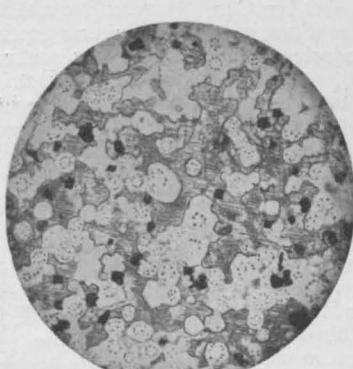
Abbildg. 11. Meteoreisenplatte poliert und geätzt. Widmannstätten'sche Figuren. Aufbau aus verschränkten Lamellen.



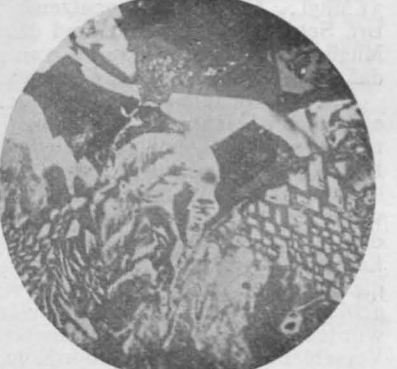
Abbildg. 12. Legierung von Silber und Kupfer. Polierte Platte geätzt, so daß der Aufbau aus Silberkörnern und einem eutektisch-Silber-Kupfergemenge sichtbar.



Abbildg. 8. Dünnschliff eines Andesits. Beispiel der sog. porphyrischen Struktur mancher Baumaterialien.



Abbildg. 9. Dünnschliff eines guten römischen Pflastersteines (Basalt).



Abbildg. 10. Dünnschliff eines Quarzporphyrs mit sich durchdringenden Gemengteilen.

der Dünnschliffe zu tun hat. In beiden Fällen können viele chemische Bestimmungsmethoden ins Mikroskopische übertragen werden. Bei der Baumaterialprüfung werden sie sich in Zukunft einen Platz erobern.

den technisch nutzbaren Mineralien, ihren geometrischen, chemischen und physikalischen Eigenschaften, ihrem Vorkommen und ihrer Verwendung, seien es nun Bestandteile der steinernen Baustoffe oder Materialien der

chemischen Großindustrie. In der Beherrschung der Baustoffkunde liegt ein gut Teil des Geheimnisses technischer Praxis. Nur wenn ein Ingenieur von ihm zu benutzendes Material von vornherein richtig zu würdigen weiß, d. h. wenn er die Eigenart der Bestandteile (ihr physikalisches und chemisches Verhalten) kennt, vermag er für den jeweils vorliegenden Zweck richtig auszuwählen; andernfalls wird er bestenfalls durch Schaden klug, so wenn er Ton oder stark tonhaltige Gesteine zum Eisenbahndamm- bau, Mergel als Steinerschlag benutzt, eisenkiehschiefer als Dachschiefer gebraucht, wenn er glimmerreiche, plattige Gesteine anbringt, wo sie dem Frost ausgesetzt sind, kalkige Sandsteine zu Schornsteinkränzen heranzieht usw. Er wird sich aber oft vor Schaden hüten

Mitteilungen aus Vereinen.

Arch.- u. Ing.-Verein zu Hamburg. Vers. am 17. Febr. 1905. Vors. Hr. Bubendey, anwes. 92 Pers.

Der Vorsitzende teilte den Eingang einer Einladung des Mecklenburgischen Arch.- u. Ing.-Vereins nach Wismar und Schwerin mit, der der Verein voraussichtlich am 31. Mai und 1. Juni Folge leisten wird.

Hr. Höch machte auf Grund einer Besichtigung der preisgekrönten Wettbewerbs-Entwürfe für ein Schiffsbauwerk in Prerau eingehende Mitteilungen über die Grundlagen und Ergebnisse des Wettbewerbes. Da über den Gegenstand umfassende Mitteilungen teils erschienen, teils noch zu erwarten sind, so kann hier von einer Wiedergabe der technischen Angaben über den Wettbewerb im Einzelnen abgesehen werden. Bei der Besprechung des mit dem I. Preise ausgezeichneten Entwurfes „Universell“ und des zweiten Preisentwurfes „Habsburg“ betonte Redner, daß das Preisgericht bei dem Kostenvergleich zu einem für „Habsburg“ günstigeren Ergebnis gelangt sein würde, wenn die geringeren Betriebskosten einer Ausführungsart mit schwimmendem Hubzylinder gegenüber einer Schiffeisenbahn genügend berücksichtigt worden wären, und wenn der Wettbewerb nicht auf eine bestimmt vorgeschriebene Kanalstrecke beschränkt gewesen wäre, welche zwar für eine schiefe Ebene besonders geeignet, für ein Hebewerk mit senkrechter Hebung dagegen weniger günstig gewählt war. Ferner bedauert Redner, daß die nicht preisgekrönten Entwürfe von der Ausstellung im Elektrotechnischen Institut in Wien ausgeschlossen waren. Eine endgültige Klärung der Frage der Ueberwindung großer Hubhöhen sei durch den Wettbewerb noch nicht geschaffen worden. — Hr. Faulwasser teilte den plötzlich infolge einer Operation erfolgten Tod des Arch. Hrn. Wurzbach mit, zu dessen Ehren sich die Anwesenden von den Sitzen erheben. — St.

Arch.- u. Ing.-Verein für Niederrhein und Westfalen in Köln. Vers. am 27. Febr. 1905. Anwes. 33 Mitgl., 5 Gäste. Vors. Hr. Geh. Brt. Schilling. Zunächst gab der Vorsitzende Kenntnis von dem Hinscheiden eines Mitbegründers des Vereins, des Hrn. Reg.- und Brt. Paul, zu dessen Ehren sich die Anwesenden von den Sitzen erheben.

Hr. Ob.-Ing. Lorenz sprach dann unter Vorführung von Lichtbildern über „Eisenbeton-Konstruktionen des Geh. Ob.-Brt. Eggert“, erläuterte den Konstruktions-Gedanken, das System, die zahlreichen Ausführungs- und Anwendungsarten und beschrieb eine Anzahl von geplanten und zur Ausführung gelangten Anlagen. An den Vortrag schloß sich eine ausgedehnte Besprechung. —

Vers. am 20. März. Vors. Hr. Brt. Heimann. Anwes. 31 Mitgl., 4 Gäste. Der Vorsitzende teilte mit, daß Hr. Geh. Brt. Schilling den Vorsitz und das Amt eines Vorstands-Mitgliedes infolge Wegzuges von Köln niederlegte und daß eine Ersatzwahl notwendig werde.

Hr. Landbauinsp. Mettegang in Köln machte interessante Mitteilungen aus dem Eisenbahn-Hochbau, nachdem er in allgemeiner Einleitung ein baukünstlerisches Programm in markanten Zügen entwickelt hatte, welches in dem Wort ausklingt: „Stil ist, im neuzeitigen Sinne, vollendete Zweckgestaltung“. Redner weist darauf hin, daß bisher der Architekt nur ausnahmsweise (bei großen Empfangsgebäuden usw.) herangezogen wurde, während die kleineren Hochbauaufgaben von dem zweiseitig vorgebildeten Ingenieur erledigt würden. Im besonderen wurden alsdann die bemerkenswerten Unterführungen des Verschiebe-Bahnhofes Eifeltor-Köln, bei denen ausschließlich Beton-Konstruktion angewendet wurde, besprochen. Das Bemerkenswerte bei diesen Bauwerken ist die „betongerechte“ Ausbildung der sichtbaren Teile, die vielleicht den Anstoß dazu geben wird, von der bisher üblichen Bekleidung mit Werkstein oder der Imitation von Werksteinmotiven und Werkstein-Materialien Abstand zu nehmen. Diese Arbeiten wurden von der Firma Dyckerhoff & Widmann ausgeführt. In den letzten Jahren ist eine

können, wenn er sein mineralogisches Material erkennen und in seinem voraussichtlichen Verhalten zu beurteilen vermag. Dabei ist zu bedenken, daß es sich in der Hinsicht durchaus nicht um schwierige Verhältnisse handelt, sondern um ein bequem anzulegendes Rüstzeug, nämlich nur um die einfachsten Verhältnisse weniger Mineralien. Und trotzdem wird in der Praxis, wie jeder Einsichtige weiß, viel gestündigt. Die Schäden, welche der Staat und die Privatindustrie durch ungenügende Materialkunde mancher ihrer Ingenieure erfahren, zählen im Laufe weniger Jahre ohne jede Uebertreibung nach Millionen von Mark. Ein in technischem Sinne betriebener mineralogischer Unterricht kann und muß zur Besserung dieser Verhältnisse beitragen. — (Schluß folgt)

Reihe von hübschen Stellwerkgebäuden entstanden, bei denen die Verteilung der durch den Schinkel bedingten Glasflächen maßgebend für Aufbau und Gruppierung, Treppenanlage usw. wurde. Zum Schluß erwähnte der Vortragende noch einige neue Bahnpostgebäude, für deren Gestaltung der abgeänderte Betrieb ausschlaggebend war. In der Besprechung wurde u. a. darauf aufmerksam gemacht, daß bereits die „Rheinische Eisenbahn-Gesellschaft“ Architekten zur Bearbeitung der Hochbauten heranzog (Kyllman-Heiden, Wiethase, Raschdorf). Hr. Bau- und Betr.-Insp. Morgenstern berichtete alsdann ausführlich über die Verhandlungen des Deutschen Beton-Vereins am 24. und 25. Febr. d. J. in Berlin. — R.

Vermischtes.

Architekt und Arbeiter-Versicherung. In einem Vortrag, welchen Hr. Landrichter Dr. Boethke in Berlin in der „Vereinigung Berliner Architekten“ hielt und auf welchen wir noch eingehender zurückkommen, stellte derselbe die folgenden Leitsätze auf, die wir der Beachtung der Hrn. Fachgenossen empfehlen: 1. Architekt ist derjenige, der in selbständiger Lebensstellung Entwürfe und Pläne für Hochbauten anfertigt, dazu auch die Leitung und Aufsichtigung der Bauten übernimmt, soweit darin ein höheres künstlerisches Schaffen liegt. Die Ansprüche an ein höheres künstlerisches Schaffen dürfen hierbei nicht überspannt werden. 2. Der Architekt in diesem Sinne ist kein Gewerbetreibender. Er und seine Angestellten unterliegen nicht der Gewerbebesetzgebung. 3. Der Architekt wird Gewerbetreibender, sobald er — von gelegentlichen geringfügigen Ausnahmen abgesehen — Bauten als Unternehmer ausführt. 4. Der Kranken-Versicherungspflicht unterliegen die Angestellten der Architekten in der Regel nicht, weil die Architekten (vergl. No. 1) nicht Gewerbetreibende sind. Nur diejenigen Angestellten, die bei einem Bau, z. B. als Bauführer, dauernd den Tag über und nicht nur auf kurze Zeitabschnitte beschäftigt sind, müssen versichert werden, Bureau- und Atelierangestellte aber nie. Die Versicherungspflicht hört bei einem Jahresverdienst von mehr als 2000 M. auf. Anmeldung bei der zuständigen Krankenkasse. 5. Der Unfall-Versicherungspflicht unterliegt der Betrieb der Architekten in der Regel nicht, weil der Betrieb kein Gewerbebetrieb ist, sich auch nicht auf die Ausführung der im Gesetz und durch Bundesrats-Beschluß bezeichneten Bauarbeiten erstreckt. Der Betrieb wird versicherungspflichtig, wenn der Architekt Angestellte bei einem Bau, z. B. als Bauführer, den Tag über und nicht nur auf kurze Zeitabschnitte beschäftigt. Es sind aber nur die bei Bauten, nicht die im Atelier oder Bureau beschäftigten Angestellten zu versichern. Die Versicherungspflicht hört bei einem Jahres-Arbeitsverdienst von mehr als 3000 M. auf. Die Gehaltsgrenze kann jedoch bei Betriebsbeamten durch Statut der Berufsgenossenschaft erhöht werden. Bei der Nordöstlichen Bauwerks-Berufsgenossenschaft beträgt die Grenze 4500 M. Anmeldung bei der zuständigen Bauwerks-Berufsgenossenschaft durch Vermittelung der unteren Verwaltungs-Behörde (Magistrat). 6. Das Invaliden-Versicherungsgesetz (Erwerbsunfähigkeit, Alter von 70 Jahren) gilt gleichmäßig für gewerbliche und nicht gewerbliche Betriebe. Die niederen Angestellten der Architekten sind stets versicherungspflichtig, die mittleren, wenn sie nicht mehr als 2000 M. Jahres-Arbeitsverdienst haben, die höheren (Künstler) nie. Einkleben von Marken in die vom Angestellten zu beschaffende Quittungskarte. —

Inhalt: Die neuen Münchener Friedhöfe (Fortsetzung). — Die neuen Bauvorschriften für die Stadterweiterung in Ulm a. D. — Art. Ziel und Nutzen des Unterrichtes in Mineralogie und Geologie auf den Technischen Hochschulen. — Mitteilungen aus Vereinen. — Vermischtes.

Hierzu eine Beilage: Kuppelhalle im westl. Friedhof in München.

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortlich: Albert Hofmann, Berlin. Druck von Wih. Greve, Berlin.

Akustische Fragen.

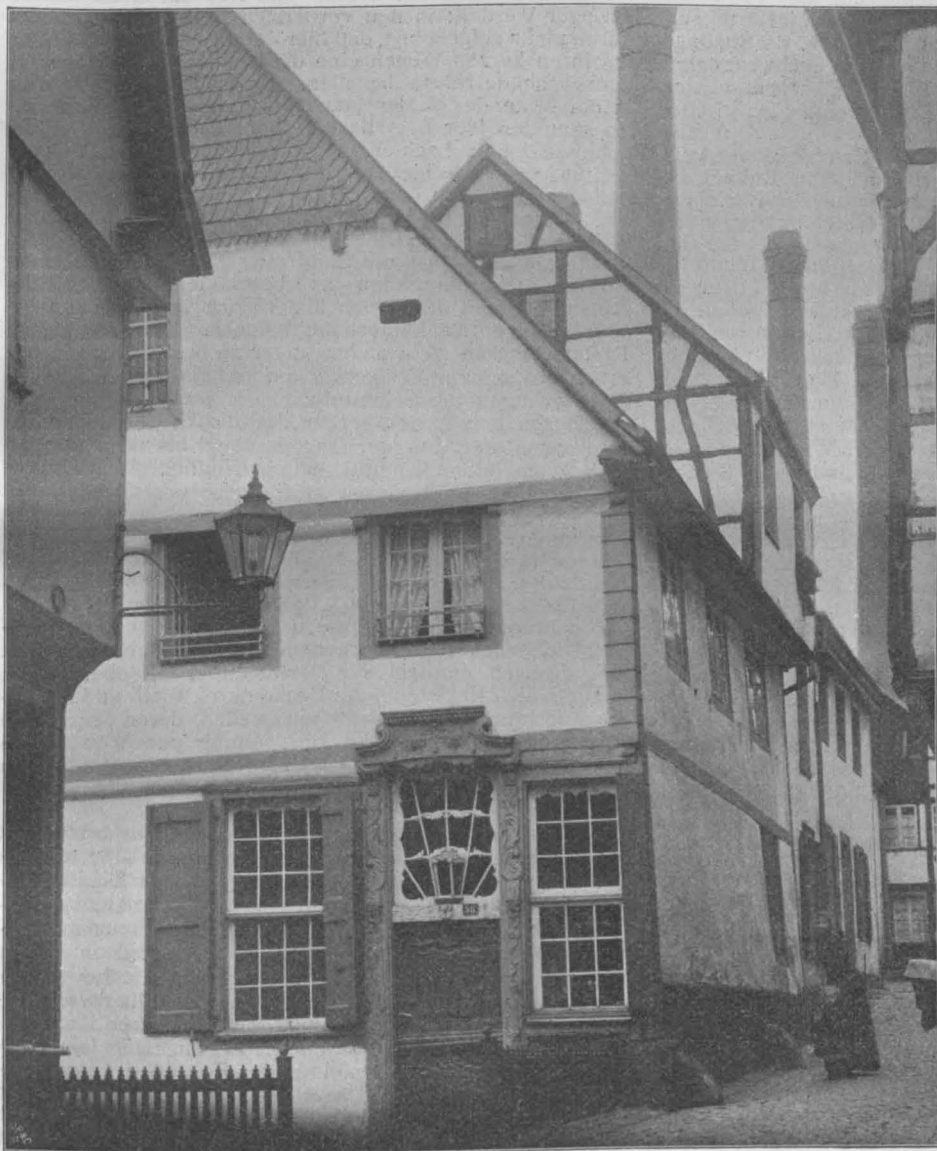
(Nach einem Vortrage des Hrn. Baurat Unger im Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hannover.)

Der Vortrag betraf einige wichtige Ergebnisse akustischer Prüfungen, dargestellt an der Hand eines Entwurfes zu einem Abgeordnetenhaus und an dem Beispiel der Stadthalle in Lübeck. Der Vortragende teilt in Anknüpfung an seine Veröffentlichungen über die „Akustik des Musiksaales“ (vergl. Zeitschrift für Architektur und In-

Fälle nehmen in ihrer zusammenhängenden Erörterung um so mehr Interesse in Anspruch, als es sich im ersten um einen Saalentwurf, im zweiten dagegen um einen erst kürzlich fertiggestellten Saalbau handelte, und jene im ersten Gutachten nochmals theoretisch entwickelten Grundsätze bei der Untersuchung des zweiten Falles

einer praktischen Prüfung zu unterziehen waren, die ihnen volle — wenn auch nur indirekte — Bestätigung brachte. Der fragliche Abgeordneten-saal war für die Sitzungen von 100 Personen in einer Größe von 280 qm und in kreuzförmigem Grundriß mit einer Apsis an einer Seite entworfen. Der Holz-Fußboden sollte auf Koenen'schen Voutenplatten ruhen, die Decke als massive und kassetierte Kreuztonne in Halbkreisform bei 10,5 m Spannweite und 8,25 m Scheitelhöhe hergestellt und der Saal an den Wänden bis zu den Gewölben mit einer Holztafelung, darüber mit glattem Putz belegt werden. Nach dem Ergebnis der Prüfung benötigten bei den verhältnismäßig geringen Raumabmessungen und bei dem Abstände zwischen Redner- und Hörer-Plätzen von nicht mehr als 13 m die unmittelbaren Schallwellen kaum irgend welcher Verstärkung durch indirekte Wellen, welche die Wandungen eines jeden geschlossenen Raumes nach dem Maße ihrer Resonanz- und ihrer Reflexions-Fähigkeit erzeugen. Es kam hier also überhaupt viel weniger darauf an, solche Verstärkungen zu schaffen, als Vorkehrungen gegen ihre schädlichen Wirkungen zu treffen. In dieser Beziehung konnten aber weder die Decke, noch die Wände, noch der Fußboden in dem Gutachten günstig beurteilt werden. Ihre Baustoffe und Konstruktionen bedingen vielmehr ein Uebermaß an Resonanzen, und ihre Formen, Abmessungen und Oberflächen - Eigenschaften eine große Zahl solcher Reflexe, deren Wege die unmittelbaren Schallwege von Mund zu Ohr um 12 bis 24 m übertreffen, also bei letzterem zu spät anlangen und die Verständlichkeit der Rede stören. Es kommt hier hinzu, daß der Kreuz-Grundriß eine Anzahl Raumwinkel schafft, die ebensowohl zur Zurückziehung der Abgeordneten zu vertraulichen Unterhaltungen einladen, wie sie als akustische Kontrollstationen anzusehen sind, weil in ihnen zahlreiche, von der Kreuztonne und der Apsis herrührende Reflexe örtlich und zeitlich zusammentreffen.

Diese Umstände haben den Vortragenden dazu geführt, die hier gewählte eigentümliche Grundrißform für einen Sitzungssaal überhaupt wenig geeignet zu bezeichnen,



Haus in Kettwig an der Ruhr.

genieurwesen 1903, S. 197 u. 475) den wissenschaftlichen Teil zweier Gutachten mit, um deren Erstattung er in den vorbenannten Fällen ersucht war. Er bemerkt einleitend, daß die Raumakustik zu Unrecht zumeist, und zwar selbst von Architekten, noch wie ein im wesentlichen geheimnisvolles Gebiet angesehen werde, auf dem der Zufall Alleinherrscher sei, während die Wissenschaft doch auf diesem Felde schon so weit vorgedrungen und zu so bestimmten Grundsätzen gelangt sei, daß wenigstens derartig schwere akustische Mißerfolge ausgeschlossen sein sollten, wie sie neu erbaute Sitzungs-, Vortrags- und Musiksäle leider noch so oft zeigen. Die beiden vorliegenden

und die Deckenform sogar grundsätzlich zu verwerfen. Für den Fall der Unmöglichkeit der Grundrißänderung erachtete er es mindestens für erforderlich, die von den Raumwandungen zu erwartenden Resonanzen und Reflexe zu unterdrücken, d. h. erstere möglichst abzuschwächen, letztere zu zerstreuen. Als dazu geeignet wurde vorgeschlagen, die Wandtäfelungen ganz schlaff zu spannen, stark zu profilieren und zu hinterfüllen, oder besser durch rauhen Wandputz, u. Umst. durch Stoffbekleidungen, zu ersetzen; ferner an die Stelle der kassettierten Kreuztonne entweder eine reich profilierte gerade Decke, oder ein Rippengewölbe mit busigen, rauh zu putzenden Kappen zu bringen, und diese mit Strohlehm oder Sand zu bedecken, auch durch Filz-Einlagen von den Wänden zu isolieren, sowie endlich den Fußboden in Sand zu betten und mit einem Teppich zu bespannen.

Anlässlich der Gewölbefrage weist das Gutachten einerseits auf die bekannten unliebsamen Erfahrungen unter glatten, mehr oder weniger halbkreisförmigen Kappen, und andererseits auf die vorzüglichen akustischen Eigenschaften der Räume der Albrechtsburg in Meissen hin, die mit ganz unregelmäßigen Rippengewölben überspannt sind. Das Ergebnis der Prüfung hat die Baubehörde zur Forderung einer grundsätzlichen Aenderung des Entwurfes veranlaßt. Der Vortragende sieht darin keine Härte, sondern eher ein nachahmenswertes Vorgehen, da Sitzungssäle, in denen man das Wort des Redners nicht verstehen kann, ihren Beruf verfehlt haben, und Entwürfe zu derartigen Räumen deshalb immer einer strengen akustischen Prüfung unterzogen werden sollten. —

In dem zweiten Falle war der Vortragende ersucht, von den Mängeln, welche die Stadthalle in Lübeck bei ihrer soeben erfolgten Eröffnung in akustischer Beziehung bezeugte, sich zu überzeugen, und Mittel zu deren Abhilfe anzugeben. Er weist bei Erörterung dieses Falles zunächst darauf hin, daß solche nachträgliche Abhilfe im allgemeinen sehr viel schwieriger und kostspieliger sei, als die sachkundige Berücksichtigung der akustischen Anforderungen bei Aufstellung von Saal-Entwürfen und Kostenanschlägen. Der Lübecker, für Musikaufführungen und Theater-Vorstellungen bestimmte Hörsaal ist nach dem üblichen Schema als Rechteck von 25:36 m, mit einer 3 Wände begleitenden Galerie, einem beweglichen Orchester-Podium vor der schmalen 4. Wand und einer dahinter belegenen Bühne erbaut. Wände und Galeriepfeiler sind im wesentlichen glatt geputzt, der Fußboden des nicht unterkellerten Saales mit Parkett in Asphalt belegt, die Galerieböden und Brüstungen hohl aus Holz und die 16 m hohe Decke in Korbbogenform aus Rabitzputz konstruiert, der im eisernen Dachstuhl hängt und an der Unterseite auch fast glatt gestrichen ist. Alle diese Anordnungen mußten ein Uebermaß der mittelbaren Schallwellen befürchten lassen, das denn auch bei den Hörproben des Vortragenden im gefüllten und leeren Saale auf das unzweifelhafteste festzustellen war. Bei Musikaufführungen wirkt es, wie erklärlich, nicht so ungünstig, ja fördernd auf die *pp*- bis *mf*- Klänge, dagegen äußerst unangenehm und aufdringlich auf jedes *f* und *ff*, besonders des Bleches und Schlagzeuges, derart ein, daß z. B. scharfe

Paukenschläge dem Hörer fast körperliches Unbehagen bereiten. Die auf der Bühne gesprochenen Worte sind im allgemeinen sehr schwer verständlich; jeder überlaute Gesang berührt geradezu quälend. Diese Uebelstände werden am schwersten in der Mitte des Saales, am wenigsten unter den Galerien, auf diesen dagegen wieder viel mehr, und zwar um so schärfer empfunden, je näher man an die Bühne herantritt.

Der Vortragende erkannte alsbald die Konstruktion der Decke und in geringerem Maße die der Galerien als die Quelle übergroßer Resonanzen, und den glatten Putz aller Wandungen, besonders der Langwände zunächst der Bühne, sowie der Pfeiler und Eingangswand, als Ursache der die Verständlichkeit des gesprochenen Wortes störenden Reflexe. Wie sehr die über dem Publikum gleichsam als Glocke aufgehängte Decke bei der erheblichen Spannung ihres Materiales zu einem Resonanzboden wurde, zeigte sich beim Beklopfen und Bewerfen derselben von oben in großer Deutlichkeit. Die Folgen müssen natürlich auf den Galerien am schärfsten, unter ihnen am wenigsten sich äußern. Andererseits schaffen die glatten Wände für viele Plätze schädliche Reflexe; in den hinteren Parkettreihen ist diese Schädlichkeit am geringsten, weil für sie die Umweglängen der Wand- und Deckenreflexe immer geringer werden; in den vordersten Reihen wird sie dadurch mehr aufgehoben, daß hier die direkten Schallwellen bei ihren kurzen Wegen eine die Reflexe überhaupt weit überwiegende Stärke behalten; der Uebelstand muß also in der Mitte des Saales am schwersten fühlbar bleiben. So stimmten hier fast alle einzelnen und besonderen Ergebnisse der Beobachtungen in bezug auf die Klangwirkungen auf den verschiedenen Plätzen mit den vom Vortragenden wiederholt entwickelten Theorien durchaus überein. — Zur möglichsten Abhilfe der aus dem Resonanz-Uebermaße herrührenden Uebelstände hat er empfohlen, die Decke von oben mit Sand oder Kieselguhr zwischen Streifen von Strohlehm zu beschütten, die Galeriebrüstungen mit demselben Material zu verfüllen und die Galeriegänge mit Läufern zu belegen. Die schädlichen Reflexe werden nicht anders mehr zu beseitigen sein, als durch Bespannung des vordersten Drittels der Langwände (von welchem die Seitenreflexe von mehr als 12 m Umweglängen herrühren), ferner der die Galerie tragenden Pfeiler und der Mitte der Eingangswand bis auf etwa 2,5 m Höhe vom Fußboden mit rauhem Wollfilz. Dabei ist indessen vorsichtig und nur schrittweise vorzugehen, weil mit zu weitgehender Stoffbespannung leicht aller Nachhall unterdrückt und damit auch die jetzt vorzügliche Klangwirkung im *p* allzusehr abgeschwächt und der Klang überhaupt zu stumpf gemacht werden könnte. — Nach Abgabe dieser Vorschläge wurde baupolizeilich gegen die Beschüttung der Decke Einspruch erhoben, weil der Dachstuhl nicht für das entsprechende Mehrgewicht berechnet sei. Danach empfahl der Vortragende, mit ober- bzw. unterseitiger Beklebung der Decke durch Woll- und Papierfilz noch zunächst Versuche anzustellen, deren Ergebnisse abzuwarten bleiben. Die Bespannung der Wände und Pfeiler ist in dem angegebenen Maße, und zwar mit bestem Erfolge für die Saalplätze, durchgeführt. — S.

Mitteilungen aus Vereinen.

Württembergischer Verein für Baukunde in Stuttgart. In der am 25. März abgehaltenen 6. ord. Versammlung hielt — nach Erledigung geschäftlicher Angelegenheiten durch den stellvertretenden Vorstand — Hr. Ob.-Brt. Jassoy einen Vortrag über den von ihm ausgeführten Rathaus-Neubau in Stuttgart.

„Der erste Entwurf mußte infolge nachträglicher Vergrößerung des ursprünglich vorgesehenen Platzes durch Hinzufügung eines weiteren Baublockes abgeändert werden. Dieser Erweiterung wurde durch Verlängerung der Seitenflügel Rechnung getragen, womit sich gleichzeitig auch eine Teilung des nunmehr größer anzulegenden inneren Lichthofes durch Einfügung eines Querbaues ergab. Als Tiefe wurde für die Zimmer der Seitenflügel 7 m, für die Gänge 3,5 m gewählt; bei dem Frontbau dagegen, in welchem die verschiedenen Sitzungszimmer sowie der Festsaal liegen, war die Tiefe des letzteren von 11 m maßgebend und wurde auch für die anderen Räumlichkeiten voll beibehalten; die Gänge haben hier eine Breite von 6,5 m. Die Gründung ergab trotz der vielfach ausgesprochenen Befürchtungen durchaus guten Lettenboden, gegen Nordwest sogar Fels. Trotzdem wurden für die Grundplatte des Turmes die Abmessungen (15/15 1,8 m) so gewählt, daß der Boden nur mit 1,5 kg/qcm beansprucht wird. Beim Mauerwerk wurde die sonst übliche Forderung gleich hoher Schichten und senkrechter Stoßfugen nicht aufgestellt, die Steine kamen vielmehr so zur Verwendung, wie sie

der Bruch ergab; nur für die Schichtenhöhe wurde mit Rücksicht auf die Hintermauerung eine durch 7,7 teilbare Zahl vorgeschrieben. Die Decke wird von I-Eisen getragen, welche innen nicht verputzt, sondern nur gestrichen und in die künstlerische Deckenausbildung mit einbezogen sind. Die Dachkonstruktion besteht in ihrem unteren Teil aus Eisen wegen der dort aufzubewahrenden Akten, oben aus Holz und ist auf die Mittelwand abgestützt. Als Grundgedanke war für den ganzen Bau maßgebend die Vereinigung sämtlicher Leitungen in leicht zugänglichen, durch Blechtafeln abgeschlossenen Aussparungen des Mauerwerkes. Diese sind nicht wie sonst in der Mittelwand, sondern in den Trennwänden der einzelnen Zimmer angebracht, derart, daß mit Rücksicht hierauf jede zweite Wand stärker ausgebildet ist. Die Dampfheizung ist eine Niederdruck-Anlage, wobei die Kessel sich im Untergeschoß befinden, der Dampf sodann nach dem Dachboden gedrückt und von hier aus in die einzelnen Stockwerke verteilt wird. Unmittelbar neben den Leitungen liegen die Lüftungskanäle, welche aus besonders hergestellten, innen glasierten Tonröhren bestehen. Die Zimmer werden mit Pulsion, die Küche mit Aspiration ventiliert. Die Frischluft wird in eisernen Säulen auf dem Marktplatz eingesaugt; doch ist für später die Erstellung eines monumentalen Brunnens geplant, unter dessen Wasserscheier sodann die Einsaugung erfolgen soll. Im Vorderbau liegen der Festsaal und die Sitzungssäle, sowie die Zimmer des Oberbürgermeisters und der Ratsherren, während die Flügel die anderen städtischen

Aemter beherbergen. Im Untergeschoß des Frontbaues befindet sich auf die ganze Länge der Ratskeller, während im übrigen die Unterkellerung, weil nicht gewünscht, nicht ganz durchgeführt ist. Der Verkehr im Inneren wird durch 4 Treppen sowie 3 Fahrstühle, davon 2 mit Paternoster-Betrieb, ermöglicht. Die Architektur ist die der Spätgotik, jedoch mit Rücksicht auf möglichst gute Beleuchtung (große Fenster) in sehr freier Anwendung; die Innenausstattung ist in demselben Stil gehalten. Vom alten Rathaus wurden einige Stücke im Neubau mitverwendet, insbesondere die sogen. „Armsünder-Kapelle“, welche als Eckauskrugung gegen den Lichthof eingemauert worden ist.

An den Vortrag schloß sich noch eine längere Erörterung über Eiseneinlagen in Betonrosten an. Am folgenden Sonntag fand unter sehr lebhafter Beteiligung der Mitglieder samt ihren Damen eine Besichtigung des Neubaus unter der Führung seines Erbauers, Ob.-Baurat Jassoy statt.

Am 8. April berichtete Hr. Ob.-Brt. Leibbrand über seine nun monatliche Tätigkeit beim Wiederaufbau des Städtchens Ilfeld. An einem heißen Sommer-Nachmittage des vor. Jahres wurde der furchtbare Brand durch das Spiel eines Kindes entfacht und kam erst mit Abnahme der Sonnenhitze gegen 9 Uhr des Abends zum Stillstand, nachdem der größte Teil des Städtchens mit samt der Kirche und allen öffentlichen Gebäuden dem Element zum Opfer gefallen war. Die erste Aufgabe des sofort gebildeten staatlichen Hilfs-Vereins war es, die notdürftigste Unterkunft zu schaffen. Hierzu wurden von der Eisenbahn-Verwaltung bereitwilligst 45 alte Wagenkasten zur Verfügung gestellt, in

denen (2 Familien in einem Wagen) gegen 300 Personen untergebracht werden konnten. Das gerettete Vieh (120 Stück) fand in vier Zelten ein Unterkommen. Die Verpflegung wurde, bis zur Aufstellung von Oefen in den Eisenbahnwagen, durch den Frauenverein Heilbronn besorgt. Nachdem die Abräumungsarbeiten (etwa 20000 cbm Schutt) durch 200 Personen (zum Teil Militär) und 100 Fuhrleute in 6 Wochen beendet waren, wurde der Ortsplan richtig gestellt und unter freiem Himmel von den Bürgern genehmigt. Grundsätzlich wurden die alten Straßenzüge außer wenigen unvermeidlichen Verbreiterungen, beibehalten und namentlich jede „Stadtbauplan-Geometrie“ vermieden. Da alle Pläne verbrannt waren, mußten vollständig neue Aufnahmen gemacht werden. Um die größtenteils mutlosen Abgebrannten zum Bauen zu ermuntern, wurde beschlossen, sämtliche Baupläne auf Kosten des Vereins ausarbeiten zu lassen, welcher hierfür 6 Architekten-Firmen auswählte. Diesen wurde die Auflage gemacht, an der bodenständigen Bauweise festzuhalten,

namentlich jede Anlehnung an die Fabrikbauweise unserer Städte (Backsteine, Verblender, Schiefer) zu vermeiden. Für den Wiederaufbau war der Grundgedanke der, daß alle Geschäftshäuser möglichst auf die alte Stätte zu stehen kommen, die Bauern dagegen außerhalb bauen sollten. Hierzu wurden vom Verein alle in Betracht kommenden Plätze mit 200000 M. aufgekauft und davon sofort wieder für 150000 M. abgegeben. Das eigentliche Bauen begann, zunächst ohne Ueberschläge, nur auf Treu und Glauben, im September und wurde mit Hilfe von 25 Bauführern und 1200 Arbeitern so gefördert, daß bis Weihnachten bereits 110 Firste standen. Von den durch die nachfolgenden Voranschläge auf 1300000 M. berechneten Baukosten konnten nur 600000 M. durch Versicherungen gedeckt werden, wovon aber noch 250000 M. für solche, die nicht mehr bauen wollten, abgehen. Für das

übrige mußte die Gesamtgemeinde eintreten, welcher vom Finanzminister wie von der Gebäude-Brandversicherung das weitgehendste Entgegenkommen zuteil wurde. Um dem mit den öffentlichen Gebäuden zu überbauenden Kirchplatz eine würdige Ausstattung zu sichern, wurde ein Wettbewerb ausgeschrieben, dessen Ergebnisse in dem Vortragsaal zur Besichtigung ausgestellt sind.

Ein I. Preis konnte nicht verliehen werden, dagegen zwei II. und zwei III. Preise. Zum Schluß faßte der Redner seine Erfahrungen dahin zusammen, daß leider der Bauer vielfach seiner angestammten Bauweise entfremdet sei und daß auch die Künstler, wie die leitenden Bauführer größtenteils nicht das rechte Verständnis dafür haben, was auf dem Lande mit seinen



Haus in Kettwig an der Ruhr. Eingang.

besonderen Erfordernissen und von den Städten abweichenden Bedingungen nottut. —

W. Mittelrhein. Bez.-Verband des bad. Arch.- und Ing.-Vereins. Vers. am 14. Febr. 1905. In der zahlreich besuchten Sitzung wurden zunächst die vom Schwarzwald-Verein preisgekrönten 3 Entwürfe zu einem steinernen Aussichtsturm auf der Hornisgrinde vorgelegt, dessen Ausführung auf rd. 30000 M. veranschlagt ist. Der Vorsitzende, Hr. Prof. Nestle, teilte mit, daß ein engerer Wettbewerb unter den Preisgekrönten stattfinden werde. Dann hielt Hr. Privatdoz. Kriemler einen Vortrag über Eisenbetonbalken, deren Theorie er an Hand schematischer Zeichnungen anschaulich darlegte. An der Erörterung über den Gegenstand beteiligten sich u. a. die Mitglieder Bauinsp. Hemberger, Reg.-Bmstr. Colberg, Ing. Kretz, Geh. Brt. Kalkhof und der Vortragende. Zuletzt wurden geschäftliche Angelegenheiten besprochen. Aus dem Jahresbericht sei nur mitgeteilt, daß der Bezirksverband 155 Mitglieder zählt, darunter 43 auswärtige. Die Finanzen

stehen gut. Von mehreren Seiten wurde dem Bedauern Ausdruck gegeben, daß für den in Karlsruhe zu besetzenden 2. Bürgermeisterposten wieder kein Ingenieur in Aussicht genommen, sondern abermals ein Jurist vorgeschlagen sei, so daß alle 3 Stadthäupter dem Juristenstande angehören. Die Notwendigkeit, daß in den größeren Städten auch die Technik zu ihrem Rechte komme, wurde lebhaft betont und man schien nicht abgeneigt, Schritte in dieser Sache zu tun, man unterließ es aber, weil man ein sah, daß in dem vorliegenden Falle weitere Schritte aussichtslos sein würden. —

Versammlung am 15. März 1905. Es sprach Hr. Ob.-Ing. Bohny aus Gustavsburg über die Erbauung einer festen Straßenbrücke über den Rhein zwischen Ruhrort und dem gegenüberliegenden Homberg. Diese seit kurzem in Ausführung begriffene Brücke wird ein technisch und ästhetisch interessantes Bauwerk werden. Der Entwurf ging aus einem engeren Wettbewerb der fünf leistungsfähigsten Firmen hervor, in welchem die Gustavsburger Brückenbauanstalt Siegerin blieb. Die Brücke hat eine Hauptöffnung von 200 m Spannweite für die Schifffahrt, überschreitet mit mehreren Nebenöffnungen die Hafeneinfahrten zu beiden Seiten des Flusses und ist im ganzen 600 m lang. Es werden 5700 t Eisen verwendet und die Kosten, von denen Ruhrort $\frac{3}{4}$, Homberg $\frac{1}{4}$ trägt, belaufen sich auf 4,5 Mill. M. An der Hand von Lichtbildern wußte der Vortragende die Konstruktionen der eingelaufenen Wettbewerb-Entwürfe und die Gründe für die Entscheidung des Preisgerichtes klar zu machen. Der klare und knappe Vortrag fand allgemeinen Beifall. (Auf eine nähere Wiedergabe kann mit Rücksicht auf die Veröffentlichungen in der Dtschn. Bauztg. *) Jahrg. 1904 verzichtet werden.) Arch. Prof. Billing, der die Portalbauten entworfen hatte, erläuterte und begründete diese des näheren unter allgemeinem Beifall; das größer ausgestaltete Ruhrorter Portal hat zwei Türme mit Wohnungen Bediensteter und eine Wirtschaft. Die Architektur ist in einem malerischen, der Umgebung angepaßten Burgenstil gehalten. An der Erörterung beteiligten sich die Mitglieder Zentralinsp. Roth und Prof. Benoit, der einen interessanten Rückblick auf die Geschichte des Brückenbaues in Deutschland warf, von der Marienburger und Dirschauer Brücke ausgehend und bei der Kölner Rheinbrücke längere Zeit verweilend. Der Vorsitzende, Prof. Nestle, dankte dem Vortragenden in warmen Worten. —

Vermischtes.

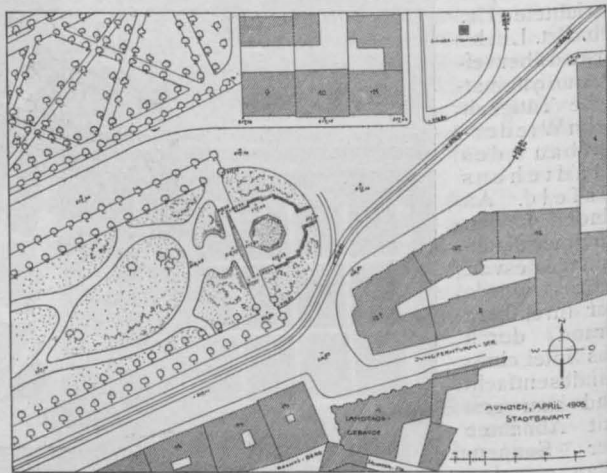
Haus in Kettwig an der Ruhr. Die Städte und Orte des Niederrheines und des bergischen Landes bergen noch einen reichen Schatz ansprechender architektonischer Motive, der verdient, gehoben und weiter verbreitet zu werden und dessen gesunde künstlerische Grundsätze in die Hausbaukunst unserer Tage wieder Aufnahme finden sollten. Einen vielversprechenden Anfang in dieser Beziehung hat der Lehrer an der Kunstgewerbeschule in Barmen, Hr. Arch. Peter Klotzbach, mit einem Hause gemacht, welches sich in enger Weise an die alte Hausbaukunst des bergischen Landes anschließt und das wir in der nächsten Nummer veröffentlichen werden. Heute schicken wir dieser Veröffentlichung ein schönes altes Haus aus Kettwig an der Ruhr, dessen Aufnahmen wir der Güte des Hrn. Klotzbach verdanken, voraus (s. Seite 225 u. 227). Es bedarf nicht vieler Worte, den eigentümlichen Reiz dieses Hauses zu schildern; das Werk möge aus den schönen Aufnahmen für sich selbst sprechen. —

Wettbewerbe.

Das Preisausschreiben zur Erlangung von Entwürfen für Bauernhäuser und einfache Bürgerhäuser im Regierungsbezirk Minden und im Fürstentum Schaumburg-Lippe, welches wir bereits S. 210 erwähnten, ist nunmehr zum 1. Okt. d. J. erlassen. Es sind nach freier Auswahl der Teilnehmer Entwürfe zu liefern für: 1. ein freistehendes, niedersächsisches Bauernhaus mit Diele und ein- oder angebauten Wirtschaftsräumen; 2. ein gleiches Haus mit getrennten Wirtschaftsgebäuden; 3. ein einfaches, freistehendes Einfamilienhaus für Kaufleute, Handwerker, mittlere und untere Beamte, Industriearbeiter und Bergleute, die etwas Landwirtschaft betreiben; 4. ein eingebautes Wohnhaus für geschlossene Ortschaften mit Laden, Werkstätte und Wohnung; 5. ein ländliches Gasthaus mittlerer Größe. Die Zeichnungen sind 1:100 verlangt. Es gelangen 5 Preise von 600, 500, 400, 300 und 200 M. zur Verteilung; die Preise können auch in anderer Weise bemessen werden. Der Regierungspräsident hat die Befugnis, jede nicht preisgekrönte Zeichnung nach freier Wahl zu dem von dem

Preisgericht als angemessen bezeichneten Preise anzukaufen. Dem Preisgericht gehören u. a. an die Hrn. Reg.- und Brt. Horn in Minden, Brt. Büchling in Bielefeld, Arch. Lütkemeyer in Bielefeld und Brt. Wunderlich in Bückeburg. Wir empfehlen dieses Preisausschreiben wegen seiner idealen Bestrebungen auf das Wärmste. —

Der Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen für einen architektonischen Abschluß am nordöstlichen Ende des Maximiliansplatzes in München ist nach dem beistehenden Lageplan bestimmt, zugleich ein Abschluß der Straßenerweiterung zu sein, welche die Briener-Straße vor dem Schillerdenkmal gegen den Maximiliansplatz bildet. Ein Abschluß dieses Blickes und damit zugleich des Platzes erscheint in künstlerischem Sinne als sehr erwünscht. Der im Ausschreiben angedeutete Gedanke, daß dieser Abschluß etwa in Form eines Tempels mit anschließenden Arkaden gedacht sei, befremdet auf den ersten Blick etwas; indessen kommt man bei näherem Eingehen auf den Gedanken zu der Erkenntnis, daß es weniger auf das Was, als auf das Wie ankomme. Zudem sind ja Lösungen in anderer Form nicht ausgeschlossen.



Der Wettbewerb ist ein erneutes Beispiel dafür, mit wie gesundem Sinn und mit welcher opferwilligen Zielbewußtheit in München die öffentliche Kunst gepflegt wird. Es sei nur an den südlichen Abschluß des Maximiliansplatzes erinnert. Während in der Reichshauptstadt die Hoffnungen auf die Kunst der Straße mehr und mehr schwinden und dadurch bei allen künstlerisch empfindenden Naturen anstelle des früheren Interesses eine erkältende Gleichgültigkeit hervorgerufen wurde, entwickelt sich die Kunst der Straße in München zu einer immer erfreulichen Höhe und jede neue Aufgabe bringt neue Gedanken und neue Sympathien hervor. Wir meinen hiermit freilich nicht das geplante Denkmal für Ludwig II., über dessen Form hoffentlich das letzte Wort noch nicht gesprochen ist, wenn auch die Tagesblätter Münchens bereits von einem festen Auftrag zu berichten wußten. —

Wettbewerb Realschule Buer i. W. Die Realschule nebst angegliedertem Progymnasium soll auf einem ziemlich regelmäßigen Grundstück an der Bredde-Straße errichtet werden. Die Baukosten dürfen 180 000 M. nicht überschreiten. Ueber Stil und Material sind Angaben nicht gemacht, dagegen ist gefordert, daß das Dach mit Falzziegeln (!) zu decken sei. Die Zeichnungen sind 1:100 für die Hauptansicht und 1:200 für Nebenansichten, Schnitte und Grundrisse verlangt; die Durchschnitte sind mit „charakteristischen Tönen“ anzulegen. Ueber die Beteiligung eines preisgekrönten Verfassers an der Ausführung ist nichts bemerkt. Die Minderzahl der Angehörigen des Bauhofes im Preisgericht, für welches das Kooptationsrecht durch die Gemeindevertretung vorbehalten ist, wurde bereits S. 168 erwähnt. —

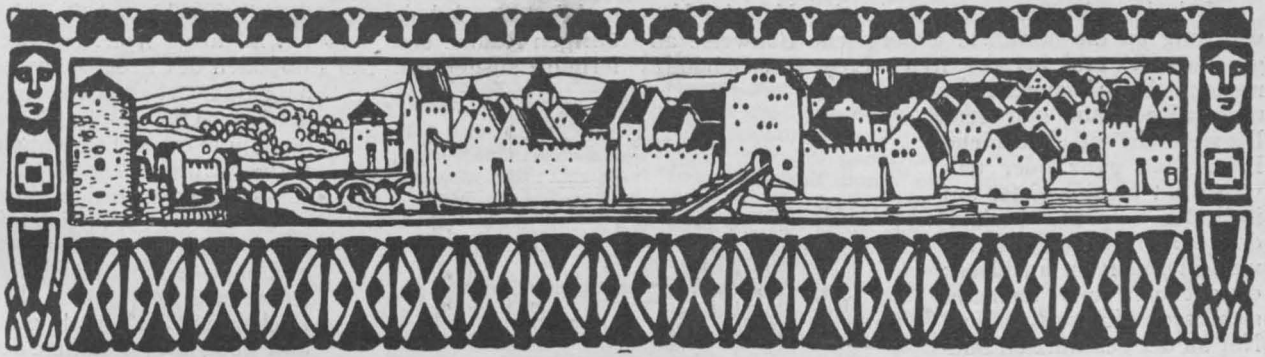
Wettbewerb Oderbrücke Breslau. Verfasser des zum Ankauf empfohlenen Entwurfes „Strompfeiler“ sind die Hrn. Arch. Ehrenfr. Hessel und Ing. O. Mälzer in Charlottenburg. —

Internationaler Wettbewerb betr. Entwürfe für ein Verdendenkmal in Mailand. Nachdem ein entsprechender nationaler Wettbewerb trotz einer sehr großen Anzahl von Entwürfen in künstlerisch ergebnisloser Weise verlaufen ist, soll nunmehr ein internationaler Wettbewerb veranstaltet werden. —

Inhalt: Akustische Fragen. — Mitteilungen aus Vereinen. — Vermischtes. — Wettbewerbe.

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortl. Albert Hofmann, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin.

*) Vergl. die illustrierten Berichte über diesen Wettbewerb im Jahrgang 1904, Seite 286 und 639.



DEUTSCHE BAUZEITUNG

XXXIX. JAHRG. N^o. 38. BERLIN, DEN 13. MAI 1905

Wohnhaus Dr. Spitzer in Barmen-Toelleturm.

Architekt: Peter Klotzbach, Lehrer an der Kunstgewerbeschule in Barmen.

(Hierzu eine Bildbeilage, sowie die Abbildungen auf Seite 232 u. 233.)



ufnahmen und vertiefenden Studien, welchen der Architekt des hier abgebildeten Hauses sich gewidmet, ließen in demselben mehr und mehr die Ueberzeugung aufkommen, daß sich die altbergische Bauweise in ihrer charakteristischen Einfachheit und Zweckmäßigkeit sehr wohl unserer Zeit, unseren Verhältnissen anpassen lasse. Es bot

ihm die hier gestellte Aufgabe eine willkommene Gelegenheit, diese Ueberzeugung in die Tat umzusetzen.

Das Gebäude hat seine Lage inmitten einer in den letzten Jahren entstandenen Villen-Kolonie, auf einem etwa 200^m über der Talsohle sich erhebenden, schön bewaldeten Bergrücken, durch eine elektrisch betriebene Zahnrad-Bergbahn bequem mit der unten liegenden Stadt verbunden. Von allen Räumen der Obergeschosse bietet sich den Bewohnern eine herrliche Fernsicht. Die umstehend abgebildete Anordnung der Räume im Ganzen erfolgte nach den persönlichen Wünschen des Bauherrn Hrn. Dr. Spitzer, eines hervorragenden Kunstkenner und Kunst-Förderers. Das Haus sollte weniger repräsentativen Zwecken, als vielmehr einem traulichen Familienleben dienen.





OHNHAUS DR. SPITZER
 IN BARMEN * * * * *
 ARCHITEKT: PET. KLOTZ-
 BACH, LEHRER AN DER
 KUNSTGEWERBESCHULE
 IN BARMEN * ANSICHT
 DES ÄUSSEREN * * *
 ≡ DEUTSCHE BAUTZG. ≡
 XXXIX. JAHRG. 1905 N^o 38

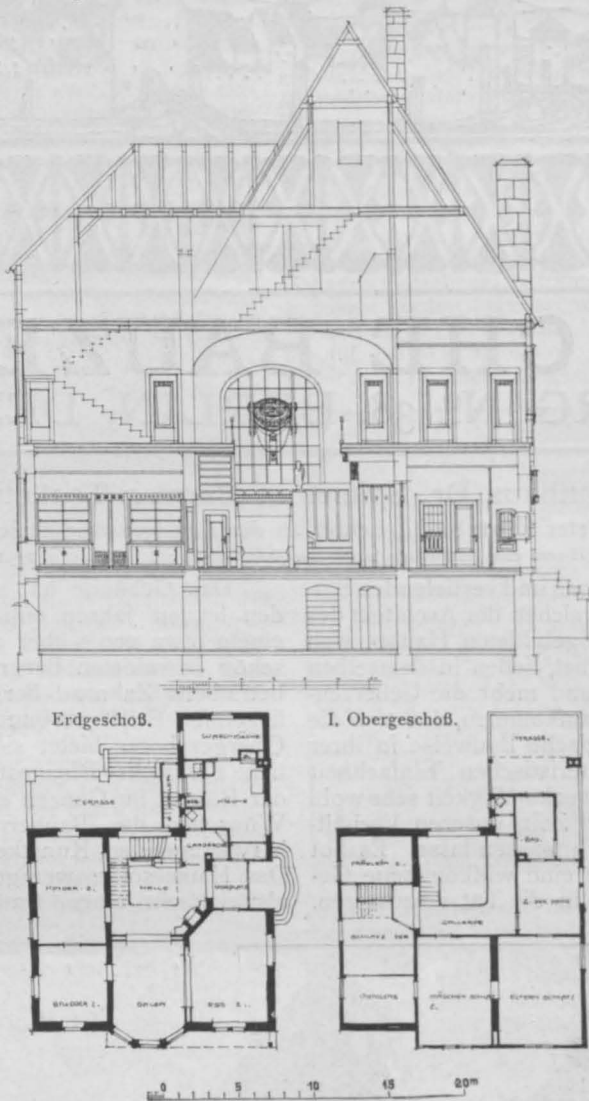
Bei dem Aeußeren wurde in der Material-Verwendung an die bewährte altbergische Bauweise angeschlossen, und bei der freien Lage des Gebäudes namentlich den Himmelsrichtungen Rechnung getragen. Die westliche und die östliche Front sind ganz oder teilweise mit Moselschiefer auf isolierter Schalung verkleidet; die nördliche Front, soweit dieselbe in Fachwerk erstellt ist, mit tannener sichtbarer Holzverschalung. Nur an der geschützten Südseite befindet sich der alles beherrschende Fachwerkgiebel. Der Sockel ist in der heimischen blauen Grauwacke mit weißer Fugung gebildet. Die massiven Wandflächen erhielten einen gekämmten Zementputz. Die Einfriedigung besteht an der Straße aus einem Steinsockel mit geputzten Neben- und Hauptpfeilern, sie wurde im übrigen aber in Eichenholz gearbeitet und weiß gestrichen, sowie mit schwarz gebrannten Schmiede-Arbeiten verziert. Dem Ganzen verleiht natürlich erst die Farbe das charakteristische Gepräge: Das Konstruktionsholz des Fachwerkes ist schwarz, alles übrige Holz weiß; mit diesen Farben gehen das rote Pfannendach mit den schwarzblauen Schieferwänden und Rändern, mit den Schlagläden in Schweinfurter Grün, dem Hintergrund von schönem Waldbestand trefflich zusammen.

Bei der Innenausstattung der Räume ist versucht worden, mit wenigen Mitteln zwar Einfaches, doch Gediegenes zu schaffen. Die Diele ist vollständig in Eichenholz mit gewölbter Rabitz-Decke

und Antrage-Arbeiten erstellt; die Tischlerarbeiten der übrigen Räume sind sämtlich in farbig lasiertem Kiefernholz ausgeführt. Der Fußboden des Erdgeschosses hat Parkett erhalten, während der der Obergeschosse in pitch-pine bzw. Tannenholz verlegt wurde. Die Wände sind durchweg, wo nicht Holzverkleidung gewählt ist, mit glatten Farbtönen gestrichen und oben durch eine Bilderleiste abgeschlossen. Die Decken sind sämtlich glatt und weiß, mit Ausnahme des Eßzimmers, in welchem eine Kiefernholzdecke den Raum abschließt. Die glatten Decken erhalten ihren Schmuck nur durch die einfachen Abschlußplatten der pendelartig aufgehängten Bronze-Beleuchtungs-Körper. Die Möbel, soweit solche neu beschafft wurden, sind in Eiche mit Ebenholz-Einlagen durchgeführt. Sämtliche Fenster- und Türvorhänge wurden nach einheitlichem Entwurf in einfacher Weise gestickt bzw. appliziert.

Das Gebäude verursachte bei einer bebauten Fläche von rd. 245 qm einen Kostenaufwand von 62 000 M. Die gesamte, durchaus solide und äußerst sorgfältige Ausführung, mit Ausnahme der Schmiede-Arbeiten, lag in den Händen der Firma H. E. Lange in Ronsdorf, die Kunstschmiede-Arbeiten einschließlich der Beleuchtungskörper wurden ausgeführt von H. Stracke, Barmen-R.

Es ist ein höchst anziehendes Werk heimatlicher Bauweise, welches so in zielbewußtem Zurückgreifen auf die alte Kunst des Landes geschaffen wurde. —



Art, Ziel und Nutzen des Unterrichtes in Mineralogie und Geologie an den technischen Hochschulen.

Von Prof. Dr. F. Rinne in Hannover. (Schluß.)

Im Uebergang von mineralogischen Betrachtungen zu petrographischen haben wir das Feld der Geologie betreten. Unzählig sind dort die Berührungspunkte zwischen der Lehre der Lagerung der Gesteine und den technischen Wissenschaften. Wo auch immer der Architekt und besonders der Bauingenieur auf oder unter der Erdoberfläche sich betätigt, sei es im Hochbau oder bei der Anlage von Steinbrüchen, von Landstraßen, Eisenbahnen, Tunneln, bei Wasserversorgungen u. a. m. kann ihm das Verständnis für die Geologie des Untergrundes nur nützlich sein, ja oft ist sie ihm unentbehrlich. Die Geologie lehrt den angehenden Techniker, den lockeren „Boden“ als Verwitterungsschicht kennen, die sich wie ein Schleier über die „anstehenden“ Gesteinsmassen hinzieht. In letzterem hat er die natürliche Grundlage für seine technischen Werke zu suchen, seien es nun solche des Hoch- oder des Tiefbaues. Es ist ein erfreulicher Umstand, daß die Notwendigkeit der Rücksichtnahme auf die Geologie des Untergrundes von dem praktischen Architekten nicht verkannt wird. Dem einsichtigen Architekten ist es ein selbstverständliches Erfordernis, den Baugrund nach Art und Lagerung zu erforschen. Einfache Lehren der Geologie setzen ihn dazu in den Stand. Es mangelt nicht an geradezu mustergültigen Untersuchungen in dieser Hinsicht, während anderseits Beispiele für fehlerhafte Ausführungen, die sich wohl durch bessere geologische Erkundung des Bodens hätten vermeiden lassen, auch nicht selten sind.

Die oben erwähnte geologische Lehre, daß unter dem Schleier der Verwitterungskurve frischeres Gestein zu erwarten ist, setzt den Ingenieur in den Stand, festes steinernes Baumaterial zu gewinnen, auch wo solches weit

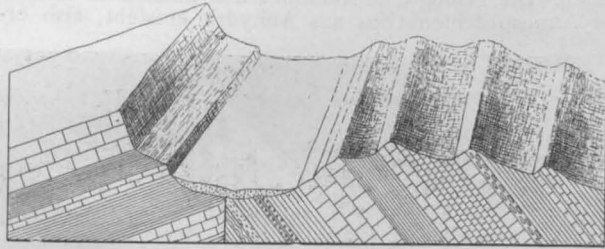
in der Runde nicht zutage tritt; oft kann er sich dabei durch den Verwitterungsboden leiten lassen, insofern in ihm deutliche Fingerzeige gegeben sind auf die Art des Gesteins, das er bedeckt. Unverkennbar verraten sich z. B. in Gegenden der Triasformation der Buntsandstein, der Muschelkalk und der Keuper an der Verwitterungskurve, welche den Fels bedeckt, und ähnliche Erscheinungen treten in zahllosen Fällen auf.

Die Geologie unterrichtet den Ingenieur von dem kennzeichnenden Unterschied in den Lagerungsformen sedimentärer und eruptiver Gesteine und setzt ihn so in den Stand, sich ein Bild von dem technisch so wichtigen Aufbau des Untergrundes zu machen, in dem er seine Steinbrüche anlegen, Straßen und Eisenbahnen einschneiden und durch den er Tunnel führen will. Daß solche Werke dem Bau des Untergrundes nach Möglichkeit anzupassen sind, ist selbstverständlich. Nach einem bautechnischen Schema darf man aber dabei nicht verfahren, denn die Struktur der steinernen Erdoberfläche wechselt außerordentlich stark. Oft genug wird der einfachste und ursprüngliche Fall der Lagerung der Sedimente, die wagrechte Stellung der Gesteinsplatten, vermißt, und gerade in Deutschland haben „Schichtenstörungen“ den Untergrund oft sehr verwickelt gestaltet. Sache des Ingenieurs ist es, diesen Verhältnissen soweit irgend zugänglich, Rechnung zu tragen. Geschieht es nicht, so ist es allemal zum Schaden der Sache.

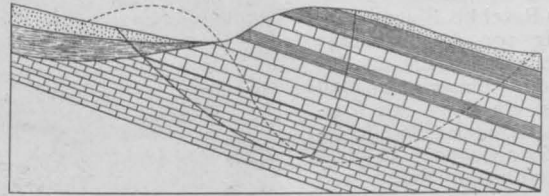
Der geologisch unterrichtete Ingenieur wird sich vor Anlage eines Steinbruches in Sedimentgesteinen oder plattig abgesonderten Eruptiven vergewissern, wie die Gesteinslagen nach „Streichen und Fallen“ orientiert sind,

und nach genauer Kenntnisnahme dieser Verhältnisse seinen Steinbruch derart anzulegen suchen, daß die Gesteinsbänke nach dem Arbeitsort einfallen, damit die Gewinnungsarbeiten durch die natürliche Gesteinslagerung erleichtert werden. Sehr oft wird gegen diese einfache Regel gefehlt (Abbildg. 13). Wo die Wahl frei ist, wird der geologisch ein wenig geschulte Ingenieur Landstraßen lieber in die Köpfe der Schichten als in ihren Rücken einschneiden, um gefährliches Drücken und Rutschen der Gesteinsmassen zu vermeiden, wogegen nachträgliche Abstützung durch Schüttungen und Mauern bekanntermaßen oft sehr wenig helfen können, zumal, wo tonige Gesteine als

tet und „falsche“ Lagerung aufweist, daß somit oberflächliche Schürfe leicht zu vollkommen falschen Annahmen bezüglich der Lagerung und Aufeinanderfolge der Gesteine führen können, wie das denn auch zuweilen beim Tunnelbau, selbst bei größeren derartigen Werken, geschehen ist. Außer auf die technisch-geologische Wichtigkeit der Schichtenaufrichtungen und der Faltungen wird ein zweckmäßiger technisch-geologischer Unterricht den Ingenieur insbesondere mit dem Wesen und der weittragenden Bedeutung der Verwerfungen, sowie ihrer Erkennung bekannt machen. Es muß dem Studierenden klar werden, daß solche Störungen Schichtenfolgen und damit natürlich auch technisch-wichtige Lagerstätten, z. B. von Sandstein, wie mit dem Messer abschneiden, daß also jenseits der Verwerfungskluft ganz andere geologische und damit auch neue technische Verhältnisse sich vorfinden können, daß



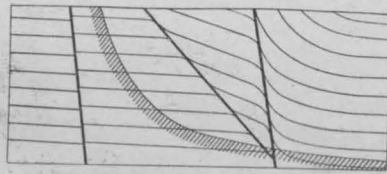
Abbildg. 17. Schematisches Beispiel der Beziehungen zwischen Gestaltung der Erdoberfläche und dem Aufbau des Untergrundes.



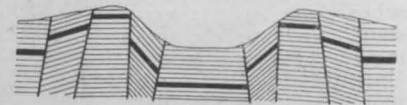
Abbildg. 13. Nach der ausgezogenen Abbaufläche ungünstig angelegter Steinbruch. (Richtig wäre ein Abbau nach der gestrichelten Linie.)



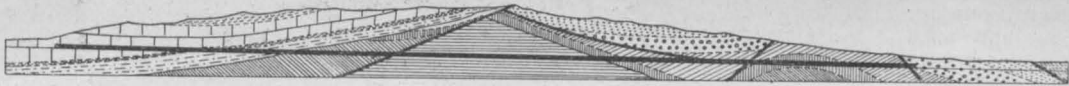
Abbildg. 14. Hakenschlagen von Schichten infolge Gehängedruckes.



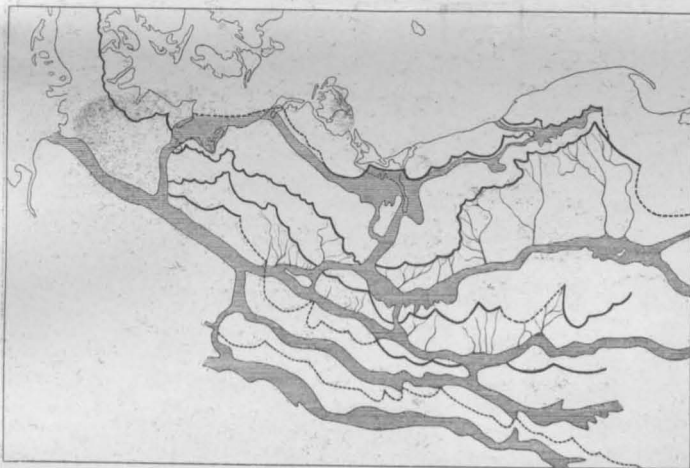
Abbildg. 15. Ein in einer Verwerfungszone angelegter, schlechtes Material liefernder Steinbruch.



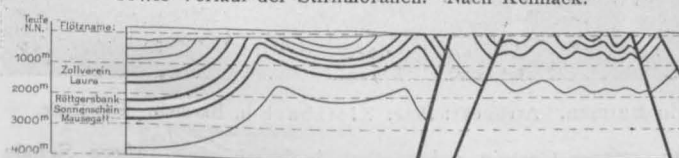
Abbildg. 18. Ein Grabental.



Abbildg. 16. Ein schwieriger Tunnelbau.



Abbildg. 19. Entwässerung Ost-Deutschlands zur Diluvialzeit (Urstromtäler), sowie Verlauf der Stürmmoränen. Nach Keilhack.



Abbildg. 20. Schema des rheinisch-westfälischen Steinkohlen-Vorkommens. Im Norden unter Bedeckung durch die Kreideformation.

Gleitschichten in Betracht kommen. Ebenso wird er sich nach richtig erkannter Schichtenstellung davor hüten, bei Eisenbahn-Einschnitten den Gesteinen ihr natürliches Widerlager zu nehmen. Dabei und in anderen Fällen kommt es aber weiter auf ein sorgfältiges geologisches Beobachten und auch, je mehr je besser, geologische Erfahrung an, um nicht Irrtümern in bezug auf die Lagerung, z. B. beim sog. Hakenschlagen der Schichten anheimzufallen. Im geologischen Unterricht wird man den Ingenieur nachdrücklich darauf hinweisen, daß der Gehängedruck das Ausgehende der Schichten umbiegen kann (Abbildg. 14), daß die Gesteinsschwarte an Abhängen förmlich zu Tale glei-

aber, bei nicht zu bedeutender Sprunghöhe, die Möglichkeit besteht, die Fortsetzung der an der Verwerfung endigenden Lager wiederzufinden unter Benutzung von Fingerzeigen, wie sie das Studium der Aufeinanderfolge der Gesteine oder auch sekundäre Umstände wie Schleppung, Striemen der Rutschflächen usw. ergeben.

Wenn dem Ingenieur das Wesen vieler Verwerfungen als Zerrüttungszonen verständlich geworden ist, so wird er sich erklären, daß Gesteine in der Nähe solcher Störungen oft technisch wenig verlässlich sind, und daraus seine Lehre, z. B. bezüglich der Anlage von Steinbrüchen ziehen (Abb. 15). Die Besorgnis, daß Gesteine in Verwerfungsnähe öfter durch den Gebirgsdruck in sich zermürbt, infolge von Auslaugung durch Wasser, das auf Verwerfungsklüften wandert, gelockert, somit wenig druckfest sind, wird ihn zur Vorsicht mahnen. Bei Tunnelbauten wird er nach Möglichkeit durch Verwerfungssysteme zerstückte Gesteinskomplexe, wegen des unzuverlässigen Zusammenhaltes der Gesteinsschollen, auch wegen der Möglichkeit von Wassereintrüben, vermeiden (Abbildg. 16), gerade so sehr, wie er aus eigenem technisch-geologischen Gefühl solche Bauten nicht Schutthalten an den Talflanken durchqueren lassen wird.

Zur richtigen technischen Würdigung dieser und anderer geologisch-tektonischer Verhältnisse gehört natürlich die Fähigkeit, bei der Begehung auf der Erdoberfläche die Gesteinslagerungen erforschen zu können. Der Studierende wird das in geologischen Vorlesungen, Übungen und insbesondere auf Ausflügen erlernen. Der Wasserbau-Ingenieur hat noch seinen besonderen Vorteil bei der Kenntnis der Klüfte, Brüche und Verwerfungen im Hinblick nämlich auf die Tatsache, daß auf den erwähnten Spaltenräumen, vor allem auf Querbrüchen, öfter große Wassermassen wandern, also bei Wasserversorgungsanlagen verwendet werden können.

Es führt das über zu den sonstigen wasserwirtschaftlich wichtigen geologischen Verhältnissen, nämlich dem Vorkommen und Wandern des flüssigen Elementes auf der Erdoberfläche und unter ihr. Hier greifen Technik und Geologie ausgesprochen ineinander, besonders insofern,

als geologische Umstände technisch wichtige Verhältnisse erklären helfen. Auch in der Hinsicht sei es gestattet, einige Andeutungen zu machen, so bezüglich der wasserwirtschaftlich so wichtigen Wasserverteilung auf der Erdoberfläche. Wie die jetzigen Ozeane sich erklären durch das Zusammenlaufen der einst vielleicht gleichmäßig ausgebreiteten Wassermengen der Erde in gewaltigen Einsturzbecken, so sind auch manche kleineren Ansammlungen des feuchten Elementes entsprechend als in erdtektonischen Depressionsgebieten zusammengelaufene Wasser zu deuten, angefangen von Seen wie das Tote Meer bis herunter zu den Teichen in Erdfällen. Durch ähnliche geologische Umstände ist manchen Flußläufen der Weg vorgeschrieben, nämlich durch Niedersinken schmäler Erdkrustenteile.

Dahin rechnet z. B. der Rhein in seinem Verlauf von Basel bis Bingen (Abbildg. 18). Das mächtige Rheintal ist in diesem Abschnitt bekanntermaßen nicht ein Werk des Wassers, sondern als „geologischer Graben“ in oben angeführtem Sinne aufzufassen. Der eigenartige, scharfe Zickzackverlauf mancher anderer Flüsse erklärt sich durch Verwerfungsspalten, denen die Wassermassen folgen. Die Wirrnis der norddeutschen Seen ist erst verständlich durch die geologische Erkennung des Untergrundes als Grundmoränen-Landschaft, der Aufstau mancher Gebirgsseen als Ansammlungen hinter Moränenriegeln, der Verlauf alter und auch noch bestehender breiter Flußtäler in Norddeutschland als Spur des Weges gewaltiger Schmelzwassermassen am Südrande des diluvialen Inlandeises (Abbildg. 19). Die Art des Einschneidens von Flußläufen, das Vorkommen von Stromschnellen und Wasserfällen wird erst erklärt durch die petrographische Natur des Gesteinsuntergrundes, ebenso wie die Geschiebeführung der Flüsse und die chemische Zusammensetzung ihres Wassers durch die Art der Gesteine im Flußsystem.

Von grundlegender Bedeutung sind die geologischen Umstände bezüglich der Verhältnisse des Grundwassers, denn für sein Wandern als Grundwasserströme und sein Ansammeln zu Grundwasserbecken sind in erster Linie die petrographische Natur sowie die Lagerung der Gesteine im Untergrunde maßgebend und zwar ihre Natur als hohlraumreiche, wasserdurchlässige und -leitende, sandige, grandige, kiesige bzw. zerklüftete Massen oder als geschlossene, undurchlässige, insbesondere tonige Materialien.

In anderen Fällen liegen die Beziehungen zwischen Geologie und Bauingenieur-Wissenschaft noch nicht so offenkundig da. Deshalb sei besonders vermerkt, daß wichtige Verknüpfungen bestehen selbst zwischen scheinbar so theoretischen Verhältnissen wie die Entstehung der Gesteine und den angewandten also technischen Wissenschaften. Die Lehre von der Gesteinsentstehung kann sogar in vieler Hinsicht dem Techniker bei seiner praktischen Betätigung von großem Wert werden. Der alte homerische Kunstgriff, das Wesen eines Gegenstandes durch seine Entstehungsgeschichte zu schildern, bewährt sich auch hier. Erst durch genetische Betrachtungen wird die richtige,

auch die technische Natur der Gesteine vollends offenbar. Zunächst wird es verständlich, daß am selben Vorkommen der Gesteinscharakter sehr wesentlich wechseln kann. Es liegt das in der Entstehungsgeschichte der Gesteine begründet.

Ein mit der Entstehungsgeschichte der Gesteine vertrauter Ingenieur wird z. B. an Granit, Syenit, Diorit oder Gabbro, die ja in der Tiefe unter Bedeckung erstarrt sind, keine Tuffe suchen, denn solche aus vulkanischen Schloten ausgeworfenen Massen sind bei „Tiefengesteinen“ ihrem ganzen Wesen nach ausgeschlossen, ebenso wie schlackige oder glasige Ausbildungen; sehr wohl mag er aber für Bauzwecke geeignete Tuffe in Quarzporphyr-Gegenden finden. Die geologische Kenntnis, daß unter dem Einfluß der Atmosphärien Gips aus Anhydrit entsteht, also er-



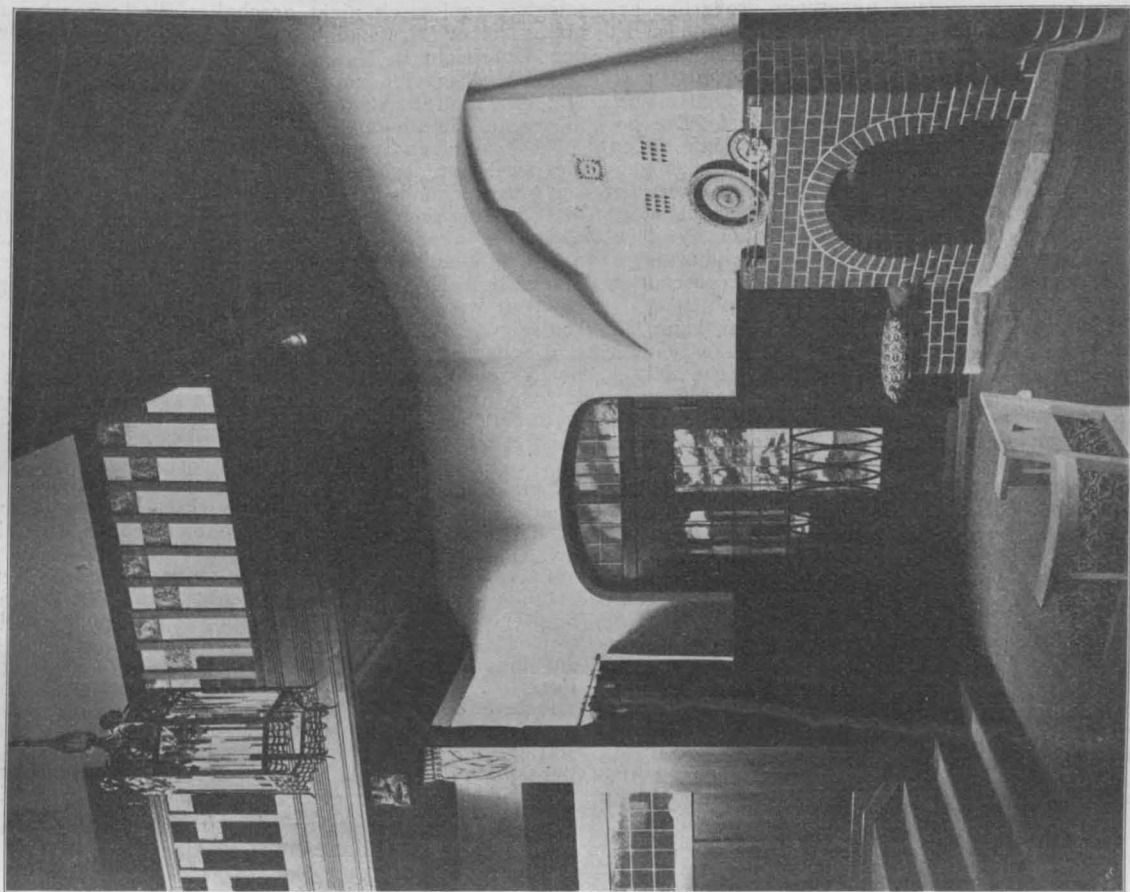
Wohnhaus Dr. Spitzer in Barmen. Architekt: Peter Klotzbach in Barmen. Die Diele.

steres Gestein gelegentlich lediglich eine äußere Schale um ein technisch wertloses Anhydritvorkommen sein kann, mag einen Ingenieur einmal vor Schaden bewahren. Ebenso kann es ihm z. B. nützlich sein zu wissen, worin die Natur der Kontakt-Metamorphose besteht; er wird sich dann sagen, wo er vielleicht für Steinschlag gut verwertbare Hornfelse in einem Tonschiefergebiet mit Inseln von Granit finden kann, wenn ihm das letztere Gestein etwa wegen groben Kornes oder Zergusung nicht geeignet erscheint.

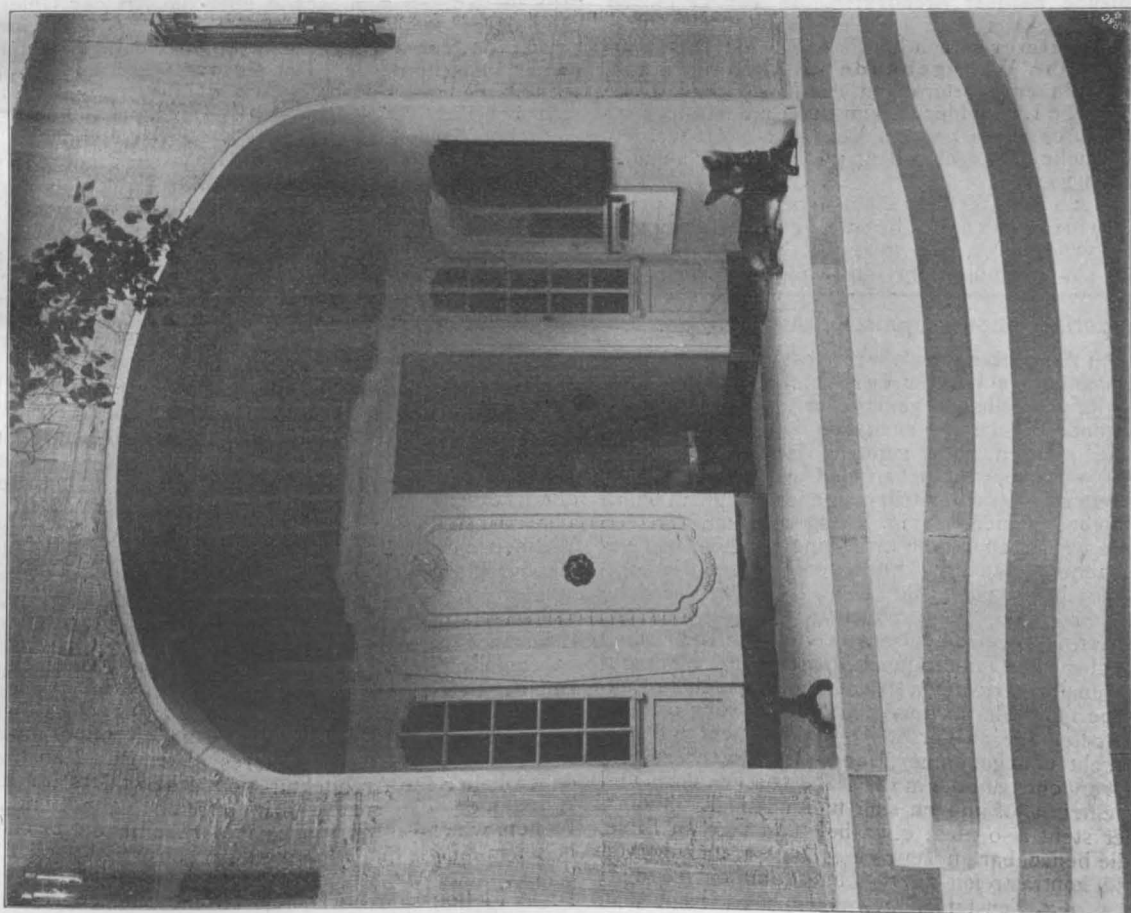
Schließlich sei der historischen Geologie in ihrer Beziehung zur Technik kurz gedacht. Sie handelt von den steinernen erdgeschichtlichen Dokumenten, und zwar von den Sediment-Gesteinsplatten, die ähnlich den Blättern eines Buches übereinander lagern, wie diese durch die Seitenzahl, durch kennzeichnende „Leitfossilien“

einen Stempel ihrer natürlichen Aufeinanderfolge erhalten haben und anderseits von den Eruptivmassen, welche die Schichtenkomplexe durchbrachen. Nach eifri-

deren petrographischer Bestand und Aufeinanderfolge festgelegt wurden. So ist es denn möglich geworden, aus der Beobachtung einer Formation Folgerungen zu ziehen auf



Wohnhaus Dr. Spitzer in Barmen-Toelleturm. Architekt: Peter Klotzbach, Lehrer an der Kunstgewerbeschule in Barmen. Hauseingang und Dielen.



ger Durchforschung eines großen Teiles des gewaltigen steinernen Aktenmaterials hat man es in Abteilungen (Formationen) und viele Untergruppen gliedern können,

das Vorhandensein nicht unmittelbar sichtbarer „liegender“ oder „hangender“ Schichten und mit mehr oder minder großer Wahrscheinlichkeit, je nach der Schwierigkeit der

Lagerungs-Verhältnisse, einen Schluß zu machen von dem auf der Erdoberfläche Sichtbaren auf das unter oder, bei geneigter Erdoberfläche, hinter ihr Verborgene. Trotz der Schwierigkeiten dieser Verhältnisse hat die „Stratigraphie“ für die Technik ganz ungemein großartige Erfolge gezeitigt. Mit Hilfe stratigraphischer Schlüsse ist das sogen. Ruhrkohlengebiet weit nach Norden erschlossen, hat man in Oberschlesien früher ungeahnte Schätze an fossilem Brennstoff nachgewiesen. Es sei in der Hinsicht auch an die Industrie der Kalisalze erinnert. Die gewaltigen Salzablagerungen des Zechsteins, auf denen dieser riesige Betrieb beruht, sind vielerorts zufolge geologischer Schlüsse aufgefunden und zwar auf Grund des einfachen Leitsatzes, daß der Zechstein das Liegende des Buntsandsteins ist. In ähnlicher Art hat man Eisenerzlager, Erdölvorkommnisse, Braunkohlen, Phosphorite gemutet und vielerorts große chemische Industrien geschaffen (Abbildg. 20, Seite 231).

Auch dem Architekten und Bauingenieur kann die Formationskunde helfend zur Seite stehen, so bei der Materialsuche, wenn es gilt Sandsteine, Kalksteine, Mergel, Gips u. a. m. aufzufinden. Die Formationskunde weist ihm den Ort nach, wo Schürfe Aussicht auf Erfolg haben. Viel zu wenig noch wird aber von den Technikern praktischer Gebrauch von den geologischen Formations-Verhältnissen gemacht, beim Eisenbahn- und Landstraßenbau z. B., wenn es sich darum handelt, in der Nähe der Strecke oder des Weges geeignete Schottermaterialien aufzufinden.

Wohl bekannt und viel beredet ist die Anwendung der Stratigraphie beim Tunnelbau, um vor Beginn der Arbeiten einen Schluß auf die zu durchörternden Gesteine machen zu können.

Eine Probe auf geologisches Verständnis ist das Lesekönnen einer geologischen Karte. Beim Unterricht in Geologie ist hierauf ein ganz besonderes Augenmerk zu richten. Wie in einer Konstruktions-Zeichnung sich die Gedanken des Architekten oder Bauingenieurs gewissermaßen in zusammengedrängter Form darstellen, so finden auch die geologischen Ueberlegungen ihren knappen Ausdruck im Grundriß der geologischen Karte und in den zugehörigen Profilen.

Läßt sich im Ueberblick über alle die obigen Andeu-

Mitteilungen aus Vereinen.

Vereinigung Berliner Architekten. In der geselligen Zusammenkunft am 9. März (35 Teilnehmer) unter Vorsitz des Hrn. Reimer sprach Hr. Prof. Siegm. Müller als Gast über „Hohe Wohngebäude in Nordamerika“. Die sehr fesselnden Erörterungen des Vortragenden, die durch zahlreiche Lichtbilder wirkungsvoll unterstützt wurden, sollen durch einen zweiten Vortrag ergänzt werden. An anderer Stelle der Dtschn. Bztg. wird hierüber ausführlich berichtet werden.

Sodann gab Hr. Wittich einen inhaltreichen Bericht über die Untersuchungen betr. Fortpflanzung des Schalles, welche von ihm bzw. der Gesellschaft für Hoch- und Untergrundbahnen hinsichtlich der Unterfüh-

Schwierige photographische Aufnahmen.

Um dem Architekten, welcher selbst photographische Aufnahmen zu machen beabsichtigt, in besonders schwierigen Fällen die geeigneten Auswege zu zeigen, mögen folgende Winke vielleicht von Wert sein.

Für die meisten Fälle genügen ja für gewöhnlich Aufnahmen, sofern sie nur scharf sind und alle gewünschten Einzelheiten umfassen. Stellt man aber zugleich höhere Anforderungen, namentlich in Bezug auf künstlerische Wirkung, so wird man oft die Erfahrung machen, daß gewisse Aufnahmen grau und kraftlos erscheinen. Namentlich trifft dies bei solchen Bildern zu, die entweder hohe Türme, Schornsteine, Baumspitzen usw. zeigen, welche isoliert in den Himmel hineinragen, oder der Uebelstand zeigt sich bei solchen Innenräumen, bei denen der Apparat gegen ein Fenster gerichtet werden mußte. Auch in Räumen mit Oberlicht, Glasdach usw. wird man sehr oft Aufnahmen erhalten, die an der Stelle, wo das Licht voll hereinflutet, recht unangenehme „Ueberstrahlungen“ zeigen. Hierunter versteht man die in der Nähe von Fenstern und anderen Lichteinfallöffnungen sich bildenden „Lichthöfe“. Ein Fenster steht also nicht etwa hell und klar im Bilde, während die benachbarten Teile eines Innenraumes schön dunkel und kontrastreich zur Geltung kommen, sondern in der Nähe des Fensters (Oberlichtes) usw. zeigt sich eine unangenehm hell wirkende Wolke, die in die dunkleren Bildpartien übergreift und oft so stark vorherrscht, daß die Linien des Fensters überhaupt nicht mehr erkennbar sind. Diese „Ueberstrahlung“ hat ihren Grund darin,

tungen der Beziehungen zwischen Mineralogie - Geologie einerseits und den technischen Wissenschaften andererseits nicht verkennen, daß es durchaus wünschenswert, ja im Interesse der Vorbeugung mancher Fehler, die dem mineralogisch-geologisch nicht geschulten Techniker bei Ausübung seiner Berufstätigkeit unterlaufen können, nötig ist, den Unterricht in Mineralogie - Geologie an den Technischen Hochschulen zu pflegen, so erhebt sich die Frage, wie das erstrebenswerte Ziel zweckmäßiger Ausbildung in den inrede stehenden Fächern zu erreichen ist.

Die wenigen Stunden Vorlesung und Uebung freilich, die der Natur des überreichen Studienplanes der Techniker entsprechend, für die inrede stehenden Wissensgebiete in Anspruch genommen werden können, tun es allein nicht; ist aber bei dem angehenden Techniker, wenn möglich, gleich im ersten Studienjahr das Interesse für Mineralogie - Geologie geweckt, so treibt ihn die Neigung auch zu weiterer eigener Betätigung, zum Studium einschlägiger Lehrbücher, zur Benutzung der Wiederholungs- und Schausammlungen, zuweilen zum Anlegen einer eigenen Zusammenstellung, insbesondere von Baumaterialien, Erzen, Leitfossilien, vor allem aber zur regen Beteiligung an möglichst zahlreich zu veranstaltenden geologischen Ausflügen.

Nach dem Besuche der Hauptvorlesungen über Mineralogie - Geologie sondert sich erfahrungsmäßig aus der großen (zufolge des starken Besuches der Hochschulen allzugroßen) Schar der Studierenden, welche Mineralogie und Geologie gehört haben, später eine nicht kleine Zahl heraus, die besonderes Interesse an den besagten Fächern nahmen und sich gern, auch in späteren Semestern, zu Sondervorlesungen einfinden, die bestimmte Kapitel der Geologie eingehender oder in besonderer Rücksicht z. B. auf Ingenieur-tätigkeit behandeln. Das Weitere tut die Praxis. Natürlich lernt ein Ingenieur in technischer Mineralogie und Geologie auf der Hochschule ebensowenig aus wie in seinem besonderen Fach. Aber wie in diesem so soll er in jenen Wissenszweigen beim Verlassen der akademischen Bildungsstätte in den Grundregeln gefestigt sein. Dann wird er später sich zu helfen wissen. —

Mineralogisch-geologisches Institut der Technischen Hochschule zu Hannover.

von Untergrundbahnen unter Häusern in Berlin und anderwärts, namentlich bei dem Hotel Belmont in New-York, gemacht worden sind, sowie über die Art der Unterführung unter dem Warenhaus Wertheim in der Leipziger Straße und dem zukünftigen Hotel Aschinger am Potsdamer Platz in Berlin. Der Vortrag wurde durch Pappmodelle in ausgezeichneter Weise illustriert. Es handelt sich bei den Unterführungen weniger um die Lösung statischer Fragen als um eine möglichst wirksame Verhütung der Uebertragung des Geräusches auf die über dem Untergrundbahn-Tunnel stehenden Gebäude sowie auf deren Nachbarschaft. Besonders unangenehm sind die Bremsgeräusche, wenn sich eine Haltestelle unter dem betreffenden Gebäude befindet. Sehr ausgiebige Erfahrungen sind hinsichtlich des Schutzes gegen Geräuschbe-

daß das in den Apparat einfallende Licht, nachdem es die Platte getroffen, durch die Glaschicht hindurch auf die rückwärtige Fläche der Aufnahmeplatte fällt, von hier aus aber wieder zurückgeworfen wird, um endlich die empfindliche Aufnahmeschicht von hinten zu treffen und auf diese Weise höchst unerwünschte Reflexwirkungen hervorzurufen.

Man kann sich teilweise gegen solche Lichtwirkungen schützen, indem man die Platten vor der Aufnahme auf der Rückseite mit Kollodium bestreicht, dem man eine alkoholische Lösung einer tiefroten Anilinfarbe zusetzt. Wenngleich nicht geleugnet werden kann, daß man durch dieses Mittel den erwähnten Uebelstand sehr stark herabmindern, ja in gewissen Fällen ganz zum Schwinden bringen kann, so muß man doch damit rechnen, daß diese rückseitige Behandlung der Platten nicht Jedermanns Sache ist, zumal sie bei der sehr wenig Licht spendenden Dunkelkammer-Beleuchtung ausgeführt werden muß. Außerdem gehört zu dieser Arbeit eine gewisse technische Gewandtheit, die einer nicht täglich in der Dunkelkammer arbeitenden Person nicht ohne weiteres eigen ist. Man benutzt daher lieber für Architektur- sowie besonders für Innen-Aufnahmen die sogen. lichthoffreien oder „Antihalo“-Platten, welche infolge eines in der Aufnahmeschicht enthaltenen Mittels die Lichthöfe völlig beseitigen, sodaß man schöne klare Negative und ebensolche Abdrücke erhält. Diese Platten sind im Handel zu einem im Verhältnis zu den gewöhnlichen Platten etwas erhöhten Preise (etwa 15% Aufschlag) zu haben.

Eine andere Schwierigkeit wird man öfter, namentlich bei Innenräumen, in dem Umstande finden, daß man in-

lästigungen allerdings noch nicht gemacht worden. Das vorgenannte Hotel Belmont „eines der kühnsten Beispiele solcher Unterführungen“, ein Gebäude von 22 Stockwerken, wird erst im Laufe dieses Jahres eröffnet.

Die Gesellschaft für Hoch- und Untergrundbahnen stellt nun die Tunnelanlage unter den Häusern in der Weise her, daß sie von dem Unterbau völlig getrennt bleibt, indem sie schachtelartig mit einem kleinen Zwischenraum eingefügt wird. In dieser Weise ist bei dem Warenhaus Wertheim schon verfahren. Bei dem Aschinger-Hotel handelt es sich um die Ausführung eines unterirdischen Bahnhofes mit einer lichten Weite von 15,75^m und Mittelstützen. Diese letzteren werden in eigenartiger Weise so durch die Tunnelsohle hindurchgeführt und fundiert, daß sie mit den Bauteilen des Tunnels in keinerlei Berührung kommen. Die Versammlung folgte dem Vortragenden mit um so größerer Aufmerksamkeit, als der unter den Mitgliedern der Vereinigung ausgeschriebene Wettbewerb um die Pläne des Aschinger-Hotels den Bewerbern besondere Veranlassung gab, sich mit diesen Fragen zu beschäftigen.

Für den 16. März (35 Teilnehmer) war eine außerordentliche Versammlung unter Vorsitz des Hrn. Reimer anberaumt, um den reichlich vorhandenen Stoff bewältigen zu können. Zunächst berichtete die Kommission zur Revision der Bauordnung über eine Audienz bei dem preuß. Herrn Arbeitsminister. Bei dieser waren vonseiten der „Vereinigung“ die Hrn. Wolfenstein, Körte und Reimer anwesend. Der Minister will positive Vorschläge über wünschenswerte Abänderungen gemacht haben. Es wird deshalb an die Mitglieder der „Vereinigung“ die Aufforderung gerichtet, geeignetes Material zusammenzutragen. Der bisherige Ausschuß soll durch die Hinzuziehung des Hrn. Goecke ergänzt, auch soll ein Jurist zu den Beratungen herangezogen werden.

Demnächst berichtete Hr. Solf über die Arbeiten des Ausschusses zur Nachprüfung der Entwürfe betr. Werkvertrag zwischen Bauherren und Unternehmern, Vertrag zwischen Bauherren und Architekten und Architekten und ihren Angestellten. Die von dem Ausschusse vorgeschlagenen Abänderungen betr. den Werkvertrag zwischen Bauherren und Unternehmern und den Vertrag zwischen Bauherren und Architekten werden von der Versammlung in allen wesentlichen Punkten gutgeheißen und sollen als Vorschlag der „Vereinigung“ an den Verband weitergegeben werden. Hinsichtlich des Vertrages zwischen Architekten und ihren Angestellten schlägt der Ausschuß eine Neubearbeitung unter Zuziehung eines Juristen vor.

Wegen der vorgerückten Zeit konnte in die von Hrn. Spindler angeregte Besprechung der Grundsätze über das Verfahren bei Wettbewerben nicht mehr eingetreten werden. Dieses geschah alsdann in der VI. ord. Versammlung unter Vorsitz des Hrn. Reimer am 23. März (30 Teilnehmer). Hr. Spindler als Referent wünschte an manchen Stellen eine präzisere Fassung, namentlich vermüßte er Klarheit des Wortlautes über die absolute Höhe des I. Preises. Das in der Einleitung gebrauchte Wort „Ehrenpflicht“ wünscht er gestrichen. Schließlich

folge mangelnder Distanz nahe gelegene Gegenstände wie Säulen, Maschinen usw. in ganz übertriebener Größe erhält. Manchmal kann man sich dadurch helfen, daß man den Apparat außerhalb des Raumes aufstellt und somit durch das geöffnete Fenster die Aufnahme bewirkt. Bei höher gelegenen Räumen kann man dies mitunter durch Zuhilfenahme eines Balkons ausführen. Trotzdem reicht sehr oft auch eine derartige Distanz-Verlängerung nicht aus und man wird ab und zu auch unter Benutzung eines besonders für kurze Distanz konstruierten „Weitwinkel“-Objektives nicht zum Ziele kommen.

Da kann man sich nun dadurch helfen, daß man die Aufnahme mit einem sehr kleinen Instrument macht und das auf diese Weise erhaltene kleine Bild später vergrößert. Diese Art gewährt sogar noch insofern einen Vorteil, als man einen kleinen Apparat bequem transportieren und die Vergrößerungen später in aller Ruhe vornehmen kann.

Eine ganz besonders schwierige Arbeit ist die Aufnahme von Decken usw. Hier kann nur eine besondere Einrichtung Abhilfe schaffen. Zunächst wäre hier die Aufnahme mit einem Spiegel oder einem Prisma zu erwähnen, die in einer Neigung von einem halben rechten Winkel vor dem Objektiv angelegt werden. Der Apparat bleibt hierbei in seiner gewöhnlichen wagrechten Lage und der Spiegel (oder das Prisma) ist nach oben gerichtet. Ein solcher Spiegel ist ziemlich teuer, da er, um Brechungen des Lichtes zu vermeiden, auf der Oberfläche versilbert sein muß. Bei Benutzung eines gewöhnlichen, wenn auch sonst sehr genauen Spiegels würde das Licht

beantragte Hr. Spindler eine Revision der Grundsätze durch einen besonderen Ausschuß. Die Versammlung genehmigte den Vorschlag und wählte in den sieben-gliedrigen Ausschuß auch Hrn. Spindler selbst.

In der geselligen Zusammenkunft am 6. April (25 Teilnehmer) unter dem Vorsitz des Hrn. Reimer brachte Hr. Prof. Siegmund Müller als Gast den II. Teil seines Vortrages über hohe Wohngebäude in Nordamerika.

In der VII. ord. Versammlung am 27. April (35 Teilnehmer) machte Hr. v. d. Hude einige Mitteilungen über den Ausfall des Aschinger-Wettbewerbes, sodann sprach Hr. Landrichter Boethke als Gast über das Thema Architekt und Arbeiter-Versicherung.

Die Ausführungen des Redners können bei der vielfach bestehenden Unklarheit über die Stellung des Architekten zum Gesetz namentlich auch im Hinblick auf die Versicherungspflicht der Angestellten des Architekten besondere Beachtung beanspruchen und werden an anderer Stelle dieses Blattes eingehend behandelt werden.

Sodann besprach Hr. Graef die ausgestellten Architektur-Skizzen und Aquarelle des Schweizer Architekten Carl Zehnder, mit dem er aus der Zeit der Reichstags-Bauverwaltung befreundet ist. Bei den Architektur-Skizzen handelt es sich um schöne Phantasie-Entwürfe in eigenartiger und teilweise höchst sorgfältiger Ausführung. Die Aquarelle zeugten von außerordentlich feiner Naturbeobachtung und vollkommener Beherrschung der Technik. —

B.

Besichtigungen. Am 2. und am 5. März fanden unter sehr zahlreicher Beteiligung bemerkenswerte Besichtigungen statt; die am 2. März galten dem schönen Neubau der Handelskammer in Berlin, Dorotheenstraße 7/8, in welchem die Erbauer, die Hrn. Cremer & Wolfenstein die Führung übernommen hatten und reiche Anerkennung für ihr prächtiges Werk entgegennehmen konnten, sowie den Mecklenburgischen Kammern im Kgl. Schloß, die Hr. Hofbrt. Geyer mit reicher, aber behaglicher Pracht einrichtete und zu einem glänzenden Stück historischer Dekorationskunst machte. Die Besichtigung des 5. März galt dem neuen Gerichtsgebäude in der Neuen Friedrich-Straße; hier hatte Hr. Reg.- und Bt. Prof. O. Schmalz die Führung übernommen. Es handelte sich um ein höchst eigenartiges Bauwerk, ein Verwaltungsgebäude mit einer so selbstständigen Formgebung barocken Stiles, daß das Werk schon heute als ein markanter Entwicklungspunkt in der Berliner Baugeschichte bezeichnet werden kann. Am 25. März fand sodann eine Besichtigung des neuen Domes statt, bei welcher Hr. Geh. Ob.-Bt. Prof. J. C. Raschdorff die Führung der zahlreichen Besucher übernommen hatte. —

Arch.- u. Ing.-Verein für Niederrhein und Westfalen in Köln. VI. Vers. am 10. April. Vors. Hr. Schilling, anwes. 29 Mitgl. Der Vorsitzende widmete warme Worte der Erinnerung dem verstorbenen Mitgliede Ziv.-Ing. Weese. Aufgen. Reg.-Bmstr. Carl Müller. Als Ersatz für das auscheidende Vorstands-Mitglied Geh. Bt. Schilling wird Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. Morgenstern in den Vorstand

einmal beim Auffall und dann noch einmal bei der Reflexion (von der rückwärtigen Folie durch das Glas) unvermeidliche Trübungen bzw. Unschärfen des Bildes erzeugen.

Ein ideales Instrument für Ausführung von Deckenaufnahmen ist der sogen. Stegmann'sche Stativkopf. Derselbe ist nach Angabe des Prof. Dr. Sprung von Stegmann in Berlin, Oranienstr., konstruiert (verbessert von dem Geh. Reg.-Rat Prof. O. Raschdorff) und läßt sich leicht den üblichen Dreibeinstativen anpassen. Er ist aus Aluminium auf das Sauberste gearbeitet und läßt sich, wie die nachstehenden Abbildn. 1—3 zeigen, leicht in allen Lagen benutzen. Der Preis ist je nach Größe 30—42 M., doch möge erwähnt sein, daß eine Kamera für 24 × 30^{cm} Plattengröße wohl das Höchstmaß für seine Anwendung bildet. Der Aluminiumstab ist so leicht, daß man ihn für hohl hält; er läßt sich durch einen einfachen und dabei sehr genau wirkenden Mechanismus leicht feststellen oder auch von dem Apparat ganz entfernen. Das Wiedereinsetzen dauert 10—12 Sekunden.

Es darf hier eine Kamera nicht unerwähnt bleiben, die freilich im Handel überhaupt nicht zu haben ist, da nach ihr zu wenig Nachfrage ist. Dennoch hat sie eine so bequeme Anwendungsweise, daß es sich für einen Architekten, der öfter Deckenaufnahmen machen möchte, wohl lohnt, sich eine solche Kamera anzuschaffen. Sie ist übrigens sehr billig herzustellen, weil eine Menge des an der sonst üblichen Kamera angebrachten Mechanismus ganz in Wegfall kommt. Um Bau und Handhabung dieses Apparates zu verstehen, möge von vornherein erwähnt

gewählt; der stellvertr. Vors., Hr. Heimann, leitet die Vereinsgeschäfte für den Rest des Jahres.

Dombmstr. Ludwig Arntz spricht über „Mittelalterliche Putzbehandlung“. Dieselbe ist stoffgerecht und daher mustergültig. Man benutzte im Mittelalter sowohl Lehmputz als auch Kalkmörtel- und Gipsmörtelputz je nach der Anwendungsart und den örtlichen Verhältnissen. Erstgenannt ist der ursprünglichste; er wird für Fachwerk und Estrich verwendet, erhält faserige Stoffe oder bei letztgenannter Anwendung Milch oder Blut als Bindemittel. Der Lehmverputz, im Inneren bei Bruchstein-Mauerwerk angewendet, hat sich vielfach vorzüglich gehalten. Den Kalkmörtelputz führt Redner auf römische Einflüsse zurück; derselbe wird zuerst als Strichmörtel unter mehr oder minder umfangreicher Freilassung der Mauersteine angewendet und erhält alsdann mittels der Kelle feinere Fugenrisse, welche die breite Mörtelfläche mildern. Im 13. Jahrh. wird der äußere Putz schon bedeutungsvoller und es werden auf den Ecken bereits Quader durch Kontureinritzung dargestellt. In künstlerischer Hinsicht unterscheidet Redner die Behandlung im gegebenen Rahmen und die ungebundene freie Ausbildung. Bei den Fachwerken tritt eine ungemein vielseitige Gliederung durch Linien, Flächenbehandlungen, Fugeneinteilung, freie Muster usw. auf. Bezüglich der freien Behandlung wird auf die verschiedenartigen Motive von Quadereinteilungen und besonders auf Jung St. Peter und die interessante Kirche in Pretzien in Sachsen hingewiesen. Eingehende Mitteilungen behandeln den figuralen Schmuck im Magdeburger Domkreuzgang und den leider verschwundenen Schmuck an der St. Johanneskirche in Magdeburg. Beispiele für Gipsputz sind die romanischen Engelfiguren in Hecklingen und einige Arbeiten in Goslar und Halberstadt, ferner Fußbodenarbeiten in Mitteldeutschland. Der Vortrag wurde unterstützt durch reiches Skizzenmaterial und photographische Aufnahmen. — Am Schlusse der Versammlung sprach Hr. Heimann den Dank des Vereins dem scheidenden I. Vorsitzenden Geh. Brt. Schilling aus. —

R.

Vermischtes.

Zur Behandlung hölzerner Fußböden und des Linoleumbelages. Vor einigen Tagen machte ich in einem großen Dresdener Kaufhaus Einkäufe und es fiel mir die außerordentlich gute Luft auf, welche hier herrschte. Als Ursache nahm ich eine gute Ventilation an, wurde aber auf meine Anfrage dahin berichtet, daß lediglich eine neue Behandlung des Fußbodens die Ursache sei. Aufmerksam gemacht, konnte ich feststellen, daß viele große Geschäfte Dresdens sich schon dasselbe Verfahren zunutze gemacht hatten; in manchen anderen Städten ist ähnlich vorgegangen. Es wäre mir deshalb angenehm, wenn Behörden und Fachgenossen mir mitteilen würden, in welcher Weise die Fußböden ihrer Verwaltung vorteilhaft behandelt werden.

Es handelt sich hier um ein Mineralöl mit organisch chemischen Zusätzen, welches folgende schätzenswerte

sein, daß derselbe ohne jedes Stativ einfach auf den Fußboden des betreffenden Raumes aufgestellt wird, sodaß das Objektiv nach oben zeigt. Mit Vorteil wird man sogen. „Weitwinkel-Objektive“ benutzen, da eine Decke gewöhnlich ein Aufnahmeobjekt darstellt, bei dem es sich darum handelt, aus verhältnismäßig geringer Tiefe eine ausgedehnte Fläche mit dem Objektiv zu decken. Mit anderen Worten: ein Plafond besitzt meistens eine viel größere Ausdehnung,

Eigenschaften besitzt: Sofort gebrauchsfertig, mehrfache Dauer des Holzes, weitgehendste Staubentziehung, keine Krustenbildung, keine Absonderung oder Beschmutzung der Kleider, Reinigen durch einfaches Zusammenkehren des Schmutzes ohne Staubaufwirbeln. Es wurde mir das Einreiben des Oeles gezeigt und ein energisches Ueberfahren mit Seidenpapier meinerseits auf der frischen Stelle ergab nicht die geringste Beschmutzung des Papiers. Trotzdem bewirkt dieses Oel, daß die feineren Staubteile im Volumen günstig verändert und so verhältnismäßig zu schwer werden, um noch aufwirbeln zu können. Der Vorteil liegt hier wohl in der chemischen Wirkungsweise gegenüber einer mechanischen mit allen ihren Nachteilen: Krustenbildung, Absonderung usw. Wenn durch die angegedeutete Behandlung des Fußbodens für Menschen hygienische, für Waren und Reinigung materielle Vorteile entstehen, so dürfte die Sammlung von Erfahrungen von großem Interesse sein. —

Ing. K. Langhann, Techn. Hochschule Dresden.

Die V. Versammlung von Heizungs- und Lüftungsfachmännern in Hamburg 1905 findet vom 2.—5. Juli statt. Aus dem reichhaltigen Programm erwähnen wir Vorträge der Hrn. Geh. Reg.-Rat Prof. Rietschel in Grunewald „Ueber die nächsten Aufgaben der Heizungs- und Lüftungstechnik“; Ob.-Ing. E. Nies in Hamburg „Erfahrungen im Feuerungsbetrieb einfacher Ofen- und Kesselheizungen“; Direktor Pfütznar in Dresden „Die Lüftung der Theater“ und Ziv.-Ing. H. Recknagel in München „Ueber moderne Badeanstalten, unter Berücksichtigung der Erzeugung künstlicher Meereswellen“. An die Beratungen schließen sich Besichtigungen, u. a. der Badeanstalt Lübeckertor, der Heizanlage im Allg. Krankenhaus an der Lohmühlenstraße; der Verbrennungsanstalt für Abfallstoffe am Bullerdeich; des neuen Hauptbahnhofes; des Doppelschrauben-Schnelldampfers „Deutschland“ der Hamburg-Amerika-Linie; der Schiffswerft von Blohm & Voß; der Heizanlage des Rathauses usw. —

Wettbewerbe.

Einen Ideen-Wettbewerb für eine ev.-prot. Kirche in Lichtental bei Baden-Baden schreibt der Gemeinde-Kirchenrat in Baden-Baden, von welchem die Unterlagen gegen 1 M. zu beziehen sind, mit Frist zum 15. Juli aus. Preise: 1500, 1000 u. 500 M.; Ankauf von Entwürfen für je 300 M. vorbehalten. Preisrichter: Prof. Theod. Fischer in Stuttgart, Brt. Burekhardt in Karlsruhe, Brt. Knoderer und Arch. Heinrich Vetter in Baden-Baden. —

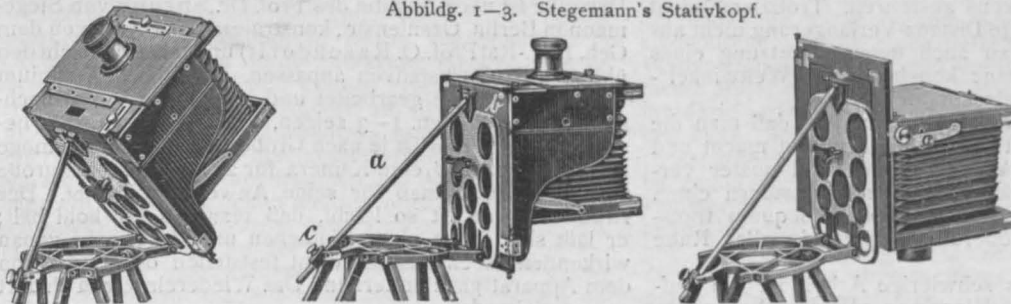
Inhalt: Wohnhaus Dr. Spitzer in Barmen-Toelleturm. — Art, Ziel und Nutzen des Unterrichtes in Mineralogie und Geologie an den Technischen Hochschulen (Schluß). — Schwierige photographische Aufnahmen. — Mitteilungen aus Vereinen. — Vermischtes. — Wettbewerbe.

Hierzu eine Bildbeilage: Wohnhaus Spitzer in Barmen.

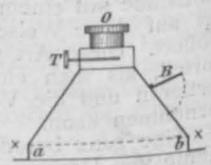
Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortl. Albert Hofmann, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin.

schließen muß, was leicht zu erreichen ist. Durch diese Klappe kontrolliert man das Bild auf der Mattscheibe *a—b*. Die Einstellung des Bildes in die Fokalebene bewirkt man durch den Trieb *T*, der das Objektiv *O* entsprechend bewegt. Nach der Einstellung wird Klappe *B* sowie Objektiv geschlossen, anstelle der Visierscheibe *a—b* die Kassette eingeschoben und die Platte exponiert. In die untere Fläche des Apparates sind an 2 Seiten Messinglaschen eingelassen, die seitlich überstehen. Sie dienen dazu, mit Gewichten beschwert zu werden, damit die

Abbildg. 1—3. Stegemann's Stativkopf.



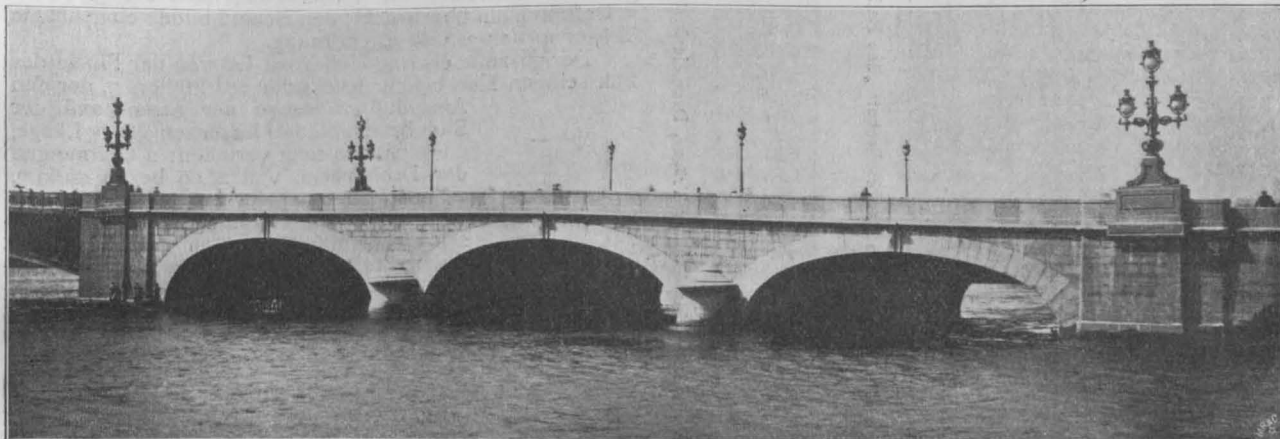
Abbildg. 4.



als die Distanz zwischen Decke und Fußboden des betr. Aufnahmeortes beträgt. Die zu benutzende Kamera bekommt nicht einmal den üblichen Balgenauszug; man läßt sich von einem Kamera-Tischler eine primitive Kamera in Pyramidenform bauen, wie die Skizze Abbildg. 4 zeigt. Die Kassette bzw. Visierscheibe ist durch *a—b* angedeutet. Die Visierscheibe streicht man auf der matten Seite stumpfweiß an oder beklebt sie mit feinem weißen Papier. An der Seite der Kamera ist eine kleine (in der Skizze geöffnet angedeutete) Klappe *B* angebracht, die lichtdicht

Kamera bei den verschiedenen Hantierungen nicht von ihrem Platze fortrückt.

Wie eine solche Kamera für verschiedene Objektive bzw. für verschiedene Distanzen eingerichtet werden kann, das im einzelnen zu beschreiben, würde hier zu weit führen. Jeder Kamera-Tischler kann, nachdem ihm der Zweck des Apparates genannt wurde, leicht eine Kamera herstellen, die wenig kostet und mit geringen Aenderungen (z. B. aufsteckbaren Aufsätzen) für verschiedene Distanzen zu benutzen ist. —



Abbildg. 2. Massive Zufahrtsbrücke am rechten Ufer.

Die Troitsky-Brücke über die Newa in St. Petersburg.

Von G. Kriwoschein, Ingenieur-Oberst und Professor der Ingenieur-Akademie in St. Petersburg.*)

Die feste Troitsky-Brücke über die Große Newa in St. Petersburg ist durch die Stadtverwaltung zur Erinnerung an den 25. Hochzeitstag des Kaisers Alexander III. und der Kaiserin Maria Feodorowna errichtet worden. Der Grundstein wurde am 12. August 1899 in Gegenwart des Kaiserpaars und des Präsidenten der französischen Republik, Felix Faure, gelegt.

Bereits im April 1892 schrieb die Bauverwaltung der Stadt einen internationalen Wettbewerb um Gewinnung von Plänen für diesen Bau aus, zu welchem 16 Entwürfe eingingen, außerdem 2, die außer Wettbewerb standen. Den I. Preis erhielt der französische Ingenieur Eiffel,

*) Anmerkung der Redaktion. Die Arbeit ist bereits seit Jahresfrist in unserem Besitze, konnte aber bisher nicht veröffentlicht werden.

während der II. den russischen Ingenieuren Lembke und Knorre zufiel, der III. dem bulgarischen Ingenieur Montchiloff. Die Stadt erwarb außerdem einen weiteren Entwurf Eiffel's und der französischen Gesellschaft Cail. Im Jahre 1896 wurde ein zweiter Wettbewerb ausgeschrieben und von den 3 eingegangenen Entwürfen wurde derjenige der französischen „Société de Construction des Baignolles“ ausgewählt. Die Duma stimmte dem Vorschlage der Bauverwaltung, den Bau der Brücke dieser Gesellschaft zu übertragen zu, und zwar für einen Preis von 11,23 Mill. M. Die Einweihung der Brücke fand am 15. Mai 1903 statt.

Die Brücke setzt sich aus 3 Hauptteilen zusammen, Abbildg. 1, einer festen Brücke mit eisernem Ueberbau,



Abbildg. 11. Pfeiler des Ausleger-Trägers.



Abbildg. 8. Eisbrech- und Auflagerpfeiler vor dem Drehpfeiler.

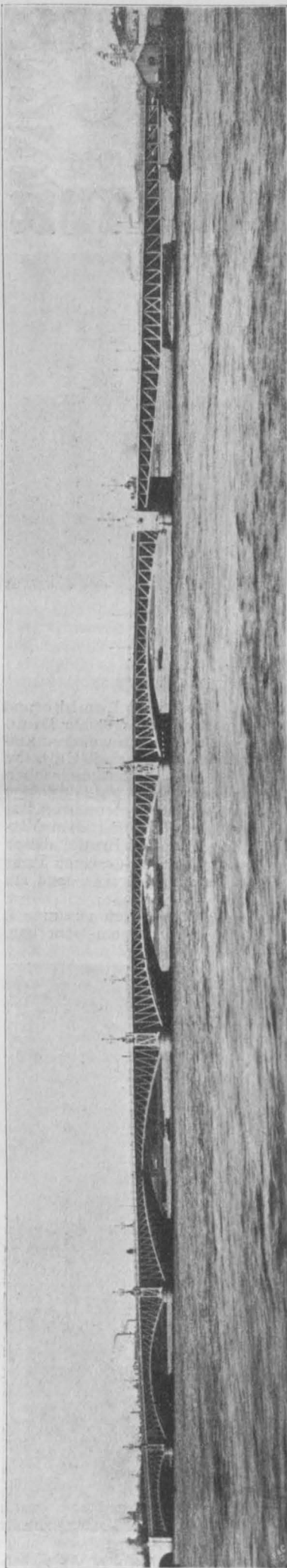


Abbildung 1. Gesamtansicht der Troitzky-Brücke über die Große Newa in St. Petersburg. Nach dem Entwurf der französischen Baugesellschaft „des Batignolles“.



Abbildung 4. System des festen eisernen Ueberbaues (Kragträger, eingehängter Träger, Dreigelenkträger mit Ausleger).

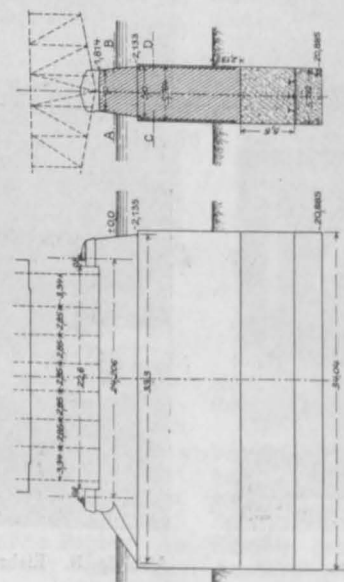


Abbildung 6. Pfeiler für den Dreigelenkbogen.

Abbildung 7. Pfeiler für den Ausleger-Träger.

Schnitt A-B.

Schnitt C-D.

Abbildung 7.

Abbildung 6.

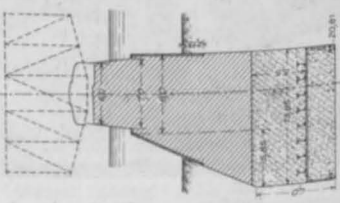


Abbildung 3.

einer Drehbrücke mit 2 Öffnungen am linken Ufer und einer Zufahrtsbrücke in Stein mit 3 Öffnungen von 18, 20 und 22 m am rechten Ufer (Abbildg. 2).

Die Anordnung des eisernen Ueberbaues geht aus Abbildg. 3 in der Uebersicht für den festen Teil, aus Abbildg. 4 im System, und aus Abbildg. 5 hinsichtlich der Drehbrücke hervor. Die zwischen den Geländern 23,47 m breite Brücke (17,67 m Fahrdamm, je 2,90 m für die Fußwege) wird von 8 unter der Fahrbahn liegenden Hauptträgern getragen mit bogenförmig gestaltetem Untergurt. Die Hauptträger teilen sich in 5 Spannungen, deren mittlere als Dreigelenkbogen mit überstehenden Enden ausgebildet ist. Die beiden Endöffnungen werden von Trägern auf 2 Stützen mit Auskragnungen nach der 3. bzw. 5. Öffnung hin überbrückt; den Schluß bilden eingehängte Träger in der 3. und 5. Öffnung.

Der gesamte eiserne Ueberbau hat von der Flucht des linksseitigen Kais bis zur Rückseite des Pfeilers 7, der den Abschluß zwischen der Eisen- und der Steinbrücke bildet, im ganzen 480 m Länge, die sich wie folgt verteilen: 2 Öffnungen der Drehbrücke von 26,09 bzw. 26,69 m, 2 Endspannungen der festen Brücke zu je 53,34 m, eine Mittelöffnung von 96,56 m und 2 Zwischenöffnungen von je 76,53 m.

Die Pfeiler und Widerlager sind in Mauerwerk und Zementmörtel ausgeführt, vergl. Abbildg. 6 u. 7. Die Zwischenpfeiler (vom linken Ufer gerechnet) 1-5 sind mittels Luftdruck, das linke Widerlager und die Pfeiler 6 u. 7 auf Pfahlrost gegründet. Das Mauerwerk der Pfeiler ist bis 2 m unter Flußsohle mit roh behauenen, kleinen Werksteinen verkleidet, der obere Teil mit Granitquadern.

Der Pfeiler der Drehbrücke ist zylindrisch geformt mit 9 senkrechten Schächten im Inneren, die oben mit Gewölben geschlossen sind, abgesehen von dem Mittelschacht, der mit eiserner Decke versehen ist. Auf dem Pfeiler liegt ein Laufkranz, auf welchen sich die Drehbrücke während der Bewegung mit Rollen stützt. Sie ist außerdem auf einem mittleren Drehzapfen gelagert. Vor dem Drehpfeiler ist, um den Anprall der Schiffe und den Eisstoß aufzunehmen, ein besonderer Eisbrechpfeiler aufgestellt, Abbildg. 8. Er dient gleichzeitig als Auflagerpfeiler für die ausgeschwenkte Brücke.

Die Hauptträger der festen Brücke, vgl. das System Abbildg. 4 und das Auflagerstück des Dreigelenkbogens, Abbildg. 9, sind im Obergurt mit Querverbindungen verbunden. Außerdem bilden die Buckelplatten der Fahrbahn eine Versteifung. Am Untergurt sind Querversteifungen angeordnet, außerdem die Diagonalen des Windverbandes. An jeder zweiten Vertikalen sind ferner noch in der senkrechten Ebene Windkreuze eingelegt. Die Drehbrücke besitzt 10 Hauptträger, von denen sich die 6 mittleren unmittelbar auf den Drehpfeiler stützen, während die beiden äußeren auf jeder Seite von besonderen Querträgern getragen werden (Abb. 10), welche sich auf den Drehkranz stützen. Es sind 2 Drehkränze aus Stahl vorhanden, von denen der eine auf dem Mauerwerk ruht, während der andere am Ueberbau befestigt ist, dazwischen liegen die ebenfalls stählernen Rollen. Der Drehzapfen ruht auf einem Stahlaufleger.

Vers. am 27. Febr. 1905. Vors. Hr. Geh. Brt. Gerhardt. Den Hauptpunkt der Tagesordnung bildete die Verlesung der Entscheidungen über den Schinkeltwettbewerb, über dessen Ausfall wir schon an anderer Stelle, Seite 115, berichtet haben. —

Am 13. März fand wie üblich das Jahresfest des Vereins am Geburtstage Schinkels statt. Ueber den Verlauf des Festes und die Festrede des Hr. Ob.-Brt. Dr.-Ing. Stübgen über „Wohnungsfrage und Bauordnung“ haben wir in No. 22 schon ausführlich berichtet. —

Vers. am 20. März 1905. Nach einigen geschäftlichen Mitteilungen sprach Hr. Wasserbauinsp. Schnapp „Ueber die Fortschritte im Eisenbetonbau“. Redner entwickelte zuerst in längerer Ausführung die Ausgestaltung der theoretischen Grundlagen und führte dann in Lichtbildern einige charakteristische Beispiele neuerer Eisenbetonbauten vor. Dem eingehenden Vortrage folgten die Zuhörer mit großem Interesse. —

Am 24. März fand unter Führung des Geh. Ob.-Reg.-Rat Prof. J. C. Raschdorff in Gemeinschaft mit dem „Verein für Eisenbahnkunde“ eine Besichtigung des neuen Domes statt, zu der sich die Mitglieder der beiden Vereine in großer Zahl eingefunden hatten. —

Vers. am 27. März 1905. Vors. Hr. Geh. Brt. Gerhardt. Derselbe eröffnete die Sitzung mit warmen Worten des Nachrufes für das am 23. März d. J. verstorbene Vereinsmitglied Geh. Ob.-Brt. P. Kieschke, dessen an anderer Stelle (vergl. No. 25) bereits gedacht worden ist.

Nach geschäftlichen Mitteilungen sprach Hr. Geh. Brt. Körte über „Neuerungen im Seezeichenwesen“. Redner ging aus von den Grundsätzen für die Leuchtfeuer und Nebensignale an den deutschen Küsten, welche vom Reichsmarineamt als der Aufsichtsbehörde des Seezeichenwesens aufgestellt und von sämtlichen Bundesstaaten angenommen sind. Diese Grundsätze legen zunächst die Bezeichnung der Leuchtfeuer nach ihren bestimmten Zwecken fest und geben dann die charakteristischen Merkmale an, sie geben ferner Bestimmungen über Feuerhöhe und Sichtweite, Leuchtstärke und Tragweite usw. Auch in der konstruktiven Durchbildung der Apparate ist eine gewisse Gleichmäßigkeit erzielt. Erfreulich ist, daß die deutsche Industrie jetzt selbst die optischen Apparate liefert, die sonst aus Frankreich bezogen werden mußten.

Redner ging dann auf die Konstruktion der Apparate im Einzelnen ein und machte den Zuhörern durch Vergleich älterer und neuerer Einrichtungen den großen Fortschritt klar, der auf diesem Gebiete errungen worden ist. Besonders eingehend verweilte er auf den Versuchen, welche die preuß. Regierung mit der Ausnutzung des elektrischen Lichtes zu Leuchtfeuern gemacht hat. Ein schwierigeres Gebiet ist das der Nebensignale, deren Verbesserung noch nicht in dem gewünschten Maße gelungen ist. Es sind neuerdings in Deutschland und Amerika Versuche gemacht worden, um die Fortpflanzung des Schalles durch das Wasser für den Nachrichtenverkehr dienstbar zu machen. Die Luftschallsignale lassen sich jedoch nicht entbehren. Als neuestes Hilfsmittel kommt schließlich noch die drahtlose Telegraphie hinzu, die im Seezeichenwesen jedenfalls auch noch eine große Zukunft hat.

Vers. am 10. April 1905. Vors. Hr. Geh. Brt. Gerhardt. Nach einigen geschäftlichen Mitteilungen trug Hr. Prof. Solf namens des Ausschusses der Verbands-Abgeordneten über die von diesem gemachten Abänderungsvorschläge vor zu der Verbands-Vorlage betr. die Verträge zwischen Bauherren und Unternehmer, Bauherren und Architekt, Architekt und seinen Angestellten. In eine Besprechung wurde noch nicht eingetreten, vielmehr die Sache vertagt, um den Vereinsmitgliedern Gelegenheit zu geben, sich über die Verbands-Vorlage und die Abänderungsvorschläge zunächst eingehender zu unterrichten.

Hr. Ing. Eyermann aus Leipzig als Gast sprach sodann „Ueber Dampfmaschinen“. Redner führte zu nächst seine Zuhörer in die theoretischen Grundlagen der Wirkung dieser Maschine ein und führte dann an der

Hand von Lichtbildern den Bau derselben an einer Reihe typischer Ausführungen vor. Er erörterte die Vorzüge dieser neuen, stetig mehr an Boden gewinnenden Dampfmaschine, die bei hoher Kraftwirkung namentlich in dem außerordentlich geringen Raumverbrauch und der Einfachheit der gesamten Konstruktion liegen, er warnte aber auch vor Uebertreibungen und legte in kritischer Würdigung der Vor- und Nachteile die Grenzen gegenüber den jetzigen Kolben-Dampfmaschinen fest. Der interessante Vortrag wurde mit großem Beifall aufgenommen. —

Münchener Architekten- und Ingenieur-Verein. Nach der am 13. April d. J. vollzogenen Wahl setzt sich der Vorstand, wie folgt, zusammen. I. Vors. Hr. städt. Brt. Robert Rehlen, II. Vors. Hr. Reg.-Rat Ferdinand Beutel, I. Schriftführer Hr. Ing. Johann Fellermeier, II. Schriftf. Hr. Bez.-Ing. Joh. Bapt. Bosch, Kassierer Hr. Arch. Georg Lindner. Mitglieder der Vorstandschaft sind ferner die Hr. Arch. Dietrich Oskar, Fritz Hessemmer, Karl Jäger, Bauamtmann Adolf Stauffer und Arch. Gustav Steinlein. Der Verein zählte zu Beginn des Geschäftsjahres 1904/1905 450 Mitglieder, davon 375 einheimische. —

Vermischtes.

Eine Ausstellung des künstlerischen Nachlasses des Professors Ernst Ewald veranstaltet das Kunstgewerbemuseum zu Berlin zum Gedächtnis ihres vor einigen Monaten verstorbenen Direktors der Unterrichts-Anstalt bis Ende des Monats (mit Ausnahme des Montags täglich geöffnet). Sie gibt eine umfassende Auswahl und ein gutes Bild seiner weitverzweigten Arbeit auf dem Gebiete der malerischen Dekoration. Wir machen die Fachgenossen auf diese Sonderausstellung aufmerksam. —

Für die 46. Hauptversammlung des Vereins deutscher Ingenieure, die vom 19.—21. Juni d. J. in Magdeburg tagt, sind folgende Vorträge vorgesehen: „Physikalisch-chemische Betrachtungen über den Arbeitsprozeß der Explosionsmaschinen“ von Prof. Dr. Nernst; „Die Goldgewinnung aus Alluvien und Erzen“ von Ob.-Ing. Gruebner; „Die Entwicklung der Lokomobilen von R. Wolf in technischer und wirtschaftlicher Hinsicht“ von Dipl.-Ing. Karl Heilmann; „Fortschritte auf dem Gebiete der elektrischen Zuförderung“ von Dr. Eichberg. In Aussicht genommen ist die Besichtigung einer größeren Anzahl industrieller Werke, darunter die Eisen- und Stahlgießerei und Masch.-Fabrik Fr. Krupp-Grusonwerke, der Masch.-Fabrik und Kesselschmiede von R. Wolf, der städt. Gasanstalt mit Neustädter Hafen und Elektrizitätswerk usw. Den Beschluß bildet ein gemeinschaftlicher Ausflug nach Thale im Harz. —

Wettbewerbe.

Im Wettbewerb für die Herstellung der Bauten am Burgtorzingel in Lübeck ist der I. Pr. in Höhe von 1600 M. dem Entwurf mit dem Kennzeichen „1905“, Verf. Hr. Landbauinsp. Erich Blunck in Nicolasse bei Berlin zu gefallen; zwei II. Preise von je 800 M. sind verliehen an die Entwürfe mit dem Kennzeichen „R“ der Hr. Arch. Glogner & Vermehren in Lübeck und mit dem Kennwort „Stadtmauer“, Verf. Hr. Reg.-Bfhr. Eggeling in Charlottenburg. Die Entwürfe sind vom 14.—27. Mai im Saale der Gesellsch. z. Beförderung gemeinnütziger Tätigkeit in Lübeck ausgestellt. —

Zum Wettbewerb des hessischen Zentralvereins für Errichtung billiger Wohnungen (vergl. Jahrg. 1904 S. 624 und 652), der am 1. Mai d. J. abließ, sind 287 Arbeiten mit mehr als 5000 Einzelentwürfen und zahlreichen Modellen eingegangen. Wie wir hören, beabsichtigt der Verein, nach der demnächst stattfindenden Entscheidung die preisgekrönten und angekauften Entwürfe in möglichst weite Kreise zu verbreiten. —

Inhalt: Die Troitzky-Brücke über die Nawa in St. Petersburg. — Mitteilungen aus Vereinen. — Vermischtes. — Wettbewerbe.

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortlich I. V. F. Eiselein, Berlin. Druck von Wih. Greve, Berlin.

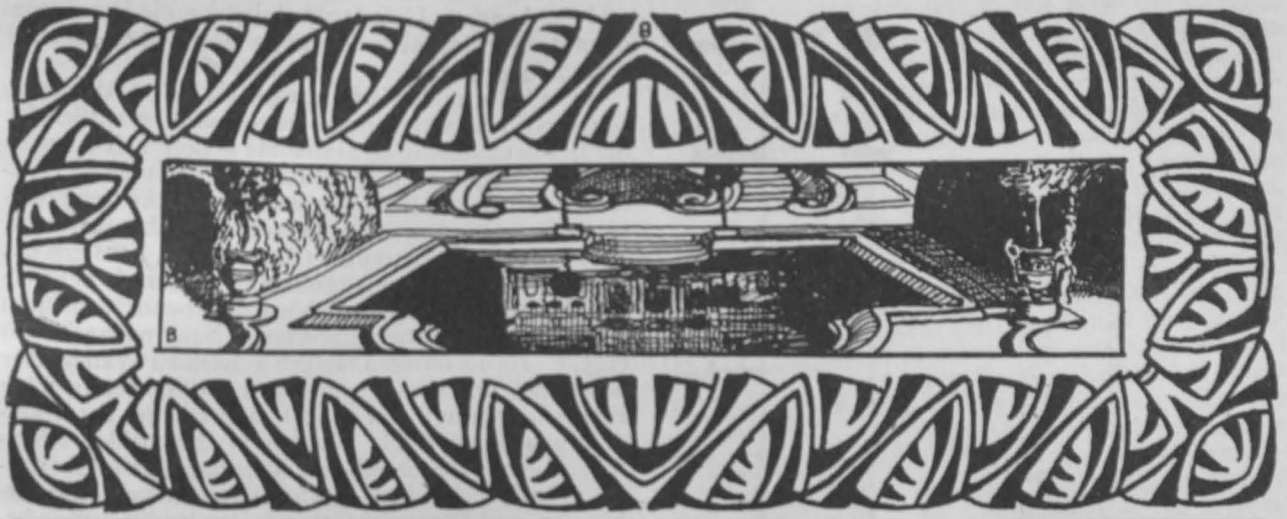
Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine.

An alle Fachgenossen, die in irgend einer Weise mit der Vorbereitung, Ausschreibung oder Beurteilung von Wettbewerben befaßt sind, richtet der unterzeichnete Ausschuß die ergebene Bitte, sich hierbei stets die rechtzeitige Beachtung der vom Verband aufgestellten „Grundsätze für das Verfahren bei Wettbewerben nebst Regeln für das Verfahren des Preisgerichtes“ angelegen sein zu lassen. Abdrücke dieser Grundsätze (u. a. mitgeteilt im Deutschen Baukalender für 1905, Seite 1) können jederzeit durch den Verlag der „Deutschen Bauzeitung“, Berlin S.W., Königgrätzerstr. 105, bezogen werden. Berlin, im Mai 1905.

Der Verbands-Ausschuß zur Wahrnehmung der Wettbewerbs-Grundsätze.

Der Vorsitzende: R. Cramer.

Der Geschäftsführer: Dr. G. Schönermark.



DEUTSCHE BAUZEITUNG

XXXIX. JAHRG. N^o. 40. BERLIN, DEN 20. MAI 1905

Die neuen Münchener Friedhöfe.

Architekt: Städtischer Baurat Hans Grässel in München.

IV. Der westliche Friedhof bei Moosach.

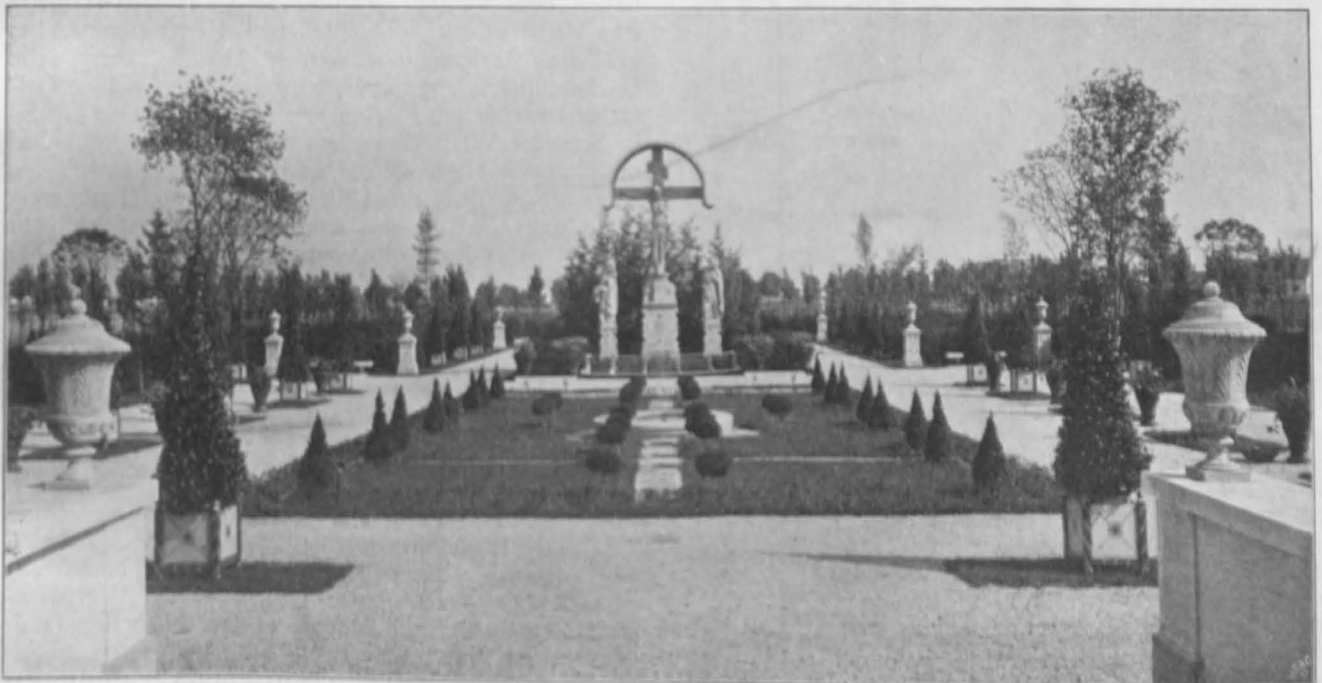
(Schluß aus No. 36.) Hierzu die Abbildungen Seite 245.



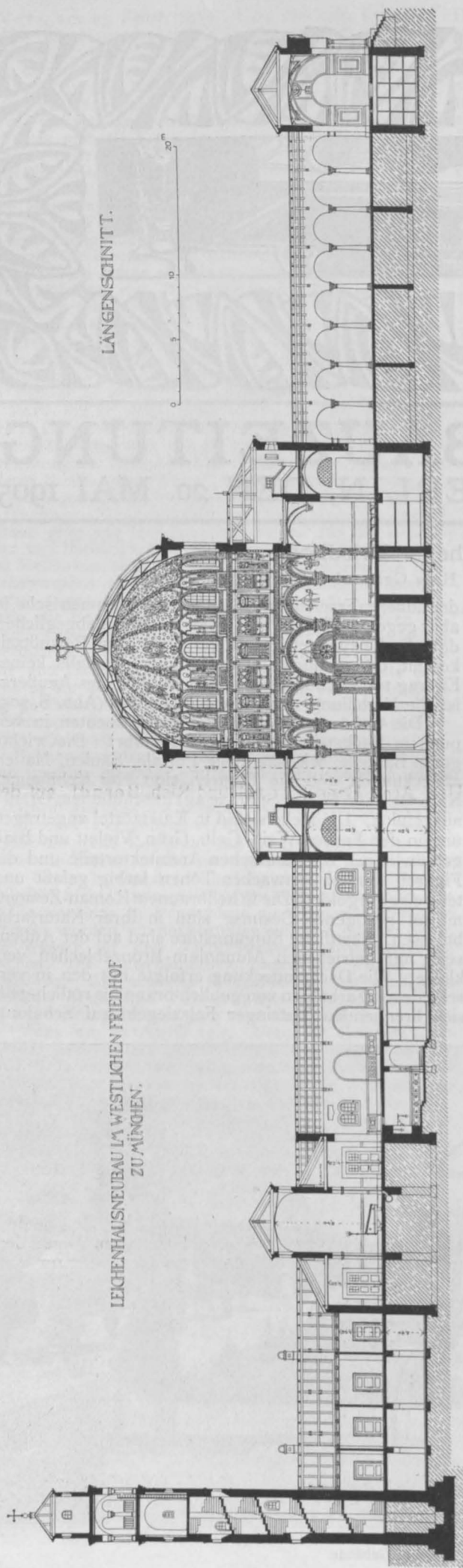
enden wir uns zum Friedhofgebäude, so ist zunächst zu bemerken, daß demselben ein ganz ähnliches Bauprogramm zugrunde lag, wie den bereits beschriebenen beiden Gebäuden, da Anlage und Einrichtungen derselben sich in jeder Hinsicht bewährt haben. Nur hinsichtlich der Leichenaufbahrungsräume wurde, wie bereits angedeutet, die Abänderung getroffen, daß dieselben nicht in zwei getrennten Gruppen zu beiden Seiten der Trauerverammlungshalle anzulegen seien, sondern eine einzige Gesamtanlage bilden sollten, wodurch Aufsicht und Bedienung sich vereinfachen lassen. Durch diese Anordnung ergab sich sogleich der Hauptunterschied von den beiden bisherigen Ausführungen hinsichtlich

der äußeren Erscheinung. Sie ist keine symmetrische, ist aber gegen die Straße in den Massen so gut abgeglichen, daß die Unsymmetrie fast gar nicht zum Bewußtsein kommt, der monumentalen Haltung jedenfalls keinen Eintrag tut. Schon beim ersten Anblick des Aeußeren ist die Verteilung der Räume erkennbar (Abb. S. 205).

Die Gebäude sind auf Betonfundamenten in verputztem Backsteinmauerwerk ausgeführt. Die wichtigeren Bauteile, wie sämtliche Portale, Säulen, Mauerabdeckungen und die Figuren sind von Kehlheimer Kalkstein, die beiden Sphinxen aus geschliffenem Granit, ausgeführt. Die Reliefs sind in Kalkmörtel angetragen und in den Farben Weiß, Gelb, Grün, Violett und Blau gefaßt. Auch die sämtlichen Architekturteile und die Figuren sind in schwachen Tönen farbig gefaßt und teilweise vergoldet. Die in hellbraunem Roman-Zementmörtel gezogenen Gesimse sind in ihrer Naturfarbe belassen. Sämtliche Eingangstore sind auf der Außenseite mit getriebenen Aluminium-Bronzeblechen verkleidet. Die Dacheindeckung erfolgte mit den in verschiedenen Farbtönen von geblich-braun bis rötlich-gelb sich brennenden Tutzinger Falzziegeln auf Schalung



Der freie Platz vor dem Friedhof-Gebäude.



LÄNGENSCHNITT.

LEICHENHAUSNEUBAU IM WESTLICHEN FRIEDHOF
ZU MÜNCHEN.

und Dachpappen-Unterlage, wobei für die Kuppelrundung 5 verschiedene Falzziegelformen und Größen zur Anwendung kamen.

Die Leichenaufbahrungs-Halle (s. Abbildung S. 245) ist in basilikaler Form aufgebaut. Der mittlere für die Leichenaufbahrung bestimmte höhere Teil ist nach der dem Publikum zugekehrten Seite mit hohen Glasfenstern, nach der Bedienungsseite mit lackierten Eisenblechtüren zwischen Stukkolustropfeilern abgeschlossen. Durch farbig eingebrannte Gläser in den Fenstern des Hochschiffes ist eine mattgoldenen schimmernde Beleuchtung hervorgebracht, ähnlich wie die Abendröte in ihren letzten Lichtern die hereinbrechende Nacht noch schwach erhellt. Die im übrigen einfach geweißten Wände über den Türen und Glasfenstern sind mit kränzetragenden Engelsfiguren in Relief geziert, und von der mit Drahtputz gewölbten Decke hängen in den beiden Abteilungen große freischwebende Kreuzfixe herab. Die Aufbahrung der Leichen erfolgt inmitten von Lorbeerbäumen und Kerzenständern in den bereits früher beschriebenen polierten Granituntersärgen. Die Ansicht der vor der Leichenaufbahrung sich hinziehenden Halle für das Publikum, die ebenso wie die Halle für die Bedienung mit gerader Decke versehen ist, zeigt Abbildg. S. 245. Die unteren Teile der Wände sind mit Stukkolustro verkleidet, der Fußboden wie im ganzen Bauteil in Marmorterrazzo mit Steineinlagen ausgeführt. Das Publikum betritt diese Halle von einem an die Straße vorgeschobenen Vestibül, an welchem auch das Sprechzimmer des Leichenaufsehers liegt. Senkrecht zur Leichenaufbahrungs-Halle und gegen den Wirtschaftshof gelegen befindet sich die Leichenwächter-Wohnung, der Glockenturm und das Arztzimmer mit dem Sezierraum. Im letzteren sind zwei drehbare Marmor-Seziertische vorgesehen. Im Kellergeschoß dieses Hofausbaues liegen einestheils die von der Wohnung des Leichenwärters aus zugänglichen Wirtschaftskeller, andererseits die vom Hof aus zu betretende allgemeine Waschküche, das Brause- und Wannenbad für die Bedienteten und die Waschküche für Sezierwäsche. In der südwestlichen Ecke des Wirtschaftshofes und an der Straße liegt die öffentliche Bedürfnisanstalt mit Torfmußstreklosetts und Oelpissoir sowie die Wohnung des Totengräbers, an der westlichen Seite das zur Unterbringung der Leichen-Dekorationspflanzen nötige Kalt- und Warmhaus, sowie eine gemauerte Remise. Auch die Einbringung der Leichen von den in den Wirtschaftshof einfahrenden Leichenwagen in die Leichenräume erfolgt hieselbst.

Vom Leichenaufbahrungs-Gebäude führt eine gegen den Friedhof offene mit sichtbarem Dachstuhl überdeckte Halle zur Trauerversammlungs-Halle, welche neben dem Verkehr insbesondere zur Unterkunft des Publikums bei plötzlichen Regengüssen, bei größerem Andrang usw. dient (s. Abbildg. S. 245). Die Dachstuhlbemalung ist nach zweimaligem weißen Oelfarbenanstrich mit Essigfarben auf blaugrauem Grund in Schwarz-Weiß-Grün und Dunkelblau erfolgt und mit Mattlack überzogen. Diese Halle enthält auch den Zugang zu den im Untergeschoß der Trauerversammlungshalle unter Ausnutzung der notwendigen tieferen Gründung eingebauten Gruftanlage. Dieselbe zieht sich unter der eben beschriebenen Wartehalle und der Rotunde entlang hin und enthält in dreigeschossigem Zellsystem aus Monierbau zusammen 210 Zellengrüfte, in welchen die Beisetzung der Leichen in verlöteten Metallsärgen, durch Vermauerung und Einfügung einer Steinplatte erfolgt. Personen, welche die Kosten eines Grabdenkmales und die Sorge für Wartung und Pflege des Grabhügels vermieden wissen wollen, können hier ihre letzte Ruhestätte erwählen. Eine Zelle kostet auf 100 Jahre 800 M. Der zeitgenössischen Reliefbildnerei ist hier ein schönes Arbeitsfeld gegeben. Einen sinnigen Abschluß bildet das beim Ausgang aus dieser unterirdischen Begräbnisstätte angelegte durch Ampeln beleuchtete heilige Grab mit dem Leichnam Christi.

Auch der Eckpavillon der offenen Verbindungshalle vom Verwaltungs-Gebäude zur Rotunde des

Mittelbaues ist zu einer ähnlichen Zellengruftanlage ausgenutzt. Die aus Fichtenholz bestehenden sichtbaren Teile des Dachstuhles der Halle sind gehobelt, mit bräunlich-gelbem Lasurton überzogen und mit Verzierungen in Weiß, Grün und Dunkelrot bemalt.

Die den Mittelpunkt der gesamten baulichen Anlage bildende Halle für die Trauerversammlungen ist eine auf 12 Säulen ruhende Rotunde von 15^m Durchmesser und 3,3^m breitem Umgang mit Sitzbänken. In einem konzentrischen Ringe sind die bei der Halle nötigen Nebenräume, die Zimmer für die Geistlichkeit, 2 heizbare Warteräume, sowie die 4 Vestibüle untergebracht, von welchen 2 die Treppen zur Musik- und Sängerempore enthalten, die sich über dem vorerwähnten Umgang der Halle befindet. Die Rotunde wie auch der Umgang sind überwölbt und werden durch 12 mit verschiedenfarbigem Kathedralglas verglaste hochgelegene Fenster erhellt. Die Nebenräume sind mit sichtbaren bemalten Balkendecken abgeschlossen. Treffend sind alle diese Räume im Aufbau nach außen kenntlich gemacht.

Während die Raumstimmung in der Trauerversammlungs-Halle des östlichen Friedhofes die Macht des Todes und den tiefen Ernst des jüngsten Gerichts widerspiegelt, in der Halle des nördlichen Friedhofes das Auferstehen am jüngsten Tage betont ist, so kann hier in der Trauerversammlungs-Halle des westlichen Friedhofes die Stimmung die der Gefilde der Seligen genannt werden. Lichte Helle durchflutet die Halle, lichte und helle Farben erblicken wir an den Marmorsäulen, an den Wänden und Gewölben. In lange faltige Gewänder gehüllt und mit erhobenen Händen schweben die Abgeschiedenen in die Höhe zum dunklen Sternenhimmel, an welchem ihnen in goldener Glorie das Zeichen des christlichen Glaubens, das Kreuz, verheißend vom Zenith des Himmels gewölbes entgegenblinkt. Reiche Blumenranken, musizierende Engel, stolze Pfauen, brennende Ampeln vervollständigen den sinnigen, in Farben gefaßten, teilweise vergoldeten Reliefschmuck der Halle. Durchklingen zu dieser Stimmung der Architektur die Halle noch die von unsichtbarem Ort hernieder schwebenden, durch die Rundung des Raumes wie Orgelstimmen zurückgeworfenen Töne der Musik, oder wie bei der Beerdigung Franz v. Lenbachs, die Gesänge volltöniger Stimmen, so ist der Eindruck in dieser Trauerversammlungs-Halle in der Tat für Jeden ein überwältigend erhebender. „Kommet herzu, laßt uns frohlocken dem Herrn und jauchzen Gott unserem Heilande“, so lautet die Inschrift in der Kuppel, „Laßt uns mit Dank vor sein Angesicht treten, singet dem Herrn ein neues Lied, singet dem Herrn alle Welt, singet dem Herrn und lobet seinen heiligen Namen, jauchzet dem Herrn alle Völker, denn der Herr ist groß, der Herr ist ein großer Gott und ein großer König, die Himmel verkündigen seine Gerechtigkeit, und alle Völker sehen seine Ehre, und die Wahrheit des Herrn bleibt in Ewigkeit.“ — Und öffnet sich das Tor der Halle, aus

dem hinaus die Abgeschiedenen zum Grabe getragen werden, so erblicken wir in der Mitte der Lichtöffnung draußen im großen Forum des Gräberfeldes den gekreuzigten Erlöser des Menschengeschlechtes, zu beiden Seiten Maria und Johannes, rechts den Oelberg, dazu rauschende Brunnen und auf hohen Säulen aus Bronzebecken auflodernde Flammen. So ist es also nicht die Trauer, die uns umfängt, sondern ein erhabenes Gefühl des Ueberirdischen, Himmlischen, wohin die Seele des Menschen sich erhoben hat, und dahin soll die Baukunst in allen ähnlichen Fällen streben, den Menschen zu bewegen, zu erheben! —

Die sämtlichen architektonischen Verzierungen, Ornamente und Figuren der Kuppel und ihrer Nebenräume sind nach den Entwürfen des Erbauers und nach Erprobung einzelner Teile in Kalkmörtel aufgetragen, in Farben getönt und teilweise vergoldet. Die zwischen den Säulen hängenden Kerzenträger sind in Eisenblech hergestellt, vergoldet und mit Glasperlen-Gehängen versehen, der Fußboden der Halle besteht aus Marmorterrazzo, die Sitzbänke sind mit dunkelbraunem Leder überzogen. Der Dachstuhl ist in Eisen nach Schwedler'schem System mit Holzsparren, Bretterschalung, Dachpappe, Lattung und Falzziegel-Abdeckung, die Gewölbe sind in Drahtputz ausgeführt.

Der ganze Bau wurde in 3 Abteilungen errichtet, zunächst 1898—1900 die Leichenaufbahrungs-Halle mit den Nebenräumen und der Warthalle, sodann 1901—2 das Verwaltungs-Gebäude, die Kuppelhalle und der Verbindungsgang zwischen beiden, endlich 1903 die Terrassenbauten und das anschließende Forum des Gräberfeldes. Die Fläche des Bauplatzes mißt 9800^{qm}. Hiervon sind überbaut 2800^{qm}. Die genauen Baukosten betragen einschl. der Krypta-Anlage, jedoch ohne die innere Einrichtung, 556 350 M., d. i. für 1^{cbm} umbauten Luftraumes beim Hauptgebäude 22,60 M., für die Nebengebäude 26,56 M. Die innere Einrichtung kostete 37 100 M.

Bei der Planung und Ausführung des Werkes standen dem Architekten zur Seite im Atelier die Hrn. Arch. Hans Künzel und Rich. Berndl, auf der Baustelle Ing.-Ass. Andr. List mit den Bautechnikern Josef Zunner und Friedrich Eben. Die Bildhauerarbeiten führten aus: Bruno Diamant (die meisten Kalkmörtel-Auftragearbeiten); Ernst Geiger (2 Engelsfiguren am Haupteingang und alle Ornamente); Philipp Widmer (2 Engelsfiguren gegen den Friedhof und die Auftragearbeiten über dem Portal daselbst); Nidar-Rümelin (die beiden Sphinxen und die Auftragearbeiten über dem Haupteingang); Julius Seidler (4 Evangelisten-Symbole am Oelbergpavillon); Thomas Buscher (die Kreuzigungsgruppe); Georg Schwesinger (Leichnam Christi im heiligen Grab). Die Malerarbeiten führten aus: Karl Throll (Dachstühle und Türen); Adolf Lentner (Warteräume) und Julius Wagnmüller (Eckpavillon). Die Bauarbeiten wurden ausschließlich von Münchener Geschäftsfirmen ausgeführt. Die Sorgfalt dieser Ausführungen ist überall ersichtlich. — H. —

Der internationale Wettbewerb um das Probe-Schiffshebwerk im Zuge des Donau-Oder-Kanales bei Prerau.

III. Entwürfe mit schiefen Ebenen. (Schluß.)

6. Entwurf mit dem Kennwort „Universell“.
(I. Preis.)

Verfasser: Erste böhm.-mährische Masch.-Fabrik in Prag; Masch.-Bau-A.-G. vormals Breitfeld, Daněk & Ko. in Prag; Prager Masch.-Bau-A.-G. vormals Ruston & Ko. in Prag; F. Ringhoffer in Smichow; Skodawerke, A.-G. in Pilsen; Oesterreichische Siemens-Schuckert-Werke in Wien.

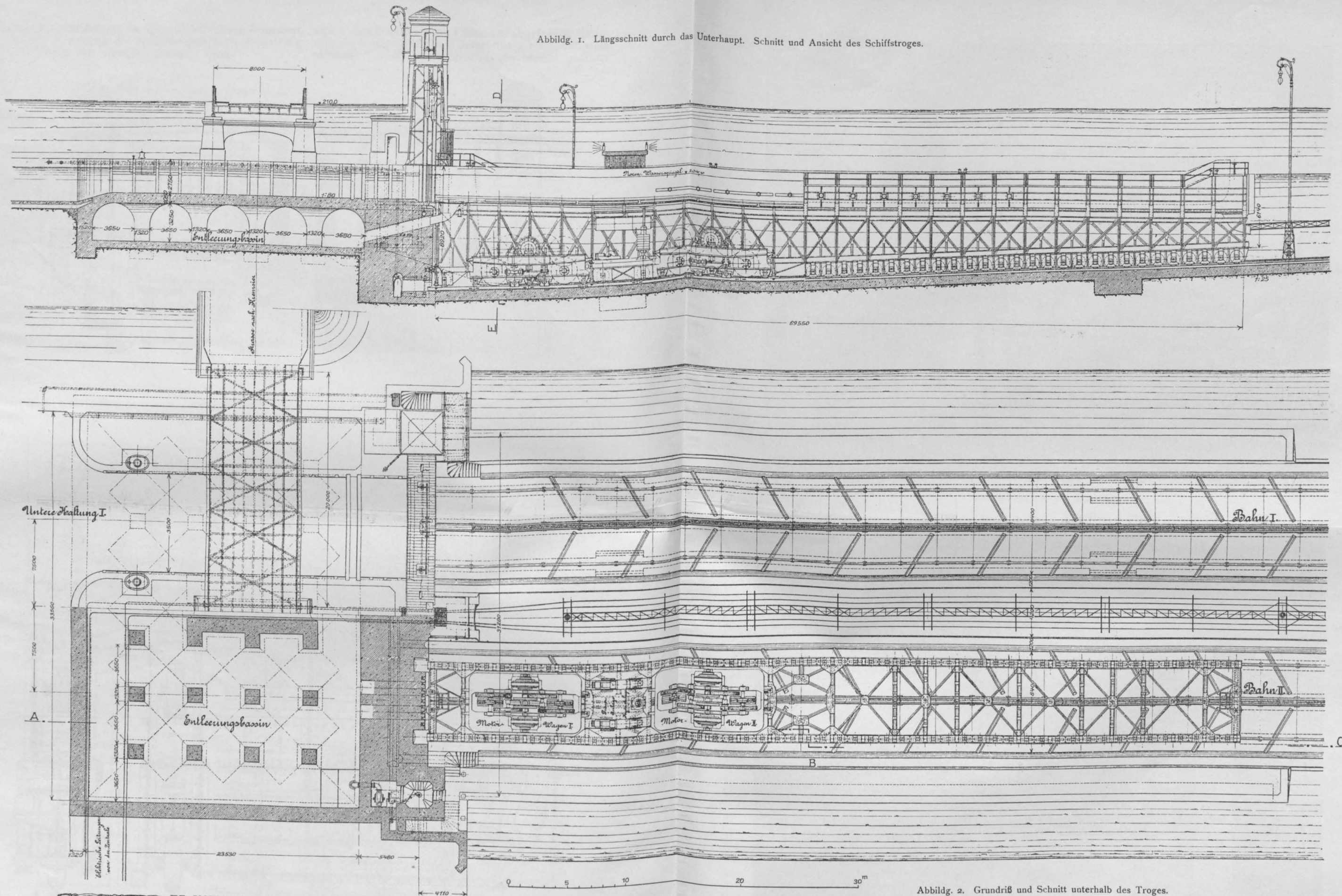
Der mit dem I. Preise gekrönte Entwurf, mit dem wir die Reihe unserer Besprechungen schließen, sieht ebenfalls eine geneigte Ebene mit 2 Schiffsbahnen vor, die sich mit einer Neigung von 1:25 dem Gelände anpaßt und das Gesamtgefälle von 35,9^m in einer Länge von 969,65^m überwindet. Die Bahn ist durchweg in den gewachsenen Boden eingeschnitten und zwar bis zu einer größten Tiefe von 15,44^m.

Von F. Eiselen. (Schluß.) Hierzu eine Doppelbeilage.

Von einer mechanischen Kuppelung der beiden Schiffströge hat man abgesehen, vor allem wegen der größeren Unabhängigkeit des Betriebes, ferner um den Schwierigkeiten aus dem Wege zu gehen, welche bei mechanischer Kuppelung aus den elastischen und durch Temperatur-Änderungen bedingten Dehnungen der langen Verbindungsseile entstehen.

Jeder Schiffstrog wird für sich durch einen Motorwagen angetrieben, der mit demselben aber nicht gekuppelt ist, sondern ihn nach Art einer Berglokomotive die Bahn hinaufdrückt. Der Gewichtsausgleich der beiden Tröge erfolgt auf elektrischem Wege bei gleichzeitiger Berg- und Talfahrt dadurch, daß die frei werdende elektrische Energie des talwärts fahrenden Wagens die Antriebsmaschine der Dynamo des aufwärts fahrenden Wagens unterstützt. Im übrigen sind die für beide Wagen vorgesehenen Antriebsmaschinen derart von

Abbildg. 1. Längsschnitt durch das Unterhaupt. Schnitt und Ansicht des Schiffstrokes.



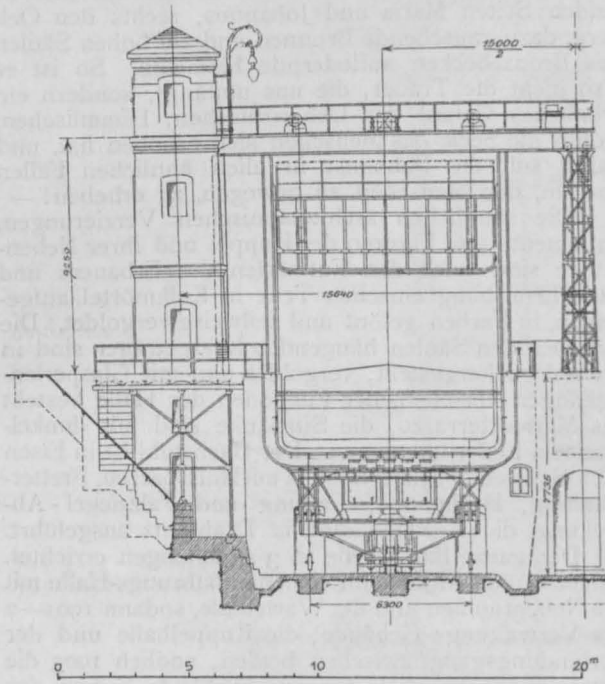
Abbildg. 2. Grundriß und Schnitt unterhalb des Troges.



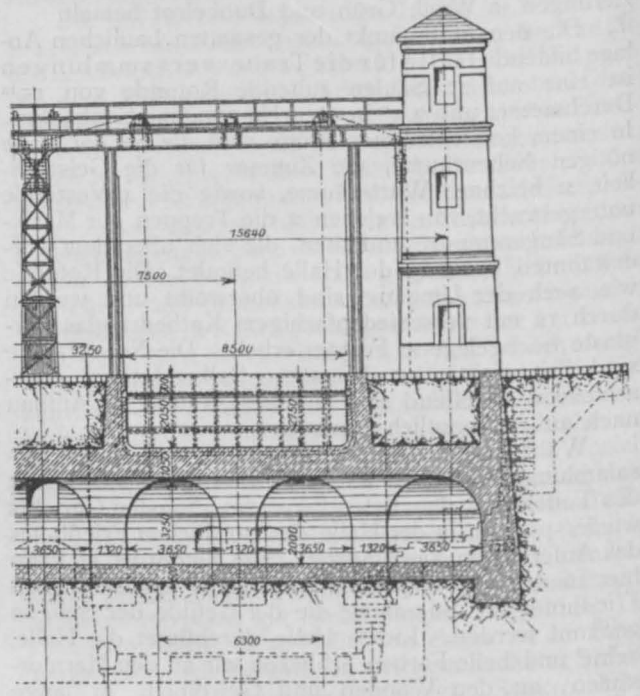
DER INTERNATIONALE WETTBEWERB UM DAS PROBE-SCHIFFSHEBEWERK IM ZUGE DES DONAU-ODER-
 KANALES BEI PRERAU * ENTWURF MIT DEM KENNWORT: „UNIVERSELL“. I. PREIS * LÄNGSGENEIGTE
 EBENE MIT ELEKTRISCHEM AUSGLEICH DER BEIDEN SCHIFFSWAGEN * VERFASSER: ERSTE BÖHM.-
 MÄHRISCHE MASCHINEN-FABRIK IN PRAG; — MASCHINENBAU-A.G. VORM. BREITFELD, DANĚK & KO.
 IN PRAG; — PRAGER MASCHINENBAU-A.G. VORMALS RUSTON & KO. IN PRAG; — F. RINGHOFER IN
 SMICHOV; — SKODAWERKE A.G. IN PILSEN; — OESTERREICH. SIEMENS-SCHÜCKERT-WERKE IN WIEN
 DEUTSCHE BAUZEITUNG * * * XXXIX. JAHRGANG 1905 * * * NO. 40

einander unabhängig in ihrer Kraftleistung bemessen, daß die Bewegung der Schiffswagen auch vollständig unabhängig von einander erfolgen kann.

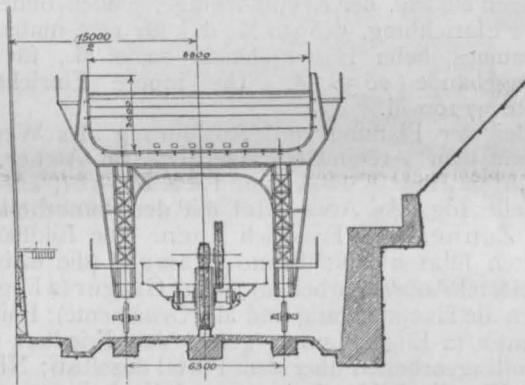
sich in den beiden letzten Fällen auf abgefederte Langschweller auf, welche sich derart übergreifen, daß stets mehrere Spanten des Schiffes gleichzeitig gestützt



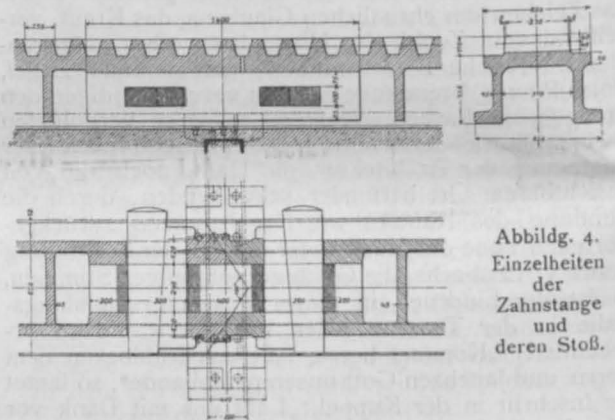
Abbildg. 7. Querschnitt durch die Bahn und Ansicht des oberen Haltungsabschlusses.



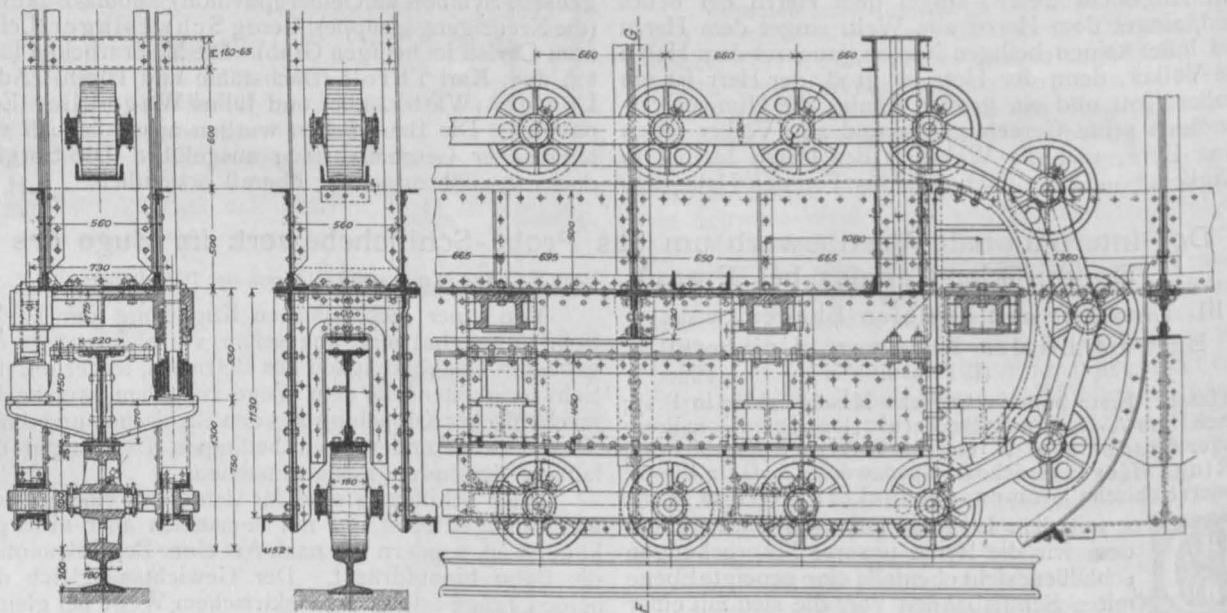
Abbildg. 6. Querschnitt durch die untere Haltung und Ansicht des Haltungsabschlusses.



Abbildg. 3. Schnitt E-D (siehe Beilage).



Abbildg. 4. Einzelheiten der Zahnstange und deren Stoß.



Querschnitt.

Schnitt F-G.

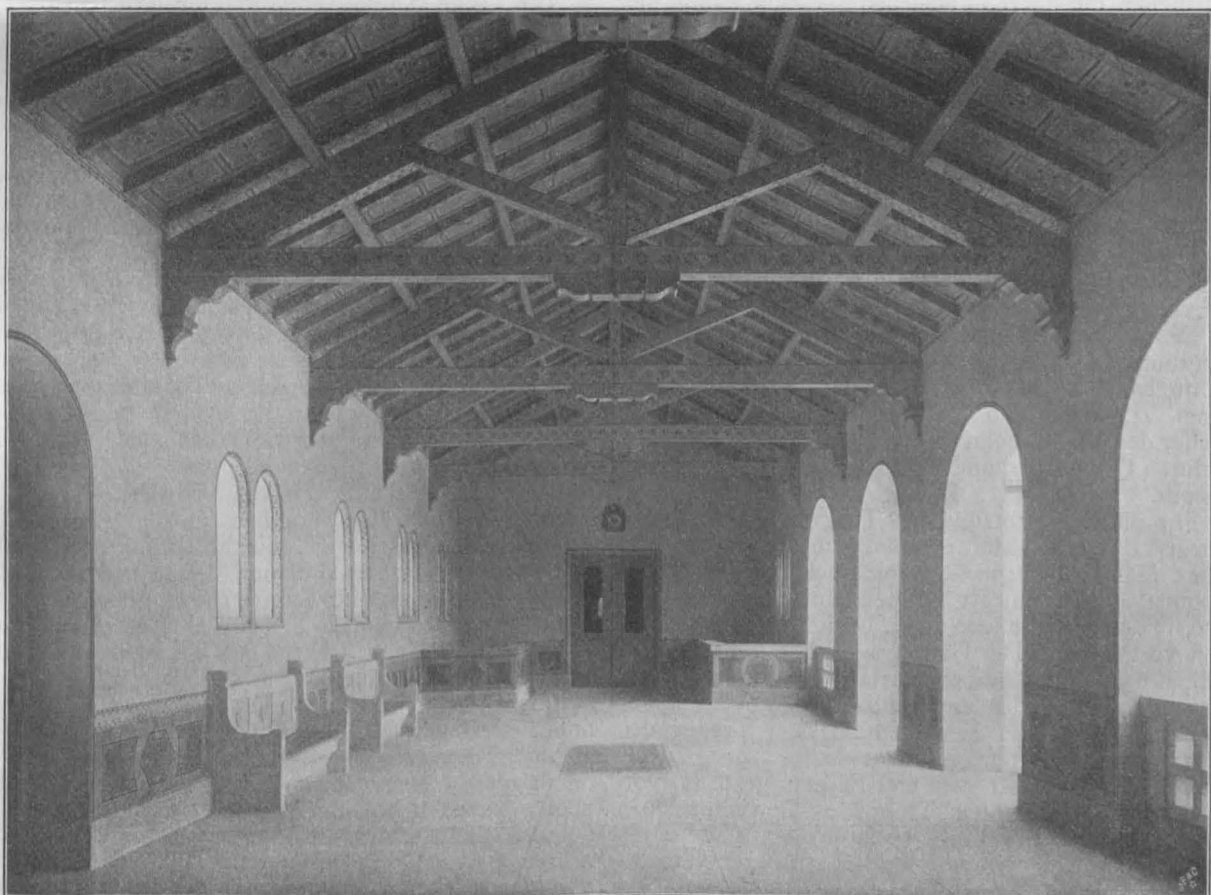
Abbildg. 5. Einzelheiten der Wälzrollen. Längsschnitt.

Nach dem Entwurfe ist außer der Naßförderung auch die Trockenförderung bzw. die Beförderung bei teilweise gefülltem Trog möglich. Die Schiffe setzen

werden. Seitlich werden die Schiffe ebenfalls von kurzen Tragschwellen gestützt, die an den Seitenwänden des Schiffstrogges beweglich derart befestigt sind, daß sie



Leichenhalle und Glockenturm.



Warteraum zwischen der Leichenhalle und der Trauerversammlungs-Halle.
Die neuen Münchener Friedhöfe. Architekt: Städtischer Baurat Hans Grässel in München.

durch die Kolben von Luftdruck-Zylindern an den Schiffsrumpf angepreßt werden können. Mittels dieser Einrichtung kann auch bei Naßförderung den Schiffen eine sichere Lage gegen Seitenschwankungen infolge der Wasserbewegung im Troge gegeben werden.

Die Gesamtanordnung nebst einigen Einzelheiten geht aus der Doppelbeilage (Abbildg. 1 u. 2), welche den unteren Teil der Schiffsbahn nebst dem Schiffswagen darstellt, sowie aus den Abb. 3—7 hervor.*)

Die Fahrbahn ist zweigleisig, vergl. Abb. 2 u. 3. Die Gleise von 6,3^m Spur bestehen aus einfachen Stahlschienen von 200^{mm} Höhe, die auf einem Betonstreifen von 70^{cm} Höhe und 90^{cm} Breite gebettet sind. Sie ruhen auf Stühlen, auf denen sie nur mit Schrauben und Klemmplatten festgehalten sind. Der Druck auf den Baugrund beträgt dann nur 2,32^{kg/qcm}, auf den Beton 7,77^{kg/qcm}. Die beiden Gleise liegen in 15^m Entfernung, sodaß die ganze Fahrbahnbreite einschl. der seitlichen Entwässerungsgraben rd. 26^m beträgt. Die Fahrbahn ist in voller Breite mit Beton abgedeckt, die Böschungsfüße sind mit Stützmauern in Stampfbeton abgefangen.

In der Achse jedes Gleises ist eine Stahlguß-Zahnstange angeordnet mit liegender Verzahnung, deren Einzelheiten aus Abbildg. 4 hervorgehen. Die Zähne gehen nicht gerade in der Breite der Zahnstange durch, sondern sind <-förmig gestaltet, um einen ruhigeren Zahneingriff zu sichern. Sie sind in Stücken von 4,65^m hergestellt und durch Laschen und Keile verbunden. Sie sind in dem Fahrbahn-Unterbau nur in der Mitte der Längsbahn fest verankert und gleiten im übrigen auf besonderen Schienenstühlen, sodaß sie sich unter dem Einfluß der Temperatur-Änderungen frei bewegen können.

Die Zahnstange würde an sich, da die Neigung der Ebene für Adhäsionsbetrieb noch nicht zu groß ist, nicht erforderlich sein. Sie dient aber außer zur Erhöhung der Betriebssicherheit auch zur Geradföhrung der Schiffswagen, die sich mit wagrechten Rollen gegen die Seitenflächen der Zahnstange stützen; außerdem dienen die oberen Flanschen der Zahnstange als Lauffläche für die Räder der Motorwagen.

Die Konstruktion des Schiffswagens geht aus den Abbildgn. 1, 2 und 3, 7 hervor. Der Schiffstrog hat 71,21^m Länge, 8,8^m Breite und 3^m Tiefe. Er wird gebildet aus steifen Rahmen, die in 2,68^m Abstand angeordnet sind. Dazwischen liegen Längsträger aus I-Eisen; hierüber spannt sich die durchweg 10^{mm} starke Blechhaut des Troges. Die Unterstüztung des Troges bilden 2, entsprechend dem Gleisabstand in 6,3^m Entfernung angeordnete Gitterträger mit wagrechtem oberem, parallel zur Bahn geneigtem Untergurt von 2,5^m Höhe am oberen, 5,28^m Höhe am unteren Ende. Die Feldweite dieser Träger entspricht der Entfernung der Trogquerträger, sodaß diese ihre Last unmittelbar auf die Pfosten der Hauptträger übertragen. Letztere sind bis auf diejenige Strecke, in welcher der Motorwagen in das Untergestell eingefügt ist, durch Querträger und Windverband im Untergurt versteift.

Für die Unterstüztung des Trogwagens sieht der Entwurf das eine Mal gewöhnliche Laufräder, das andere Mal Wälzungsrollen vor. Um beide Systeme erproben zu können, ist für den einen Schiffswagen diese, für den anderen jene dieser beiden Unterstüztungsarten vorgesehen. Die Hauptträger stützen sich dann unter Einschaltung kurzer Querstücke mit lotrechten Spiralfedern entweder unmittelbar auf die Achslager der Räder bzw. auf Konsolen an dem Träger des Wälzungsrollen-Systems.

Der Wagen wird von 208 Federn gestüzt, von denen jede bei gefülltem Trog (Ges.-Gewicht 2200^t) rd. 10^t, bei leerem Trog 3^t zu tragen hat. Falls Laufräder zur Anwendung kommen, auf deren Wieder-

gabe wir verzichten, da ihre Ausbildung keine Besonderheiten zeigt, so erfolgt die Unterstüztung mit 104 Stahlgußrädern von 1100^{mm} Durchmesser, 160^{mm} Breite, deren Achslager nach Art der Lokomotiv-Tenderlager ausgebildet sind. Bei 160^{mm} Zapfen-Durchm. ergibt sich der Widerstand der rollenden und der Zapfenreibung zu 22^t bei gefülltem Schiffstrog. Die Konstruktion der Räder ist im übrigen so gestaltet, daß jedes Rad ohne Hebung des Wagens leicht ausgewechselt werden kann, und daß ferner jeder Zeit die Federn leicht kontrollierbar sind.

Bei der Unterstüztung des Wagens auf Wälzungsrollen, d. h. Laufrollen ohne Achsen von 500^{mm} Durchm. und ebenfalls 160^{mm} Breite, verteilt sich die Last auf 196 tragende Rollen, sodaß jede bei gefülltem Trog 12,54^t aufzunehmen hat. Es entspricht dem System dann bei 2290^t Ges.-Gewicht ein Reibungswiderstand von nur 9^t, sodaß also das Wälzungs-system der Stüztung durch Räder in dieser Beziehung bedeutend überlegen ist.

Die Rollen sind in 5 durch Gelenkketten mit einander verbundene Systeme geteilt, die, wie Abb. 5 zeigt, je eine endlose Kette bilden, die mit halbkreisförmigen Umföhrungsstücken den nicht belasteten Teil des Rollensystems über den Untergurt der Hauptträger zurücföhren. Die Gelenkketten werden seitlich durch wagrechte Rollen geföhrte. Der obere nicht belastete Rollenstrang ist jederzeit zugänglich, sodaß die Auswech-selung einzelner Rollen keine Schwierigkeit macht. Sowohl bei der Unterstüztung mit Rädern wie mit Laufrollen kann das ganze System in sich gewisse Bewegungen machen, sodaß für die Ausgleichung von Unebenheiten der Bahn der nötige Spielraum vorhanden ist. Es sind ferner in beiden Fällen an den Stellen, die besondere Lasten aufzunehmen haben, wie an den Trogenden und der Stelle, wo das Steuerhaus mit den Druckwasser- und Druckluft-Einrichtungen liegt, noch besondere Unterstüztungen durch Laufräder vorgesehen, die sich auf die Flanschen der Zahnstange stützen.

Die Tröge sind mit Hubtoren ausgerüstet, die mit den in gleicher Weise ausgebildeten Haltungstoren gekuppelt und deren Gewichte durch Gegengewichte ausgeglichen sind. Die Dichtung der Tore selbst ist mit Gummistreifen bewirkt, diejenige des Spaltes zwischen den beiden Toren mittels Schlauches, der durch Luftdruck aufgeblasen und angepreßt wird. Die Dichtungstreifen sind so angeordnet, daß sie sich nur in der tiefsten Torlage fest anpressen, bei geringer Anhebung des Tores aber bereits durch Führungsrollen abgedrückt werden, sodaß der Gummistreifen dann entlastet ist und sich nicht abnutzt. Durch dieses Abdrücken des Dichtungstreifens füllt sich auch der Spalt zwischen den Toren, für welchen daher besondere Füllungs-Einrichtungen nicht vorgesehen sind. Alle Bewegungs-Einrichtungen am Tor sind automatisch derart von einander abhängig, daß die verschiedenen Bewegungen nur in der vorgesehenen bestimmten Reihenfolge vor sich gehen können.

Werden die Schiffe trocken befördert, so muß der Trog in einfacher Weise entleert werden können. Dazu dienen Gitterschieber, die an beiden Trogenden im Boden angeordnet sind und den Wasserinhalt des Troges in überwölbte Kammern entleeren, die am Ober- und Unterhaupt in gleicher Weise untergebracht sind, vergl. Abbildg. 1 u. 6. Die Schieber geben eine solche Durchflußöffnung frei, daß die Entleerung des Schiffstrog-es in etwa 2 Minuten erfolgen kann. Befindet sich ein Schiff von 1,8^m Tiefgang im Trog, also von rd. 750^t Wasserverdrängung, so ist der Troginhalt noch 660^{cbm} (sonst 1411^{cbm}). Dann verbleiben aber auch nach vollständiger Auflagerung der Schiffe auf den Längsschwellen noch 120^{cbm} im Trog, sodaß nur 540^{cbm} nach den Haltungen abzulassen sind. Nach den angestellten Berechnungen entstehen durch das Ablassen in der geplanten Weise keine die Sicherheit der Schiffe geföhrdende Strömungen. Auch das Spaltwasser wird mittels Drehklappen in diese Kammern abgelassen. Aus den Kammern wird das Wasser

*) Die uns bereits im Dezember 1904 zugesagten Entwurfs-Zeichnungen sind leider nicht rechtzeitig in unseren Besitz gelangt. Wir haben daher die Abbildungen der Veröffentlichung in der „Oesterr. Zeitschrift für den öffentl. Baudienst“ nachgebildet, die ihrerseits übrigens unmittelbar die Original-Zeichnungen benutzte.

durch elektrisch angetriebene Zentrifugalpumpen kontinuierlich in die Haltungen zurückgehoben.

Wie schon erwähnt, erfolgt der Antrieb jedes Schiffswagens durch 2 Motorwagen, von denen jeder mit 2 Elektromotoren ausgerüstet ist, vergl. Abb. 1 u. 2; letztere wirken mittels Zahngetriebes auf die Zahnstange ein. Außerdem stützt sich der Motorwagen noch auf 3 federnde Laufräder, die auf den Flanschen der Zahnstange laufen. Die Motorwagen sind im übrigen mit dem Wagengestell nur durch elastische Federungen verbunden, welche sie gegen Seitenschwankungen und Abheben von der Zahnstange schützen. Sie stützen sich mit ihrem pufferartig ausgestaltetem Kopfe gegen einen Querträger des Trogwagens und schieben diesen so vor sich her.

Die Motorwagen sind mit einfacher Bandbremse ausgerüstet, die durch Gewichte angespannt und durch vom Führerstand betätigte Druckwasser-Zylinder entlastet werden. Jeder Motorwagen hat außerdem 2 Feststellbremsen, welche sich an die Seitenflächen der Zahnstange anpressen und den Schiffswagen an jeder Stelle der Bahn mit Sicherheit festhalten. Sie werden ebenfalls mit Druckwasser-Kolben betätigt und dienen in erster Linie dazu, den Trog nach Beendigung der Bewegung am Oberhaupt sicher festzuhalten.

Um Stöße der Schiffswagen beim Anschluß an die Haltungen abzuhalten, sind abgedeckte Puffereinrichtungen vorgesehen. Die Motoren sind Gleichstrom-Nebenschluß-Motoren, die mit 1000 Volt betrieben werden und eine konstante Erregung von besonderer Erreger-Dynamo von 500 Volt Spannung erhalten. Die Steuerung ist derart angeordnet, daß die Steuerapparate nur von dem schwachen Erregerstrom durchflossen werden und daß von dem Führerstand auf dem Trogwagen aus die Erregung der Dynamo-Maschine in der Zentrale geregelt wird. Der Trogfürher hat also die Regelung der Bewegung allein in der Hand, die eine sehr feinstufige sein kann.

Für jeden Schiffswagen ist eine besondere Antriebsdynamo vorgesehen, die für sich allein imstande ist, den Schiffswagen zu heben. Die beiden Antriebdynamos der Doppelbahn sitzen auf derselben Welle der gemeinsamen Antriebsmaschine. Fährt gleichzeitig ein Wagen talwärts, der andere bergwärts, so wirkt die Antriebs-Dynamo des ersteren statt als Generator als Motor und unterstützt so die Arbeit der Dampfmaschine bei dem Antrieb der Dynamo des anderen Wagens. Auf diese Weise findet also auf elektrischem Wege ein Gewichtsausgleich statt. Die Dampfmaschine ist aber so kräftig bemessen, daß sie jeden Wagen für sich allein betreiben kann. Sie leistet 856 bis 1400 PS oder 572—965 Kilowatt. Fährt ein Wagen allein zu Tal, und ist für die freiwerdende elektrische Erregung keine Verwendung vorhanden, so wird sie durch eine Wirbelstrombremse vernichtet.

Der Strom wird von den Schiffswagen aus je 10 blanken Kontakteilungen für die verschiedenen Betriebs-einrichtungen entnommen. Die Leitungen werden von 4^m hohen Gittermasten getragen, die in 8^m Entfernung zwischen den beiden Trogbahnen stehen.

Der Schiffswagen bewegt sich auf der Bahn mit einer konstanten Geschwindigkeit von 0,56^m/Sek. Diese Geschwindigkeit wird innerhalb 125 Sek. auf 35^m Weglänge erreicht, so daß die Beschleunigung nur 4,5^{mm}/Sek. beträgt, wodurch ein stoßfreies Anfahren gesichert erscheint. Die Verzögerung der Bewegung am Schlusse bis zum Stillstand erfordert ebenfalls 125 Sek. bei 35^m Weglänge; der mit konstanter Geschwindigkeit durch-fahrene Weg von 830^m wird dann innerhalb 1482 Sek. zurückgelegt, d. h. die ganze Fahrzeit erfordert rd. 29 Min. Einschließlich der Manipulationen beim Ein- und Ausfahren der Schiffe, beim Entleeren und Füllen des Troges usw. werden für eine Doppelförderung bei Begegnung der Schiffe 42 Minuten erforderlich, sodaß 69 Schiffe in 24 Stunden befördert werden können, 9 mehr als das Programm verlangt. Bei Fahrten in einer Richtung können 37 Schiffe befördert werden, also 7 Schiffe mehr. In beiden Fällen ist also für unvorhergesehenen Aufenthalt noch eine gewisse Reserve vorhanden.

Zur Bedienung jedes Schiffswagens sind 2 Mann im Steuerhäuschen bzw. bei den Toren usw. erforderlich, außerdem eine Reihe von Maschinisten und Heizern in der Zentrale, zur Leitungs-Revision usw.

Die Baukosten der Anlage sind in dem Entwurf nicht angegeben. Sie stellen sich nach den Ermittlungen des Preisgerichtes auf 5 175 000 M.

Die Betriebskosten sind je nach der Förderungsart verschieden. Sie berechnen sich (Löhne und Gehälter, Kohlen, Putz- und Schmiermaterial) bei 270 Betriebstagen und 30 Doppelförderungen auf den Tag für 1 Schiff bei ausschließlicher Gegenfahrt (auf welche allerdings nicht immer zu rechnen ist) auf 7,92 M. bei Naßförderung, 7,28 M. bei Trockenförderung, und 6,56 M. bei leerer Berg- und voller Talfahrt.

Das Urteil des Preisgerichtes über diesen Entwurf ist dahin zusammengefaßt, daß für die Erteilung des Preises die Zweckmäßigkeit des Entwurfes für die gegebenen örtlichen Verhältnisse, die Sicherheit des Betriebes zufolge der Möglichkeit, bei Störungen mit einer Trogbahn allein zu arbeiten, die größere allgemeine Verwendungsfähigkeit, die geringeren Kosten und die Verwendung von maschinentechnischen Einzelheiten, die durchgängig im Bereiche zuverlässiger Erfahrungen liegen, entscheidend war. Als wertvoll wird auch die Möglichkeit bezeichnet, verschiedene Förderweisen im Betriebe später zu erproben.

Schlußwort.

Wir haben versucht, einen Ueberblick über die verschiedenen Entwürfe zu geben, welche von dem Preisgericht einer besonderen Hervorhebung würdig befunden wurden und die von den zahlreich zu diesem großen Wettbewerbe eingegangenen Arbeiten allein weiteren Kreisen durch die Ende v. J. erfolgte Ausstellung zugänglich gemacht worden sind.

Noch ist nicht endgültig bekannt geworden, welchen der mit einer Auszeichnung bedachten Entwürfe die österreichische Regierung zur Ausführung zu bringen gedenkt. Vor der kühnen Idee des an zweiter Stelle preisgekrönten Entwurfes „Habsburg“, nach welchem die Schiffe durch Drehung eines auf dem Unterwasser schwimmenden Hubzylinders, in welchem die Schiffströge eingebaut sind, emporgehoben werden sollen, scheint man zurückzuschrecken. Das fremdartige dieses Gedankens, die Frage, ob die unter sehr wechselnder Belastung stehenden großen Mantelflächen des Hubzylinders dauernd dicht erhalten werden können, die noch nicht völlig gelöste Frage der Festlegung der Schiffe in den Trögen bei der Drehung dürften hier ihren Einfluß ausüben trotz der zweifellosen Ueberlegenheit, die dieser Entwurf allen anderen gegenüber zeigt inbezug auf Einfachheit des konstruktiven und mechanischen Teiles, inbezug auf Kraftverbrauch und Betriebskosten. Steht doch z. B. bei gleichzeitiger Auf- und Abwärtsbeförderung zweier Schiffe im gefüllten Trog ein Kraftaufwand von etwa 60 PS des Entwurfes „Habsburg“ einem solchen von rd. 1000 PS des Entwurfes „Universell“ gegenüber, während sich die reinen jährlichen Betriebskosten bei ersterem auf 26 622 M., bei letzterem auf 128 356 M. stellen, Zahlen, die zwar den beiderseitigen Berichten entnommen, vom Preisgericht aber anscheinend nicht beanstandet sind. Diese Betriebskosten kapitalisiert zu den Ausführungskosten zugeschlagen, die unter Einrechnung der von dem Bauwerk selbst in Anspruch genommenen Kanalstrecke sich für den Entwurf „Universell“ nach den Berechnungen des Preisgerichtes um nur 765 000 M. niedriger stellen, würden erheblich zu Gunsten des Entwurfes Habsburg sprechen.

Mag nun aber die Entscheidung so oder so fallen, für die Technik bedeutet der Wettbewerb und vor allem die Ausführung und Erprobung eines weiteren Hebewerkes von so bedeutender Hubhöhe und berechnet für Schiffe großer Abmessungen auf alle Fälle einen erheblichen Gewinn, der die endgültige Lösung der Frage der zweckmäßigsten Ueberwindung großer Höhen, die auch durch diesen Wettbewerb noch keine abschließende Antwort gefunden hat, näher bringt. —

Schiebefenster im oberen Fenstertheile.

Folge des nachdrücklichen und immer wiederholten Hinweises der Hygieniker auf die Zweckmäßigkeit des Ersatzes der gewöhnlichen Oberflügel der Fenster durch Kippflügel haben diese bei Kranken-, Schul- und Versammlungsräumen, auch in aufwändiger ausgestatteten Wohnhäusern mit gutem Rechte mehr und mehr Verbreitung gefunden.

Auf der Städteausstellung in Dresden 1903 war ein Fenstermuster ausgestellt, welches im Oberteile nicht die gewöhnlichen seitwärts aufschlagenden Flügel, auch keine Kippflügel, sondern auf- und abwärts zu bewegende Schiebefenster aufweist. Die unteren Flügel sind dabei in der herkömmlichen Weise aufgehend hergestellt. Aussteller war der Tischlermstr. Ernst Müller in Dresden-A., welcher für diese Herstellungsweise ein Patent angemeldet hat.

Der Herstellungsgedanke erscheint der Beachtung weiterer Kreise und in vielen Fällen wohl der Anwendung wert.

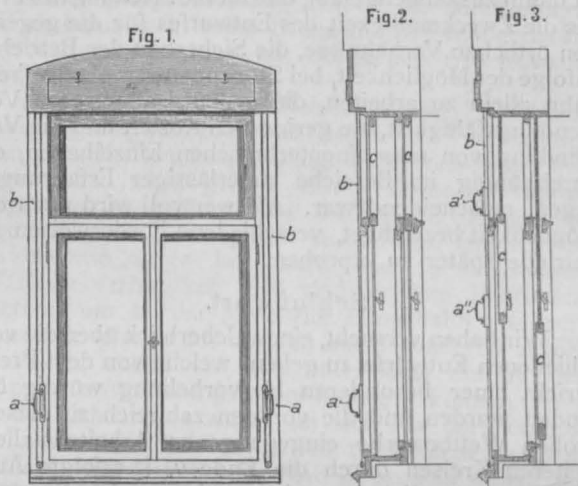
Abbildg. 1 zeigt die Innen-Ansicht eines Doppelfensters, welches im oberen Teile solche Schiebeflatten hat; Abb. 2 stellt den Durchschnitt bei geschlossenen, Abbildg. 3 bei geöffneten Schiebefenstern dar. Letztere hängen an über Rollen laufenden Drahtseilen (*b*), an denen Handhaben (*a*, *a'*, *a''*) zum Ab- und Aufwärtsbewegen der mit Gegengewichten versehenen Schiebeflatten oder Schiebefenster angebracht sind. Die Schiebefenster lassen sich zum Putzen tief herunterlassen. Mit Rücksicht auf die hierbei vermiedenen, beim Putzen der Oberfenster sonst vorkommenden Unglücksfälle hat der Verfertiger der besprochenen Herstellungsweise den Namen „Frauenschutz“ beigelegt. Nach Angabe des Herstellers ist das Fenster in dem bekannten Lahmann'schen Sanatorium auf dem „Weißen Hirsch“ bei Dresden zur Verwendung gekommen.

Der Verwendung des Schiebefensters im oberen Teile des Fensters sind in gleichem Maße wie der Verwendung des Kippflügels folgende Vorzüge vor der gewöhnlichen Herstellungsweise mit seitwärts aufschlagenden Flügeln beizumessen:

Schiebefenster und Kippflügel lassen sich von unten her leichter öffnen und schließen und es kann das Lüften zur Vermeidung unangenehmer Zugluft, die beim Öffnen der Unterflügel leicht entsteht, mittels des oberen Fenstertheiles geschehen. Der freie Lüftungsspalt läßt sich genau und nach Wunsch sehr klein bemessen, wodurch Glasjalousien u. dergl. entbehrlich werden. Das Fensterbrett kann vielmehr zum Aufstellen von Gebrauchs-Gegenständen, Blumen u. dergl. benutzt werden. Der Eintritt von Licht und Luft wird weniger eingeschränkt.

In einigen nicht unwesentlichen Punkten dürfte die Wahl des Schiebefensters an der genannten Stelle gegenüber dem Gebrauche des Kippflügels sogar Vorteile gewähren. So wird das geöffnete Schiebefenster die Fenstervorhänge nicht aus ihrer Lage noch das Schnurwerk in Unordnung bringen, das vielfach zum seitlichen Öffnen und Schließen der Fenstervorhänge usw. dient. Das gefahrlosere Putzen der Schiebefenster ist schon erwähnt. Auch sind die Schließ- und die Feststell-Vorrichtung des Kippflügels einigermaßen umständlich, was beim Schiebefenster nicht der Fall ist. Sodann lassen sich Schiebefenster unschwer in ein Doppelfenster einfügen, wie die Zeichnungsskizzen zeigen, was bezüglich der Kippflügel nicht immer zutrifft. —

Th. Oehmcke.



Voraussichtlich wird diese Schiebefenster-Verwendung den Vergleich mit der Herstellung des Fenster-Oberteiles als Kippflügel in zahlreichen Fällen aushalten, sogar in manchen Fällen letzterer überlegen sein. Schiebefenster sind in England, das allerdings etwas mildere Winter als die unseren hat, üblich und werden auch in Holland vielfach ausgeführt.

Vermischtes.

Techniker in der Verwaltung der Städte. Nach der von Alters her bestehenden Verfassung der Stadt Rostock wird die Verwaltung der Gemeinde-Angelegenheiten geführt von E. E. Rat (einem ehrsamem Rat), bestehend aus drei Bürgermeistern, die im Vorsitz mit einander jährlich wechseln, und einer Anzahl Senatoren; die Stadtverordneten-Versammlung führt den Namen Ehrl. Bürgervertretung. Die Vorsteher der technischen Ämter sind Organe des Rates, nicht Mitglieder desselben. Im Hinblick auf die rasche und erfreuliche Entwicklung der Stadt und auf die steigende Bedeutung der von der Stadtverwaltung zu lösenden technischen Aufgaben hat nunmehr E. E. Rat die Ehrl. Bürgervertretung um ihre Zustimmung ersucht, daß eine erledigte besoldete Senatorenstelle durch einen Techniker besetzt werde, der die Regierungs-Baumeisterprüfung abgelegt und sich im städtischen Bauwesen bewährt hat. Man darf der Stadt Rostock zu diesem verständigen Vorgehen ihres Rates, dem die Bürgervertretung hoffentlich gern zustimmen wird, aufrichtig Glück wünschen. —

Wettbewerbe.

Wettbewerb für eine evang.-prot. Kirche in Lichtenthal bei Baden-Baden. Nach dem Programm dieses von uns bereits in No. 38 angezeigten Wettbewerbes, der für Architekten evang. Bekenntnisses und deutscher Reichsangehörigkeit mit Frist zum 15. Juli ausgeschrieben ist, werden verlangt ein Lageplan 1:500, 3 Grundrisse (Untergeschoß, unter und über den Emporen) 1:200, desgl. in gleichem Maßstabe 4 Ansichten, 2 Schnitte und 1 Perspektive. Die Kirche soll an der Hauptstraße nach Baden-Baden auf einem Grundstück errichtet werden, das auf der Rückseite von einer um 5–6 m höher liegenden Straße begrenzt wird. Die Nachbargrundstücke sind bisher nur z. T. bebaut und die eine Seite des Platzes wird durch eine noch anzulegende Straße später ebenfalls freigelegt. Die Kirche soll an der Hauptstraße errichtet werden, dahinter ist ein Pfarr- und Gemeindehaus geplant, das auf dem Lageplan mit vorzusehen ist. Die Kirche soll (ohne die Sängerbühne mit 50 Plätzen) 600 Sitzplätze enthalten, von denen etwa 1/4 auf den Emporen angeordnet werden

können. Die Wahl des Baustiles ist freigestellt, einfache Architektur und schöne Umrißlinien sind Hauptfordernisse. —

Im Wettbewerb zur Erlangung mustergültiger Baupläne für Arbeiterwohnhäuser des hessischen Zentral-Vereins für Errichtung billiger Wohnungen ist der I. Preis Hrn. Arch. Arthur Wienkoop in Eberstadt-Darmstadt, der II. Preis Hrn. Arch. Jos. Rings in Darmstadt zugefallen. Anstatt des programmäßig vorgesehenen III. Preises von 400 M. sind zwei III. Preise von je 300 M. an die Hrn. Arch. Curt Bräuer in Speyer und Herm. Bausch in Herborn, sowie Josef Winter in Bensheim und Reg.-Bfhr. Wilhelm Grein in Kassel verliehen. Zum Ankauf empfohlen wurden sämtliche Entwürfe der Hrn. Arch. M. Miller in Kaiserslautern und Philipp Kahm in Eltville, sowie einzelne Entwürfe der Hrn. Reg.-Bfhr. Willi Beck und Arch. Adalbert Hohmann in Darmstadt, Arch. Anton Rumpen in Worms, Heinrich Tremel in München, Tessenow in Trier, Theodor Ehl in Breslau, Hans und Hermann Moser in Ulm und Stuttgart. —

Ein Ausschreiben um Pläne für eine Wasserleitungs- und Kanalisationsanlage in Karlstadt in Kroatien, öffentlich und international, wird von dem Stadtmagistrat mit viermonatlicher Frist erlassen. Verlangt werden die „für die Ausarbeitung notwendigen Detailprojekte“. Von einem Entgelt für diese Arbeit sagt die Ausschreibung nichts. —

Wettbewerb Krankenhaus Oelsnitz i. V. In diesem in No. 28 kurz besprochenen Wettbewerb ist dem Entwurfe der Hrn. Bmstr. Hüttel & Hüller in Oelsnitz der Preis zuerkannt worden. —

Wettbewerb Kaiserbrücke in Breslau. In No. 37 ist als einer der beiden Verfasser des zum Ankauf empfohlenen Entwurfes Hr. Ing. O. Mälzer in Charlottenburg genannt. Es muß statt dessen heißen Wilhelm Maelzer. —

Inhalt: Die neuen Münchener Friedhöfe (Schluß). — Der internationale Wettbewerb um das Probe-Schiffshebewerk im Zuge des Donau-Oder-Kanales bei Prerau (Schluß). — Schiebefenster im oberen Fenstertheile. — Vermischtes. — Wettbewerbe.

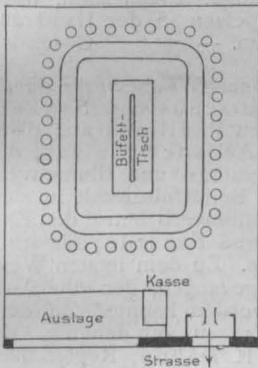
Hierzu eine Doppelbeilage: Probe-Schiffshebewerk Prerau.

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortl. i. V. F. Eiselen, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin.

Frühstückstuben in Nordamerika.

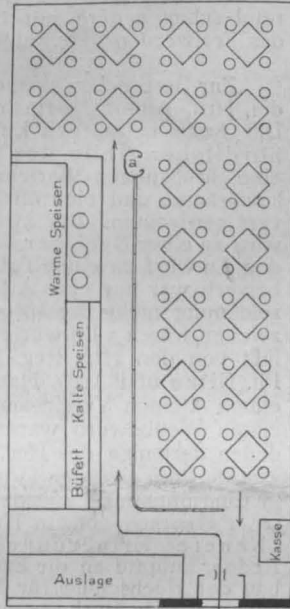
In den Großstädten Nordamerikas ist die Trennung in eine im Mittelpunkt gelegene engebaute Geschäftsstadt und die sie umgebenden Wohnviertel viel schärfer durchgeführt, als bei uns. All die vielen Beamten und Angestellten strömen morgens bis 9 Uhr von den weit draußen liegenden Wohnungen in

sind gut und für amerikanische Verhältnisse oft auffallend billig; Trinkzwang besteht niemals, oft gibt es überhaupt keine alkoholischen Getränke, dagegen immer kostenlos Eiswasser. Auch die größeren Eisenbahnstationen haben neben den für ruhigere und anspruchsvollere Mahlzeiten bestimmten Speisesälen „lunch-rooms“ zum raschen Ein-

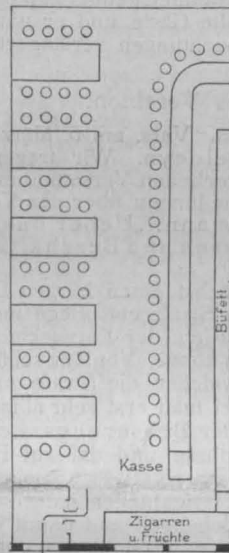


Abbildg. 1. In Philadelphia.

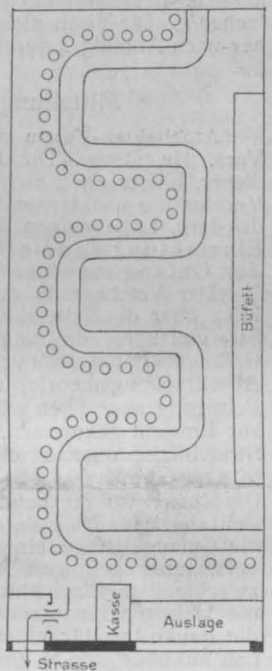
die Innenstadt hinein, um sie zwischen 5 und 6 Uhr abends wieder zu verlassen. Die weiten Entfernungen gestatten nicht, zum Mittagessen, oder richtiger gesagt, zum „zweiten Frühstück“ — lunch — nach Hause zu fahren; dieses wird daher in Wirtschaften eingenommen, die, wie in englischen Großstädten, oft nur diesem Zweck dienen und daher auch nur während weniger Stunden geöffnet sind. Andere



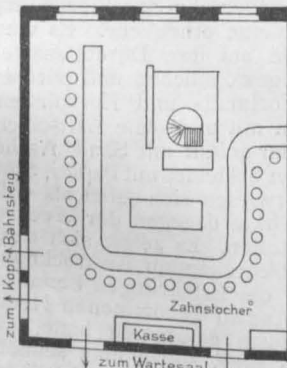
Abbildg. 8. Childs in New-York.



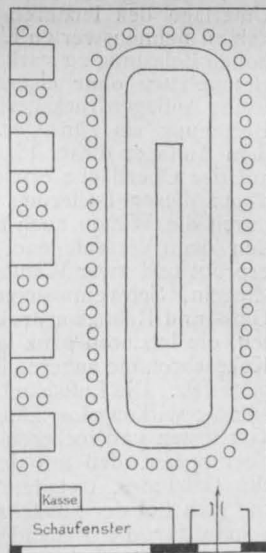
Abbildg. 7. Childs in New-York.



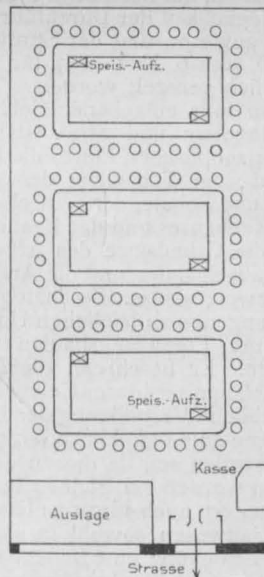
Abbildg. 4. In Baltimore.



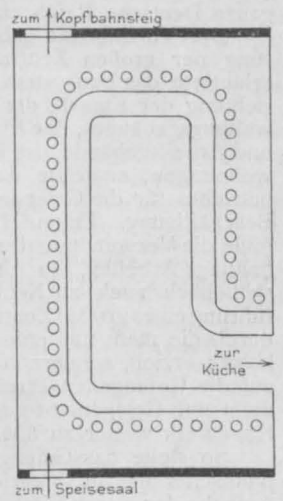
Abbildg. 2. Empfangsgebäude der Rock-Island-Eisenb. in Chicago.



Abbildg. 6. In Boston.



Abbildg. 5. In Philadelphia.



Abbildg. 3. Empfangsgeb. der Pennsylv.-E. in Philadelphia.

sind allerdings auch zum Einnehmen des ersten Frühstücks und wohl auch einer kleinen Abendmahlzeit bestimmt. Da die kostbare Arbeitszeit nur auf etwa eine halbe Stunde unterbrochen werden darf, und alle zu der gleichen, kurz bemessenen Zeit zusammenströmen, so müssen die Wirtschaften auf eine möglichst rasche Abfertigung zugeschnitten sein; eine besondere Gemütlichkeit kann in ihnen natürlich nicht herrschen und lukullische Mahlzeiten werden auch nicht aufgetragen, aber die Speisen

nehmen eines einfachen Mahles. Große Geschäfte haben für ihre Angestellten Frühstückstuben im Hause selbst und es gibt auch solche in den „Himmelskratzern“, die meist in den obersten Stockwerken liegen.

Um eine möglichst rasche Bedienung zu ermöglichen, sind die kleineren Frühstückstuben, wie Abbildg. 1—3 zeigen, mit einem einzigen großen Tisch ausgestattet, der den mittleren für die Bedienung bestimmten Raum ganz oder wenigstens zum größten Teil umschließt. An der

Außenseite des Tisches sind feste Drehstühle angeordnet, die nach englischem Vorbild meist ungewöhnlich hoch sind. Der Innenraum enthält einen großen Tisch (Abbildg. 1—3) mit vielen Aufbauten, auf denen die Kessel für Thee, Kaffee, Limonade usw. und die kalten Speisen zur sofortigen Ausgabe bereit stehen, während die warmen Speisen mittels Aufzuges aus dem unteren Stockwerk heraufbefördert werden. Eine Störung der ab- und zugehenden Gäste durch die mit Geschirr beladenen Kellner findet also nicht statt. Die Bezahlung ist so geregelt, daß man niemals darauf zu warten braucht; man erhält nämlich sofort mit dem Bestellten eine kleine Karte, auf der die Höhe der Zeche aufgeschrieben oder durch „Ausknipsen“ vorgedruckter Zahlen angegeben wird. An dem Ausgang steht die Kasse, an der jeder vorüber muß, die Karte abgibt und bezahlt. Irrtümer und Uebervorteilungen durch Kellner sind hierbei weit schwerer möglich, als bei der bei uns üblichen Art, und Trinkgelder sind ganz ausgeschlossen. Neben der Kasse steht ein ungeheurer Stand mit den in Amerika unvermeidlichen Zahnstochern. Wenn der Frühstücksraum an der Straße liegt, ist immer ein großes Schaufenster mit einer Auslage von Früchten, Zigarren usw. vorhanden. In größeren Frühstücksräumen genügt nun ein einfacher großer Tisch nicht für alle Gäste und er wird daher nach Abbildg. 4 durch Ausbuchtungen verlängert oder

es werden, wie in Abbildg. 5 dargestellt, mehrere Tische mit ebensovielen getrennten Büfetten aufgestellt.

Manche „lunch-rooms“, besonders solche, die etwas entfernter von dem Geschäftsviertel liegen, zeigen eine Vereinigung der beschriebenen Anlage mit der bei uns üblichen, und haben nach Abbildg. 6 u. 7 neben dem großen Haupttisch für diejenigen, die sich mehr Zeit zum Essen gönnen, noch besondere kleine Tische, an denen man etwas gemütlicher sitzt.

Den „Record“ in schneller Abfertigung der Gäste hält wohl der in Abbildg. 8 dargestellte, im geschäftigsten Teil des Broadway in New-York gelegene Frühstücksraum mit der Devise: „Bediene Dich selbst“. Die eintretenden Gäste werden durch eine Schranke in einen Gang gewiesen, durch den sie an dem langen Büfett vorbeigehen und hier sich zuerst ein Tablett, Geschirr und Besteck, dann kalte Speisen selbst nehmen und sich weiterhin warme Gerichte gleich aus dem Kessel austheilen lassen. Am Ende des Ganges steht bei *a* ein Mädchen, das einen Feldherrnblick über die gewählten Speisen und das Kärtchen mit der Preisangabe auf das Tablett wirft; dann erobert man sich einen Platz an einem der kleinen in recht zweckmäßiger Weise „über Eck“ gestellten Tischchen, verzehrt in möglichster Geschwindigkeit sein Mahl, während schon andere mit ihren Speisen in der Hand auf das Freiwerden der Stühle warten. — G—e.

Mitteilungen aus Vereinen.

Architekten-Verein zu Berlin. Vers. am 6. März 1905. Vors. Hr. Minist.-Dir. Hinckeldeyn. Wir tragen aus dieser, bisher noch nicht besprochenen Versammlung des Vereins die nachstehenden Mitteilungen über den Vortrag des Hrn. Landbauinsp. Engelmann: „Ueber bauliche Einrichtung von Gefängnissen und Beschäftigung der Gefangenen“ nach.

Der Vortragende gab zunächst einen kurzen Ueberblick über die Entwicklung der Strafrechtspflege und des Strafvollzuges, die man genau an der Entwicklung des Gefängnis-Bauwesens verfolgen könne. Von der schärfsten Abschreckungstheorie, nach welcher die Strafe nur als Peinigung angesehen würde, sei man erst sehr allmählich zur Einsicht gekommen, daß der Besserungszweck im Strafvollzug obenan stehen müsse und daß zur Durchführung dieses Zweckes die Einzelhaft erforderlich sei. Die Kosten für die baulichen Einrichtungen dafür stellten sich aber anfangs außerordentlich hoch und damit wurde die Gefängnisfrage eine Baufrage. Erst als es der Bauverwaltung gelungen war, die Gefängnisbauten durch zweckmäßige Einrichtungen und Verbesserungen bis in die kleinsten Einzelheiten hinein so zu verbilligen, daß die Baukosten für einen Gefangenen, die sich ursprünglich auf über 5000 M. gestellt hatten, nur noch etwa 1700 M. betragen, sei die finanzielle Möglichkeit der Durchführung der Gefängnisreform gegeben gewesen und der Strafvollzug durch Bundesratsbeschluß vom 6. Nov. 1897 für das ganze Deutsche Reich einheitlich geregelt worden.

Der Vortragende gab dann eine eingehende Schilderung der großen Zentralgefängnisse und Strafanstalten, erläuterte das Bausystem der panoptischen Flure, die Einrichtung der Einzel-, der Straf-, der Tobzellen, des Verwaltungsgebäudes, der Kirche und Schule, der Wirtschafts- und Arbeitsgebäude, des Krankenhauses und der Beamtenwohnungen; er setzte dann die Grundsätze des Arbeitsbetriebes für die Gefangenen auseinander und die Art der Beschäftigung. Einen Hauptzweig dieser Beschäftigung bilde die Verwendung der Gefangenen zu baulichen Unterhaltungs-Arbeiten, zu Um- und Ergänzungsbauten und schließlich auch zu Neubauten. Er beschreibt die Ausführung eines großen Zentral-Gefängnisses durch Gefangene, durch die nicht nur eine erhebliche Verbilligung der Baukosten erzielt, sondern auch eine gute erzieherische Wirkung auf die Gefangenen erreicht worden sei, da diesen dabei nicht nur Gelegenheit gegeben worden sei, sich in ihrem Handwerk weiter zu üben, sondern auch hinzu zu lernen.

So stelle das Gefängnis-Bauwesen sowohl in sozialpolitischer wie in finanzieller Beziehung eine bedeutsame Aufgabe dar, deren Wichtigkeit von den Baubeamten rechtzeitig erkannt worden sei, und an deren Lösung sie mit vielem Eifer und großer Hingebung fördernd und helfend mitgewirkt hätten. —

Vers. am 17. April 1905. Vors. Hr. Minist.-Dir. Hinckeldeyn. Aus den Mitteilungen des Vorsitzenden ist hervorzuheben, daß die Stadt Bremen ihrem verstorbenen Ob.-Baudir. Franzius ein Denkmal zu setzen beabsichtigt, zu welchem bereits namhafte Beträge durch Sammlung zusammengebracht sind. Es ist im Verein eine Liste ausgelegt, damit sich auch die Mitglieder an dieser dem verstorbenen Ehrenmitgliede geltenden Ehrung beteiligen können.

Zur Besprechung kamen 3 Monats-Wettbewerbe durch die Hrn. Albert Hofmann, Jautschus und Nuyken. Der erste betraf den Entwurf zu Pavillons auf dem nördlichen Teile des Belle-Alliance-Platzes, die eine Straßenbahn-Wartehalle, Zeitungs- und Blumenverkaufsräume und eine öffentliche Bedürfnisanstalt in sich vereinen sollten. Der zweite Wettbewerb betraf den Entwurf zu einer Berliner Wohnhaus-Fassade; der dritte den Entwurf zu einer Talsperre. Zu dem letzten Wettbewerb war nur eine Arbeit eingegangen, der eine Auszeichnung nicht zugesprochen werden konnte. Zu dem zweiten waren 5 Entwürfe eingegangen, von denen 3, verfaßt von den Hrn. Reg.-Bmstr. R. Dähne, Reg.-Bmstr. Ph. Nitze und Arch. Hans Kux, sämtlich in Berlin, mit einem kleinen Vereinsandenken bedacht wurden. Zum ersten Wettbewerb waren 7 Entwürfe eingegangen, von denen derjenige des Hrn. Reg.-Baufhr. W. Köppen ein großes, derjenige des Hrn. Reg.-Baufhr. G. Müller, beide in Charlottenburg, ein kleines Vereinsandenken erhielt.

Es sprach sodann Hr. Reg.- und Brt. Adams über „Neuere Erfahrungen betr. Schalldämpfung“. Redner knüpfte an die Erfahrungen an, die bei dem Neubau der Hochschule für Musik und dem Institut für Kirchenmusik in Berlin gemacht worden sind, wobei sich der Mangel systematischer Vorarbeiten sehr fühlbar machte.

Isolierung der schmiedeisernen Träger mit Filz und Unterlage des letzteren unter den Trägerenden hatten keinen nennenswerten Einfluß, da sich der Filz unter der hohen Belastung zu stark zusammenpreßte. Durchgehende Betonplatten ohne eiserne Träger, bei denen der spezifische Auflagerdruck geringer ist, erwiesen sich in dieser Beziehung als günstiger. Doppelte Pappunterlage unter dem Auflager dieser Platten, einfache an den Seiten und auf der Oberfläche erwies sich als besonders vorteilhaft. Trotz dieser Isolierung blieb aber die Schallfortleitung durch die Wände noch immer eine erhebliche. Es wurden dann verschiedene Wände auf ihre Durchlässigkeit erprobt und zwar Wände aus gewöhnlichen und porösen Ziegeln, Schwemmsteinen, Torfmuß- und Korkplatten, Gips- und Rabitzkonstruktionen mit und ohne Luftschichten, die letzteren ganz leer oder gefüllt mit Sand, Asche, Kokeschrot, die äußeren Flächen bekleidet mit Papier, Stoff oder Filz. Die Luftschichten erwiesen sich dabei als vollständig wirkungslos, günstig wirkte dagegen der Wechsel von festen und lockeren Baustoffen. Es zeigte sich dann aber später, daß mit der fortschreitenden Austrocknung des Gebäudes, trotzdem man die Erfahrungen benutzte, die man bei der zunächst in Angriff genommenen Hochschule für die bildenden Künste gesammelt hatte, die Hellhörigkeit wieder erheblich stieg, sodaß man schließlich zu einer Filzbekleidung und darüber liegender loser Stoffbespannung greifen mußte.

Die Schalldämpfung hat sich nach zwei Richtungen zu erstrecken; einmal ist zu verhindern, daß die Wände, Fußböden usw. in Vibration geraten durch Stoßwirkungen, das andere mal ist die Durchdringung dieser Materien durch die sich aus der Luft fortpflanzenden Schallwellen zu verhindern. Hier hilft vor allem die Aufbringung weicher Stoffe auf den starren Körper, welche die Stoßwirkungen in sich verarbeiten, d. h. Sandschüttung auf den Decken, Bekleidung der Wände mit porösen Steinen oder noch besser mit Korkstein.

Bezüglich der Schallübertragung aus der Luft ist Red-

ner aus theoretischen Erwägungen zu dem Schluß gekommen, daß die größere oder geringere Sicherheit der Schallübertragung von dem Verhältnis des Elastizitätsmoduls zum spezifischen Gewicht abhängt, d. h. sich bei höherer Elastizität verringert, dagegen bei höherem spezifischem Gewicht wächst. Ein sehr großer Teil der Schallwellen pflanzt sich ferner durch die mit Luft gefüllten Poren der Körper fort, deren Wirkung durch Reflexion der Schallwellen also gemindert werden kann. Mehrfache Filzlagen sind solche schallaufsaugende Materien. In ähnlicher Weise wirkt ein Wechsel von Schichten verschiedener Materialien, durch welche eine mehrfache Brechung und Reflexion des Schalles zu Stande kommen kann. Gegen Schalldurchdringung sind also auch poröse Stoffe keineswegs besonders vorteilhaft, vielmehr empfiehlt Redner möglichst dichte Betonmischungen, Asphaltpappe, in Pech getränkte Korkplatten usw. Was in dieser wichtigen Frage nottut, sind wissenschaftliche Versuche in größerem Maßstabe. Das ist erfreulicher Weise in Aussicht stehend, namentlich da die Firma Grünzweig & Hartmann zusammen mit der Betonbaufirma Wayß in Wien solche an einem mehrstöckigen Eisenbetongebäude anstellen will.

Zum Schlusse seines mit großem Interesse aufgenommenen Vortrages erwähnte Redner noch, daß die Privatdozenten H. Sieveking und A. Behm in Stuttgart einen praktisch verwendbaren Apparat zur Messung der Intensität des Schalles erfunden haben, bezüglich deren man bisher in der Hauptsache auf das Gehör selbst angewiesen war. An den interessanten Vortrag knüpfte sich noch eine angeregte Erörterung der Frage von verschiedenen Seiten. —

Bücher.

Vorlesungen über Technische Mechanik. Von Dr. August Foepl. II. Band: Graphische Statik. Zweite Aufl. Leipzig 1903. Verl. v. G. B. Teubner. Pr. 10 M.

In dem genannten Werke ist die graphische Statik von dem Gesichtspunkte aus behandelt, daß sie ein Teil der Mechanik ist, daß es aber Aufgabe der Mechanik ist, „die Methoden zu liefern, nach denen die Aufgaben im allgemeinen gelöst werden können, während die weitere Ausarbeitung und die geschickte Verwendung dieser Methoden bei den einzelnen, praktisch vorliegenden Aufgaben in das Gebiet der Konstruktionslehre gehören“ (S. 370). In Folge dieser Beschränkung, welche sich für die Einführung in die graphische Statik als außerordentlich zweckmäßig erweist und für deren richtige Abmessung der Verfasser ganz besonders befähigt ist — als akademischer Lehrer der Mechanik, als ausführender Ingenieur und Forscher — war es möglich, den umfangreichen Stoff in einem mäßig starken Bande sehr übersichtlich und klar vorzuführen. Es kommt dem Bande weiter zugute, daß der Verfasser die Gabe besitzt, selbst schwierigere Probleme in einfacher Darstellungsweise zu behandeln; er tritt durch die ihm eigene Vortragsweise zu dem Leser sofort in ein gewissermaßen persönliches Verhältnis, sodaß man sich stets gern und mit Nutzen an seine Werke um Auskunft wendet. So ist der große Erfolg des Foepl'schen Lehrbuches der Technischen Mechanik nur natürlich, auch der oben genannte Band über graphische Statik kann als vortreffliches Werk bestens empfohlen werden.

Das Werk ist in sieben Abschnitte geteilt. Der erste Abschnitt behandelt die Zusammensetzung und Zerlegung der Kräfte in der Ebene und im Raume, in diesem Abschnitt sind auch die reziproken Kräftepläne (nach Cremona und Boss) vorgeführt.

Der zweite Abschnitt beschäftigt sich mit dem Seil-eck (Seilpolygon), den hierher gehörigen Seilkurven, Kettenlinien (unter Benutzung der Hyperbel-Funktionen), den Momentenflächen für Balkenträger, der graphischen Ermittlung der Trägheitsmomente von Querschnitts-Flächen, der elastischen Linie, aufgefaßt als Seilkurve nach Mohr. Von besonderem Interesse ist der dritte Abschnitt, in welchem die Kräfte im Raum untersucht sind. Ausgegangen wird von zwei windschief zu einander liegenden Kräften, für welche Foepl die sehr geeignete Bezeichnung „Kraftkreuz“ eingeführt hat; es werden die Gesetzmäßigkeiten entwickelt, denen beliebige, im Raum wirkende Kräfte unterworfen sind. Nulllinie, Nullebene und Nullsystem werden vorgeführt, desgleichen die Zerlegung einer Kraft nach sechs vorgeschriebenen Richtungen. Diese schwierigen Untersuchungen sind außerordentlich klar geführt und durch stetigen Hinweis auf praktische Anwendungen dem Verständnis der Leser näher gebracht. In dem vierten und fünften Abschnitte sind das ebene bzw. das räumliche Fachwerk behandelt, ihre Bildungsgesetze, die Zahl der notwendigen Stäbe, die verschiedenen Methoden der Berechnung (Stabvertauschung, kinematische Methode mit Benutzung der senkrechten Geschwindigkeiten usw.)

Es ist besonders darauf hingewiesen, wie man auch bei ebenen Fachwerken damit zu rechnen habe, daß einzelne Punkte desselben sich unter Umständen aus der Ebene herausbewegen können, z. B. die oberen Knotenpunkte einer offenen Brücke mit unten liegender Fahrbahn. Solche ebenen Fachwerke müssen demnach als Konstruktions-Elemente räumlicher Fachwerke aufgefaßt werden. Foepl war einer der ersten, welche sich mit dem Fachwerk im Raume eingehend beschäftigt haben; sein Werk „Das Fachwerk im Raume“ erschien i. J. 1892, veranlaßt durch den Brückeneinsturz bei Mönchenstein und war von bedeutender Wirkung. Außer den Bildungsgesetzen und den Methoden der Berechnung ist im fünften Abschnitt noch das Flechtwerk vorgeführt; unter Flechtwerk versteht Foepl ein räumliches Fachwerk, dessen Knotenpunkte und Stäbe sämtlich auf einem Mantel enthalten sind, der einen inneren Raum umschließt. Den Begriff des Flechtwerkes hat Foepl in die Theorie und Praxis eingeführt, wenn auch vorher schon vielfach Flechtwerke — z. B. die Schwedlerschen Kuppeln — ausgeführt wurden. Diese, sowie das Tonnenflechtwerkdach und die Netzwerk-Kuppel sind eingehend behandelt, endlich als Beispiel für das Verfahren der Stabvertauschung noch die Zimmermann-Kuppel.

Im sechsten Abschnitt findet man das statisch unbestimmte Fachwerk nach den neueren Methoden mit Hilfe des Satzes von den virtuellen Verrückungen untersucht; es sind die Verschiebungspläne von Williot, die Einflußlinien für die überzähligen Größen usw. vorgeführt.

Der siebente Abschnitt bringt die Tonnen-Gewölbe — auch als elastische Körper — die Kuppelgewölbe, die durchlaufenden (kontinuierlichen) Träger (graphisch nach Mohr).

Jedem Abschnitt ist eine Reihe von durchgearbeiteten Aufgaben beigegeben, an denen der Leser die praktische Anwendung der vorgetragenen Methoden üben kann.

Das besprochene Werk ist in erster Linie für die Studierenden bestimmt; es kann aber auch allen Ingenieuren, welche in der Praxis stehen und sich über die Fortschritte der Wissenschaft Auskunft erholen wollen oder mit schwierigen statischen Aufgaben zu tun haben, warm empfohlen werden. Keiner wird es unbefriedigt und ohne Nutzen aus der Hand legen. —

Darmstadt.

Th. Landsberg.

Der Portland-Zement und seine Anwendungen im Bauwesen.

Verfaßt im Auftrage des Vereins deutscher Portland-Cement-Fabrikanten von Prof. F. W. Büsing † in Friedenau, Dozent a. d. Techn. Hochschule in Berlin und Dr. C. Schumann, Chemiker der Zementfabrik Amöneburg bei Biebrich a. Rh. 3. vollständig umgearbeitete und vermehrte Auflage mit etwa 400 Abb. im Text. Berlin 1905. Kommissionsverlag der Dtschn. Bauzeitung G. m. b. H. Pr. 9 M. —

In allernächster Zeit erscheint die 3. Auflage dieses Werkes, nachdem die 2. im Jahre 1899 erschienene Auflage bereits seit mehreren Jahren vergriffen war. Die durch den „Verein Deutscher Portland-Cement-Fabrikanten“ schon 1903 eingeleitete Neuauflage hat durch die Erkrankung und den Tod des einen der beiden bisherigen Verfasser, Prof. Büsing, eine unliebsame Verzögerung erlitten, da erst an seiner Stelle ein neuer Verfasser gewonnen werden mußte. Als solcher ist Reg.-Bmstr. a. D. Fritz Eiselen in Berlin eingetreten, dem auch die Redaktion des ganzen Werkes zufiel. Ferner ist in der Person des Prof. H. Boost an der Techn. Hochschule in Berlin für ein neu eingefügtes Kapitel über die statische Berechnung von Beton- und Eisenbeton-Konstruktionen ein weiterer neuer Mitarbeiter an dem Werk gewonnen worden. Wie in den früheren Auflagen hat Dr. C. Schumann die Kapitel I—V bearbeitet, welche die chemischen und physikalischen Eigenschaften des Portland-Zementes umfassen. Es ist hierbei die chemische Zusammensetzung und Konstitution des Portland-Zementes etwas eingehender behandelt und die bisher nur flüchtig berührte Prüfung des Zementes auf Reinheit, die jetzt infolge der Neueinführung von Mischzementen eine höhere Bedeutung gewonnen hat, eingehend besprochen. Der Umfang dieses Abschnittes hat sich um etwa 2 Bogen erhöht. In dem etwas über 4 Bogen umfassenden statischen Kapitel IX sind auch die Festigkeits-Eigenschaften des Betons und Eisenbetons eingehender behandelt. Die Kapitel VI—VIII und X u. XI sind von Reg.-Bmstr. Eiselen unter teilweiser Benutzung der älteren Arbeit des Hrn. Prof. Büsing und der nicht sehr umfangreichen Vorarbeiten desselben für die Neuauflage sehr wesentlich um- und z. T. neu bearbeitet. Letzteres gilt namentlich von dem Kapitel XI über ausgeführte Beispiele, bei welchem, soweit das bei dem knappen Raume möglich war, eine etwas systematischere Einteilung versucht worden ist. Außerdem ist dem Eisenbeton seiner Bedeutung entsprechend ein wesentlich

breiterer Raum gewährt als früher. Sehr wesentlich umgearbeitet ist auch der Abschnitt X über Betonbereitung, -Verarbeitung und Behandlung, in welchem die von dem „Deutschen Beton-Verein“ aufgestellten Leitsätze als Grundlage benutzt und die eingehenden Versuche, welche dieser Verein veranstaltet bzw. veranlaßt hat, verwertet sind. Entsprechend den heutigen Anschauungen von den besonderen Vorzügen der Maschinenmischung ist dieser eine erhöhte Aufmerksamkeit zugewendet und es sind die Haupttypen dieser Maschinen in den neuesten Beispielen vorgeführt. Etwas ausführlicher ist ferner in diesem Kapitel auch die Herstellung von Kunststein, Fliesen, Röhren und die Ausführung von Zement-Makadam-Straßen behandelt.

Diese Kapitel haben zusammen eine Vermehrung um 3 Bogen erfahren, sodaß der Umfang des ganzen Werkes um reichlich 9 Bogen gestiegen ist. Ebenso ist das Abbildungsmaterial fast verdoppelt gegen früher, wenn auch durch Zusammenfassung der zu einem Gegenstande gehörigen Abbildungen unter einer einzigen Nummer, was zur besseren Uebersicht zweckmäßig erschien, die Figurenzahl um einige wenige Nummern herabgegangen ist.

Der Stoff gliedert sich in folgende Hauptabschnitte: Einleitung, insbesondere Geschichtliches über den Portland-Zement und seine Verwendungen; Eigenschaften des P.-Z.; Zusätze zum Zement und deren Einflüsse; Prüfung des P.-Z.; Anwendungen des P.-Z.; Kurze geschichtliche Angaben über Beton; Eigenschaften des Betons und Prüfung desselben; Anwendungsformen und Anwendungen des Betons; statische Berechnung von Beton- und Eisenbeton-Konstruktionen; Betonbereitung, -Verarbeitung und -Behandlung; Beispiele für Ausführungen in Beton und Eisenbeton.

Die neue Auflage stellt sich als eine zeitgemäße, die neuesten Erfahrungen berücksichtigende Neubearbeitung dar, welche sich, wie wir hoffen, gleich den übrigen Ausgaben als ein wertvolles Nachschlagewerk und ein praktischer Ratgeber für alle erweisen wird, die sich mit der Anwendung des Portland-Zementes und mit dem Beton- und Eisenbetonbau zu befassen haben. —

Wettbewerbe.

Zwei Wettbewerbe des Münchener (oberbayerischen) Architekten- und Ingenieur-Vereins betrafen Entwürfe für ein Zentralschulhaus in Weißenburg i. B. und für

einen Wasser- und Aussichtsturm in Freising. Im erstgenannten Wettbewerb liefen 29 Arbeiten ein; unter ihnen errang den I. Preis von 900 M. die des Hrn. Knöpfle in München, den II. Preis die des Hrn. Kirchbauer in Holzminden und den III. Preis die des Hrn. Schnarz in München. — In dem anderen Wettbewerb fielen die 3 Preise an die Hrn. Lämpel, Berndl und Knöpfle in München. —

Ein Skizzenwettbewerb betr. ein Hallen-Schwimmbad in Iserlohn wird vom dortigen Magistrat für deutsche Architekten ausgeschrieben. Es gelangen 3 Preise von 1500, 1000 und 500 M. zur Verteilung. Dem Preisgericht gehören u. a. an die Hrn. Stadtbrt. Kullrich in Dortmund, Stadtbrt. Bluth in Bochum und Stadtbrt. Falkenroth in Iserlohn. Als Ersatzmann ist Hr. Stadtbmstr. Jödicke in Lüdenscheid bezeichnet. Frist 1. Sept. 1905; Unterlagen gegen 3 M., die zurückerstattet werden, durch den Magistrat. —

In einem Wettbewerb des Bayerischen Techniker-Verbandes betr. Entwürfe für ein Wohnhaus in Pfarrkirchen liefen 110 Arbeiten ein. Ein I. Preis wurde nicht verteilt; je ein II. Preis fiel den Hrn. Joh. Bichlmeier in Lindau und Viktor Ballmann in München zu. Den III. Preis errang Hr. Hans Gerstner in München. —

In dem Wettbewerb betr. Entwürfe für ein Stadttheater in Gießen wurde der I. Preis nicht verteilt. Aus dem I. und dem II. Preise wurden zwei gleiche Preise gebildet und diese den Entwürfen der Hrn. Fellner & Helmer in Wien in Gemeinschaft mit Hrn. Hans Mayer in Gießen, sowie Hrn. Prof. Martin Dülfer in München zuerkannt. Den III. Preis errang Hr. Arch. C. Tittrich in München. —

Wettbewerb Rathaus Zeitz. Den I. Preis von 4000 M. errangen die Hrn. Theod. Veil in Gemeinschaft mit Martin Elsaesser in München; den II. Preis von 3000 M. der unbekannt Verfasser des Entwurfes „Bürgerfleiß“; den III. Preis von 2000 M. die Hrn. Herm. Buchert in Gemeinschaft mit Heinr. Neu in München. Sämtliche Entwürfe sind bis 27. Mai in der Aula der 3. Stadtschule in Zeitz öffentlich ausgestellt. —

In dem Wettbewerb betr. Entwürfe für ein neues Rathaus in Wilmersdorf bei Berlin liefen 41 Arbeiten ein. —

Inhalt: Frühstückstuben in Nordamerika. — Mitteilungen aus Vereinen. — Bücher. — Wettbewerbe. — Erforschung babylonischer und assyrischer Ruinen.

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortl. Albert Hofmann, Berlin. Druck von Wihl. Greve, Berlin.

Erforschung babylonischer und assyrischer Ruinen.

Am 24. Jan. 1898 hat sich die „Deutsche Orient-Gesellschaft“ gebildet. Dieser Tag bedeutet den Beginn einer planmäßigen Erforschung der babylonischen und assyrischen Ruinenstätten durch die deutsche Wissenschaft. In sechs Jahren ununterbrochener Grabung in dem Stadtgebiete von Babylon sind die großartigen Palastbauten Nebukadnezars auf dem sogen. Kasr, sowie die löwengeschmückte Prozessionsstraße des Gottes Marduk und ein prächtiges, mit Darstellungen des Drachen von Babel und anderen Tierbildern noch heute über und über bedecktes, der Göttin Istar geweihtes Tor ans Licht gekommen, ist die sakrale Architektur der alten Babylonier durch Aufdeckung mehrerer hochberühmter Tempel zum ersten Male dem wissenschaftlichen Verständnis erschlossen worden, um zahlreiche wertvolle Funde an Skulpturen in Stein und Terrakotta, an kunstgewerblichen Gegenständen aller Art, sowie an Inschriften auf Stein und Ton nicht zu erwähnen. Eine erfolgreiche Grabung in Borsippa, der Schwesterstadt Babylons auf dem rechten Ufer des Euphrat, und die gründliche Erforschung der in unwirtlicher Einöde gelegenen Ruinenhügel von Fara und Abu Hatab mit ihren Resten einer uralten Kulturperiode haben sich angeschlossen. Im Sept. 1903 ist alsdann Kalat Schirgat in Angriff genommen worden, die Stätte von Assur, der ältesten Hauptstadt des assyrischen Reiches, wo allein schon die bisher erzielten glänzenden Erfolge zahlreiche unschätzbare Bereicherungen unserer Kenntnis von der politischen, der Kultur- und Kunstgeschichte zweier Jahrtausende gebracht haben. Im Sommer des gleichen Jahres ist durch eine Forschungsreise durch Palästina die Basis zu planvollem Vorgehen auch in jenem Lande geschaffen worden, und als erste Frucht dieser Reise soll in diesem Frühjahr eine wissenschaftliche Untersuchung der religions- und baugeschichtlich hochwichtigen Synagogen-Ruinen Galiläas statthaben. Bei Abusir in Aegypten ist durch die wissenschaftlich gründliche Freilegung des Totentempels des Königs Ne-woser-re (um 2500 v. Chr.) zum ersten Male ein zutreffendes Bild gewonnen worden von der ganzen Anordnung eines ägyptischen Königsgrabes des Alten Reiches mit allen dazu gehörigen baulichen Anlagen; nebenher haben diese Ausgrabungen eine Reihe

wichtiger Funde gebracht, darunter die älteste bisher bekannte griechische Papyrusrolle, enthaltend das Hauptwerk des griechischen Dichters Timotheos von Milet, dessen Dichtungen uns bisher bis auf wenige Verse unbekannt waren. Durch diese Leistungen hat Deutschland sich, wenn auch spät, einen gleichberechtigten Platz neben den anderen Kulturvölkern erobert, die schon seit mehr als 50 Jahren um die Durchforschung der Stätten alter und ältester Kulturen im Orient bemüht sind.

Nicht darauf allein ist das Streben der „Deutschen Orient-Gesellschaft“ gerichtet, dem Boden möglichst viele und kostbare Zeugen vergangener Herrlichkeit zu entreißen: ihr Ziel ist die Bereicherung der Wissenschaft durch gründlichste Untersuchung der erhaltenen Ueberreste und deren Rekonstruktion, die nicht mit Willkür und ungezügelter Phantasie geschieht, sondern auf der Grundlage unantastbarer Erkenntnisse sich aufbaut. Freilich wird daneben auch die Fürsorge für die Bereicherung der öffentlichen Sammlungen Deutschlands nicht vernachlässigt.

Aber es gilt, den Fortgang der Arbeiten auch für die Zukunft sicher zu stellen: in Babylon z. B. sind noch weite Strecken des Ausgrabungsfeldes unerforscht, wichtige und reiche Ausbeute versprechende Tempelanlagen, Palastbauten, Befestigungswerke und Wohngebiete heischen gebieterisch die gründliche wissenschaftliche Bearbeitung, sollen sie nicht dem von den Arabern stets mit Vorliebe betriebenen Raubbau rettungslos anheimfallen. Und neue Aufgaben treten heran: teilweise läßt der bauliche Zustand der Ruinen eine schleunige Bearbeitung wünschenswert erscheinen, wie dies z. B. bei den galiläischen Synagogen der Fall ist, teils gilt es, rechtzeitig weitere große Pläne vorzubereiten, um nicht von dem rastlosen internationalen Wettbewerb überholt zu werden. Es darf nicht außer Acht gelassen werden, daß England und Frankreich, welche in ihren Museen Denkmäler mesopotamischer Geschichte und Kunst in Fülle bereits besitzen, ohne Unterlaß um deren weitere Bereicherung bemüht sind, und daß seit 1889 auch Amerika Ausgrabungs-Expeditionen größten Stiles in das Zweistromland zu entsenden begonnen hat, wie sie eben nur durch die in jenem Lande übliche fürstliche Freigebigkeit privater Kreise ermöglicht werden, während wir in Deutschland erst im Begriffe stehen, die Anfänge einer vorderasiatischen Sammlung zu schaffen. —



Die Neubauten der Königlich Sächsischen Technischen Hochschule in Dresden.

Architekt: Geh. Hofrat Prof. Karl Weißbach in Dresden. (Hierzu die Abbildungen S. 255 und 256.)



m 1. Mai 1828 wurde die „Technische Bildungsanstalt“ zu Dresden begründet. Sie erhielt ein eigenes Haus (die jetzige Kunstgewerbeschule) am Antonsplatz, das nach den Plänen des Prof. Gustav Heine in den Jahren 1844—46 erbaut worden war. Vom Jahre 1851 an führte die Anstalt den Namen „Polytechnische Schule“; 1871 fand ihre

Umwandlung in ein „Polytechnikum“ statt. Sie wurde Hochschule, die in allen jenen Fächern volle wissenschaftliche Ausbildung gewährt, die Mathematik, Naturwissenschaften und zeichnende Künste zur Grundlage haben. Nach 3 Jahrzehnten siedelte das Polytechnikum in den vom Staate 1872—75 nach den Plänen des Prof. Rud. Heyn errichteten Neubau am Bismarckplatz über.

Nach Beendigung des Baues erfuhr die Staatsregierung die schwersten Angriffe, weil die Größe der Anlage das Bedürfnis weit überschritten habe. Schon nach zwei Jahrzehnten jedoch genügte das Haus räumlich nicht mehr, verschiedene An- und Einbauten wurden vorgenommen, doch auch diese zeigten sich für die stetig wachsenden Bedürfnisse unzureichend. Die sächsische Regierung, stets ein Förderer der technischen Wissenschaften, gelangte deshalb zu dem Entschluß, Neubauten für die Technische Hochschule zu errichten, die allen Forderungen und auf lange Zeit hinaus entsprechen sollten.

Zwei Männern, Sr. Exz. dem Hrn. Dr. v. Seydewitz, Minister des Kultus und öffentlichen Unterrichtes, und Hrn. Geh. Rat Dr. Waentig, hat die Hochschule bereits sehr viel zu verdanken; auch für die planvolle und tatkräftige Förderung der Neubauten gebührt ihnen und zugleich dem damaligen Rektor der Tech-



Das Hauptgebäude (Kollegienhaus).

nischen Hochschule, Geh. Hofrat Prof. Engels, der wärmste Dank. Auf Fürsprache der beiden zuerst genannten Herren genehmigten beide Ständekammern den Ankauf eines Grundstückes in der Südvorstadt Dresdens, das vom Hauptgebäude der Technischen Hochschule am Bismarckplatz in 10—12 Minuten zu erreichen ist. Das Grundstück wird im Osten von der Bergstraße, im Süden von der Mommsen-Straße, im Westen von der Helmholtz-Straße und im Norden von der George Bähr-Straße begrenzt und umfaßt 121 307 qm Bodenfläche. Der Kaufpreis betrug 1 662 722 M. Von diesem Grundstück, groß genug, um sämtliche geplante Bauten der Technischen Hochschule aufnehmen zu können, sind bis jetzt 40 400 qm von den nachfolgend beschriebenen Instituten eingenommen. Die bisher zur Ausführung geplanten Bauten sind ausschließlich für die Mechanische Abteilung, d. h. für Maschinen-, Elektro- und Fabrik-Ingen. bestimmt.

Diese Neubauten umfassen: I. das Haupt-Gebäude (Kollegienhaus); II. das Maschinen-Laboratorium A; III. das Maschinen-Laboratorium B; IV. die Königlich Sächsische Mechanisch-Technische Versuchsanstalt; V. das Elektrotechnische Institut; VI. das Elektrizitäts- und Heizwerk. Alle Gebäude sind in einfacher Weise ohne wesentliche Zerstörung des Bestehenden erweiterungsfähig. Die nebenstehenden Abbildungen zeigen den Lageplan sowie eine Gesamtansicht der Bauten nach einem für die Weltausstellung in St. Louis bestimmt gewesenen Modell.

I. Das Hauptgebäude (Kollegienhaus).

Das an der Helmholtz-Straße liegende Hauptgebäude war ursprünglich etwas größer geplant, als es zur Ausführung gelangt ist, sollte auch allseitig ein zweites Obergeschoß erhalten und architektonisch reicher ausgestattet werden. Die zur Verfügung stehenden Mittel verlangten jedoch eine Einschränkung des Baues; das zweite Obergeschoß ist daher nur teilweise ausgeführt und zum größten Teil als Dachraum gestaltet. Das Gebäude ist 57,1 m lang, 55,37 m breit und umschließt einen Hof von rd. 500 qm Bodenfläche (25,74 × 21,84 m). Es besteht aus einem Sockelgeschoß von 3,5 m Höhe, einem Erd- und Obergeschoß von je 5,4 m Höhe. Die Kopfbauten der Südseite besitzen ein zweites Obergeschoß. Das Dachgeschoß ist vollständig ausgebaut, 2,3 m an der Umfassung und bis zum First des eisernen Dachwerkes 6,7 m hoch. Die Verbindung der Geschosse geschieht durch eine Haupttreppe aus Lausitzer Granit und zwei eiserne Nebentrepfen 1,3 m breit und in der Höhe dreiläufig angeordnet. Die überall gut erhellen Flurgänge sind durchschnittlich 3 m, am Treppenvorplatz 3,74 m breit. Im Sockelgeschoß befinden sich Wohnungen des Haus-

inspektors, des Pförtners und zweier Diener, sämtlich in den Kopfbauten untergebracht; ferner zwei Wannenküchen und Brausebäder für die Studierenden, sowie ein Erfrischungsraum für Studierende und ein Heizraum für die Badeanlagen nebst Heizerstube.

Der Sammlungsraum für gebrauchte (abgenutzte) oder im Gebrauch zerstörte Maschinenteile u. a. hat 75,96 qm Bodenfläche erhalten, die dynamometrische Station, ein Teil der technologischen Sammlung, ist in einem Saale von 175,92 qm Bodenfläche untergebracht.

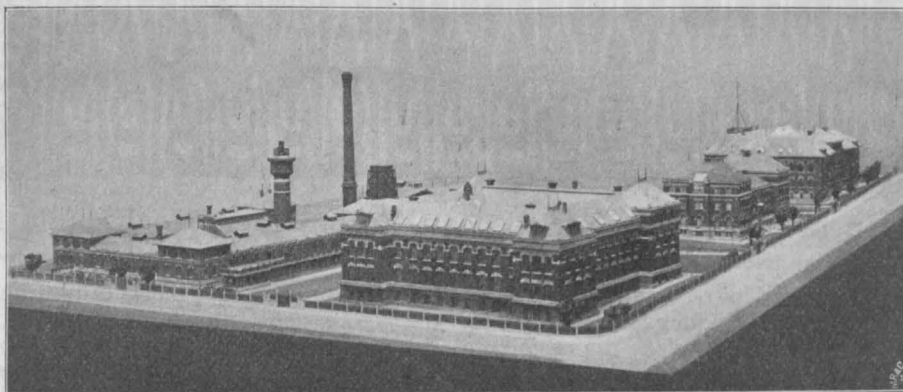
Im Erdgeschoß liegen zu Seiten des Haupteinganges das Zimmer des Hausinspektors und des Pförtners, ein Zimmer für den „Akademischen Maschinen-Ingenieur-Verein“, zwei geräumige Kleiderablagen mit Schränken, Waschtisch sowie Schirmständer, und ein Dienerzimmer; ferner zwei Hörsäle, der größere von

13,48 m Länge und 9,23 m Breite für 122 Sitzplätze, der kleinere von 9,23 m Länge und 8,9 m Breite für 77 Sitzplätze; das Gestühl (Klappsitze m. durchlochten Sitzen und Rücklehnen) ist von Lickroth in Mügeln bei Dresden gefertigt.

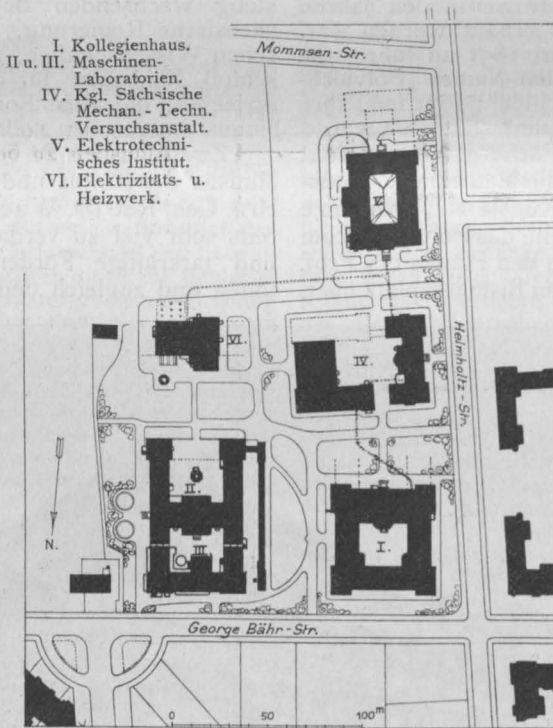
Für den Unterricht im Entwerfen von Dampf- und Wassermaschinen (Geh. Hofrat Prof. Lewicki) stehen im Zusammenhang mit dem Maschinen-Laboratorium A zur Verfügung: ein Konstruktionssaal von 25,44 m Länge und 10,53 m Tiefe mit 85 Plätzen, ein Sammlungsraum für Motoren von 17,69 m Länge und 7,02 m Tiefe, je ein Zimmer für den Leiter, den Adjunkten und für zwei Assistenten, ein Konstruktionszimmer und ein Wandtafelraum. Für den Unterricht im Zusammenhang mit Maschinen-Laboratorium B (Leiter Prof. Mollier) sind bestimmt: ein Konstruktionssaal für Kinetik und Gasmotoren-Bau, 13,52 × 9,23 m, ein Sammlungsraum von 18,9 × 7,02 m für Kinetik, ein solcher für Thermodynamik, ein Professoren- und ein Assistenten-Zimmer. Im ersten Obergeschoß befinden sich die Räume des Lehrstuhles für Maschinen-Elemente, Hebe-

u. Transport-Maschinen (Prof. Buhle) Für diese Fächer stehen neben einem Professoren- und drei Assistenten-Zimmern, ein großer Hörsaal wie im Erdgeschoß, zwei je für 100 Studierende bestimmte Konstruktionssäle von je 275 qm Bodenfläche (davon einer im Dachgeschoß gelegen), ein Sammlungsraum wie im Erdgeschoß, Reißbrett- und Wandtafelchränke zur Verfügung; außerdem ein Prüfungszimmer, ein Beratungs-Zimmer, ein Lesezimmer, zwei Professoren-Zimmer und ein Dienstzimmer.

Sowohl im Erd- wie im 1. Obergeschoß gewähren breite Fenster einen umfassenden Einblick in die Sammlungsräume. Die zweiseitige Beleuchtung der großen Konstruktionssäle hat sich völlig bewährt, ebenso der im Dachraum gelegene, durch große Fenster in der Dachschräge erhellte Konstruktionssaal. — (Forts. folgt.)



Gesamtansicht.



Lageplan.

Ueber Anwendung von Eisenbeton im Hochbau für Zwischendecken und Dächer.

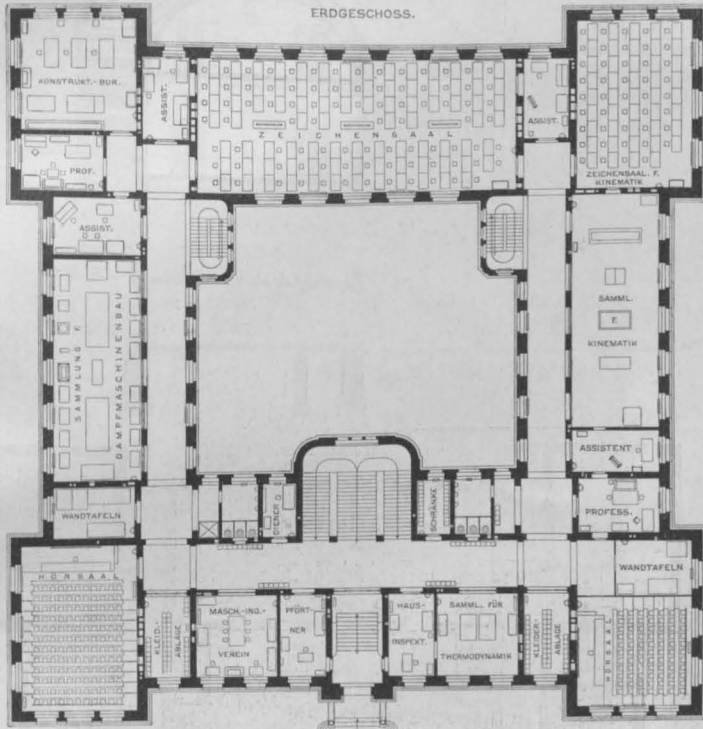


eranlaßt durch einen im „Anzeiger für Architektur, Kunsthandwerk und Bau-Industrie“ (Beiblatt der „Blätter für Architektur und Kunsthandwerk“ in den

No. 8—10 des vor. Jahrg. erschienenen Aufsatz des Reg.-u. Brt. Hasak „Ueber die massive Herstellung der Gebäude“, in dem die Vorzüge der sog. preuß. Kappengewölbe und ihre Verwendung als Ersatz für die Holzbalkendecke behandelt waren, hat der Unterzeichnete in den beiden darauffolgenden Nummern dieses Beiblattes im Gegensatz hierzu die Vorteile des Eisenbetonbaues besprochen und dargelegt. Bei der Wichtigkeit des Gegenstandes dürfte es vielleicht gerechtfertigt sein, auch hier noch einmal diese Angelegenheit zu erörtern und in Uebereinstimmung mit der Ansicht des erstgenannten Verfassers auf die Notwendigkeit hinzuweisen, daß endlich der Holzbau auch bei den Zwischendecken aller städtischen Gebäude ganz aufgegeben werde, wie dies seit langer Zeit bei Außen- und Zwischenwänden in den meisten Städten Deutschlands schon geschehen ist, ja daß es sogar erstrebenswert sei, bei den Dachgeschossen die Dachstühle nicht mehr aus Holz herzustellen, sondern auch hier Eisen und Beton anzuwenden, um einerseits die vielen Millionen Mark dem eigenen Lande nicht länger entgehen zu lassen, die bisher für Holzlieferungen dem Auslande gezahlt werden, und um andererseits die großen Verluste durch Brandschäden zu verhüten.* — Es kann hier weder die Absicht sein, nochmals die in der zweiten Hälfte des v. Jahrs. allgemein verbreitete Verwendung der preußischen Kappengewölbe, die damals ihre guten Dienste geleistet haben, und ihre Eignung für gewisse besondere Zwecke zu besprechen, noch die Vorzüge, welche ihr gegenüber der Eisenbetonbau gewährt, besonders hervorzuheben; es erscheint jedoch zweckmäßig, auf die Vorteile hinzuweisen, die der Eisenbetonbau für Zwischendecken gegenüber der Herstellungsweise anderer gerader massiver Decken gewährt, die ausporösen Ziegeln oder besonders geformten Lochsteinen in schieftrechter Wölbart mit Eiseneinlage in Kalk- oder Kalk-Zementmörtel ausgeführt werden.

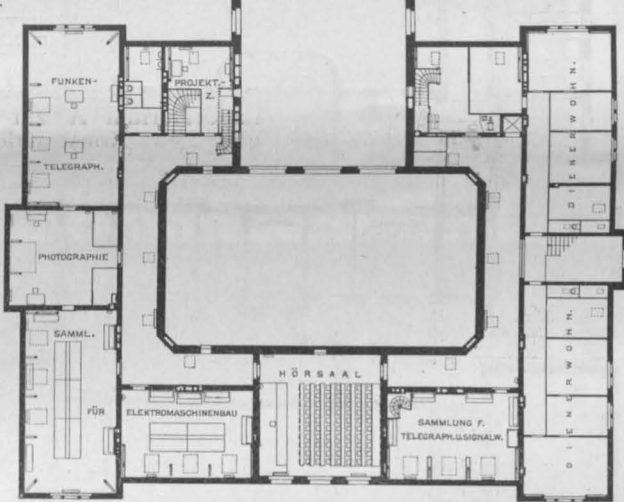
In dem erwähnten Aufsatz ist bereits hervorgehoben und dies möge hier wiederholt werden, daß unsere ganzen Zeitverhältnisse darauf hindeuten und dazu zwingen, möglichst schnell zu bauen, um die Lösung der vielen wirtschaftlichen Aufgaben zu beschleunigen, die unsere Sozialpolitik zur Folge hat, mit allen Wohlfahrts- und Verkehrs-Einrichtungen, allen Lehr- und Kultus-Instituten dem schnellen Wachstum der Bevölkerung folgen zu können. Eine übermäßige Beschleunigung größerer Bauausführungen ist aber gewiß überhaupt nicht ratsam, vielmehr gefährlich und rächt sich meistens in späterer Zeit durch eine kostspielige Unterhaltung und bald notwendig werdende umfangreiche Reparaturen; die Festsetzung zu kurzer Vollendungsfristen ist daher immer ein Fehler, namentlich kann aber nicht dringend genug von einsichtsvollen Bauleitenden davor gewarnt werden, daß, um den einmal angenommenen Endtermin innezuhalten, die in den letzten Monaten sich zusammendrängenden und gegenseitig störenden Arbeiten des inneren Ausbaues überstürzt werden. Allein es gibt bei größeren Staats- oder städtischen Hochbauten bisweilen gewichtige Gründe, aus denen von der Festhaltung des Vollendungs-Termines nicht Abstand genommen werden kann, sodaß alles daran gesetzt werden muß, ihn nicht zu überschreiten. Um die Erreichung dieses Zieles von vornherein möglichst zu sichern, muß sich die Baubehörde oder der Architekt des Baues in solchem Falle schon bei der Entwurfs-Bearbeitung und Veranschlagung alle die Vorteile sichern, welche neuere, bereits durchaus bewährte Bauweisen und Erfindungen gewähren, die im Gegensatz zu älteren, man möchte fast sagen schon veralteten, in übel angebrachtem konservativem Sinne leider zu lange beibehaltenen Konstruktionen einerseits eine schnellere, auch meistens billigere Ausführung ermöglichen, andererseits dabei doch in vieler Hinsicht noch zweckmäßiger, haltbarer und dauerhafter sind und dadurch wie-

*) Anmerkung der Redaktion. Wir sind selbst im Hinblick auf andere Länder weder in konstruktiver, noch in künstlerischer Hinsicht in der Lage, die hier ausgesprochene weitgehende Ablehnung des Holzes für den Hochbau in diesem Umfang zu teilen. —

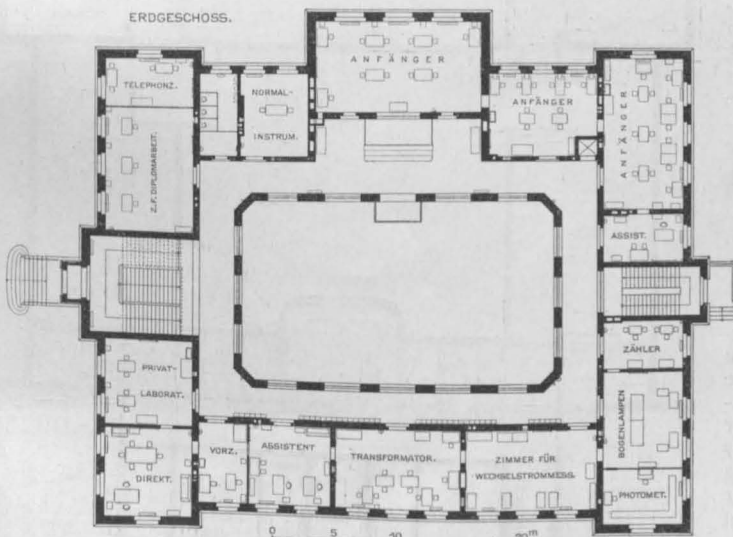


Das Hauptgebäude (Kollegienhaus).

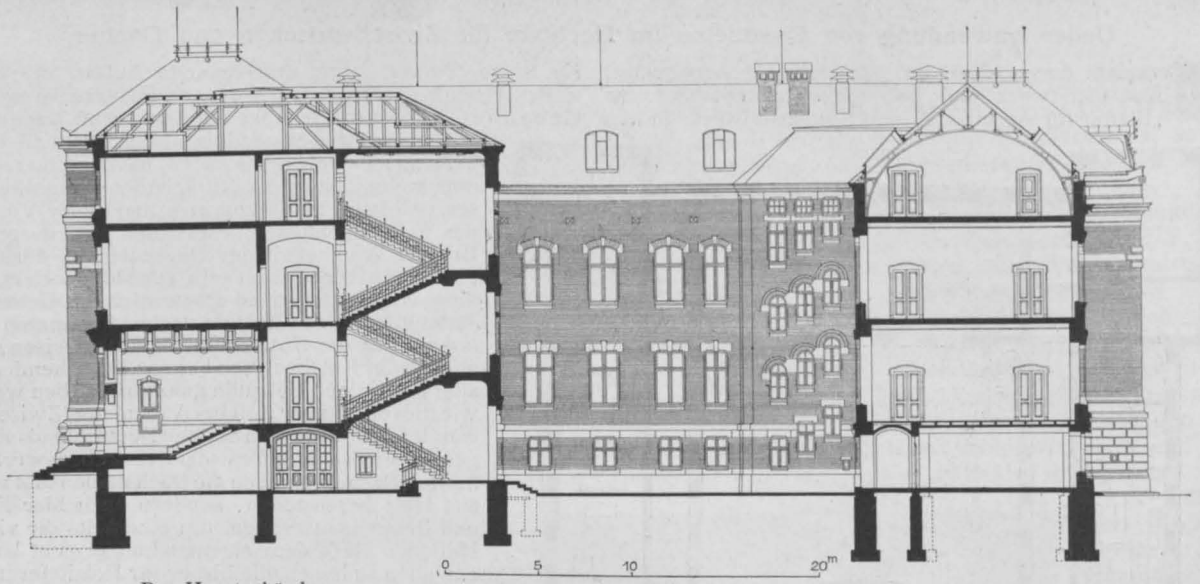
DACHGESCHOSS.



ERDGESCHOSS.



Technische Hochschule Dresden. Das Elektrotechnische Institut.



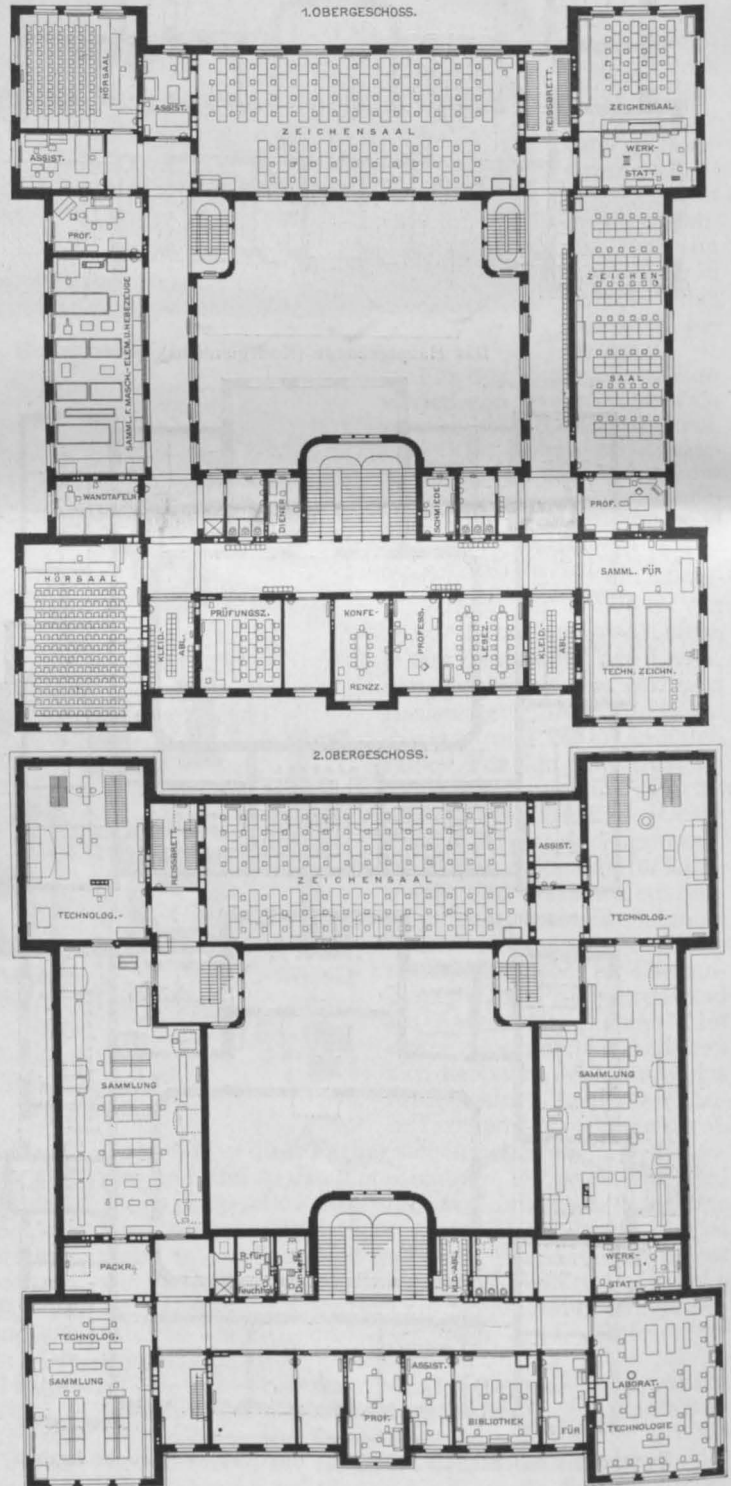
Das Hauptgebäude.

Die Neubauten der Königl. Sächsischen Hochschule in Dresden.

derum wirtschaftliche Vorteile bieten. Der Fortschritt, den die Erfindung und Anwendung des Eisenbetonbaues für Zwischendecken gegenüber den Holzbalkendecken (ebenso für weitgespannte massive Brücken anstelle anderer Baustoffe) bildet, ist ein so bedeutender, man könnte sagen, so in die Augen fallender, daß es fast unerklärlich erscheint, daß er noch nicht überall in größeren Städten allgemeine Verwendung gefunden hat. Die vielfachen Mängel der Balkendecken überwiegen jedenfalls ihre guten Eigenschaften, und da man in jetziger Zeit etwas Besseres an ihre Stelle setzen kann, sollte sich jeder verständige Bauherr und jeder einsichtige ausführende Architekt im Interesse des Ersteren die Vorteile ihres Ersatzes durch die Massivdecken auch im Wohnhausbau nicht entgehen lassen, wo die ersteren leider immer noch vorherrschen. In größerem Umfange sind ja schon seit Jahren Reichs-, Staats- und Provinzial-Behörden, auch die städtischen Verwaltungen bei ihren Neubauten mit der Anwendung von geraden, nicht gewölbten massiven Zwischendecken vorangegangen, namentlich haben die Reichspost-, die Heeres- und in letzter Zeit auch die Marine-Verwaltung bei ihren großen Dienstgebäuden und gewaltigen Kasernen-, Unterrichts- und Werkstatt-Bauten der Eisenbeton-Bauweise den Vorzug gegeben; auch die für Handelszwecke und industrielle Anlagen aller Art in neuerer Zeit entstandenen privaten Hochbauten, die riesigen Warenhäuser, Magazine und Werkstätten, die Bier- und Wein-Paläste in den Großstädten, Theater- und Konzertlokale, Ausstellungs-Gebäude werden schon seit Jahren fast ausnahmslos mit massiven Decken hergestellt, weil man von dem Erfolge dieser neuen Bauweise allgemein befriedigt ist, der hauptsächlich darin begründet ist, daß diese Decken schon gleich nach Fertigstellung der einzelnen Geschosse, ohne daß, wie bei Gewölben, die Dacheindeckung abgewartet zu werden braucht, ausgeführt werden können, die Sicherheit der Bauhandwerker gegen Unfälle dadurch bedeutend erhöht wird und für die Benutzung der Gebäude absolute Feuersicherheit gewährt ist^{*)}. Hauptbedingung ist und bleibt aber immer, daß bei allen Eisenbeton-Arbeiten nur ganz leistungsfähige, durchaus bewährte Firmen herangezogen werden, die über ein in jeder Hinsicht geübtes, zuverlässiges Personal verfügen und die Gewähr bieten, daß nur einwandfreies Material verwendet wird.

Erwägt man ferner hierbei, daß die Kostenfrage für diese Bauart auch zu ihren Gunsten zu beantworten ist, zumal wenn man die Vorteile berücksichtigt, die sie für die übrigen Arbeitszweige des inneren Ausbaues hat; daß man ferner vor der Gefahr einer längeren Unterbrechung der Bauausführung durch Verzögerung der Lieferung des Baustoffes, wie sie bei dem Holz infolge der weiten Transportwege aus fremden Ländern nicht

^{*)} Statt der eisernen, ummantelten, aus I-Trägern hergestellten Unterzüge werden jetzt sogar schon Eisenbeton-Balken mit großem Vorteil verwendet.



selten vorkommt und unangenehme Zwiste und Rechtsstreite verursachen kann, sicherer bewahrt bleibt, insofern Zement, Kies und Eisen meist in der Nähe zu haben, jedenfalls nicht erst aus dem Auslande zu holen sind, so sollte man meinen, daß, wie alle diese Umstände bisher die Verbreitung des Eisenbetonbaues und seiner Anwendung bei größeren Nutzbauten begünstigten, die in den letzten Jahren in allen Großstädten einsetzende und sich großartig entwickelnde Privat-Bau-tätigkeit auch dazu Veranlassung geben würde, den Holzbau in Wohnhäusern bei den Zwischen-Decken durch Massivbau zu ersetzen.

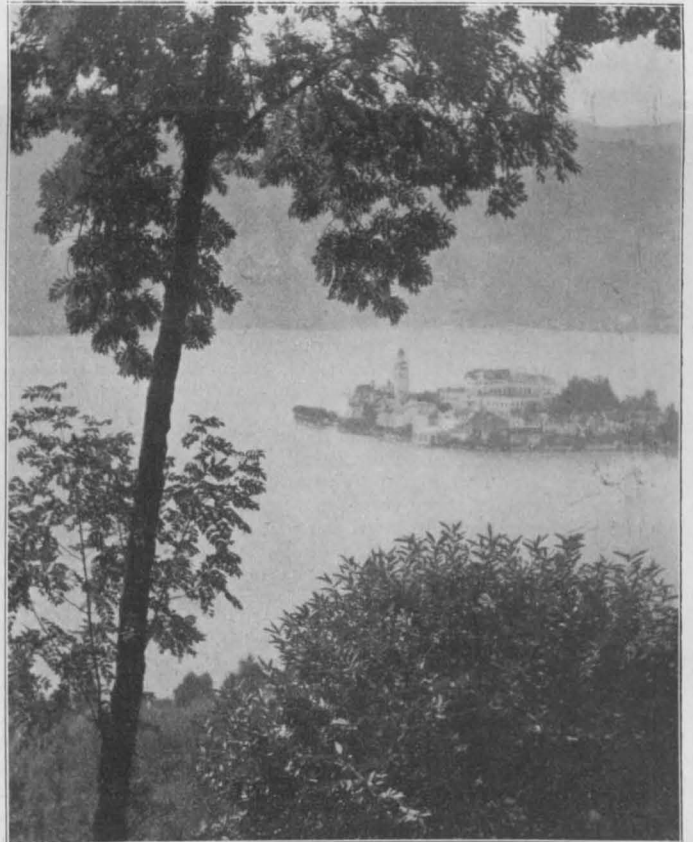
Daß dies leider nicht der Fall ist, oder wenigstens bisher nur ausnahmsweise geschieht, hat wohl zweierlei erkennbare Ursachen: erstens die begriffliche Abneigung der Bauunternehmer, von der althergebrachten Bauweise abzuweichen, weil sie befürchten müssen, daß die neue ihrem Handwerk Abbruch tut; zweitens die fälschliche Ansicht, daß es bei massiven Decken nicht möglich sei,

ihrer Arbeit beim Wohnhausbau und der Holzlieferung bilden. Allein, wie es überhaupt in unserem ganzen sozialen und politischen Leben der Fall ist und in den Verhältnissen der Industriestaaten begründet liegt, es ändern sich die Lebensbedingungen und Gewohnheiten, Neuerungen verdrängen alte Ueberlieferungen, Erfindungen werden gemacht, die ganz neue Industrien hervorrufen, alte allmählich einschränken und verdrängen, und die unausbleibliche

Folge ist, daß Arbeitgeber und Arbeitnehmer, in ihrem zeitigen Gewerbe und Handwerk zunächst behindert und bedrängt, sich bald ändern und ihnen naheliegenden Erwerbszweigen zuwenden müssen, die ihrem Bildungsgange entsprechen und meistens bald ausreichenden Ersatz für das Aufgegebene gewähren. So wird und muß es mit der Zeit den Zimmerleuten ergehen, wenn die drohende Verwüstung unserer eigenen Wälder Tatsache wird und die Preissteigerung der Holzlieferungen des Auslandes die Zufuhr von selbstverbietet. Das flache Land, dessen na-



2. Kapelle.



Insel San Giulio vom Sacro Monte.

Der Hellige Berg von Orta, ein Architektur-Idyll. Von Prof. Fritz Schumacher in Dresden.

Schallsicherheit zu erreichen und Hellhörigkeit zu verhüten, es auch Schwierigkeiten habe, einen warmen, elastischen Fußboden herzustellen. Die Sorge der Zimmermeister und Holzhändler ist freilich nicht ganz ungerechtfertigt, da ja die Balkendecken den größeren Bestandteil

türliche Zunahme durch Geburten so sehr viel stärker als die der Großstädte ist, und die Kleinstädte werden ja noch viele Jahre hindurch als Ersatz für das verloren gehende Absatzgebiet dienen, weil dorthin erst viel später der Eisenbetonbau vordringen kann aus Mangel an geübten Arbeitern.

Was nun die Besorgnis anbetrifft, daß es Schwierigkeit bereiten wird, für Wohnzwecke die massiven Zwischendecken schallsicher, warm und zum Begehen der darauf zu verlegenden Fußböden geeignet zu machen, so ist hierüber zu sagen, daß schon genügende Erfahrungen in dieser Beziehung gesammelt sind, die beweisen, daß diese Befürchtung nicht zutrifft. Mit bestem Erfolge sind bereits in beträchtlicher Anzahl Schulhäuser und höhere Unterrichtsanstalten (wie z. B. die Techn. Hochschule in Danzig), sowie andere größere Institute, bei denen es gerade darauf ankam, möglichst schallsichere Decken herzustellen, mit massiven Decken versehen worden; auch an vielen Villen und einigen Miet-Wohnhäusern, bei denen man in neuester Zeit es gewagt hat, bahnbrechend vorzugehen, haben sich dieselben Ergebnisse gezeigt. Wenn man nur die dafür geeigneten Sicherheitsmaßregeln anwendet, z. B. über den Betondecken eine Sand- oder Schlackenbetonschicht, Zementestrich, Kork- oder Papplage usw. als Isolierung verlegt, kann man sicher sein, daß die massive Decke an Schallsicherheit der Balkendecke eher überlegen ist. Als besonders geeignet hat sich die Koenen'sche „Plandecke“ erwiesen, da sie als eine mit Hohlräumen zwischen Rippen versehene Eisenbetonplatte mit unterhalb der Träger durchgehender ebener Decke versehen ist.

Die Fußbodenfrage dagegen scheint noch nicht ganz spruchreif geworden zu sein und ist auch wohl in Anbetracht der vielfach wechselnden Anforderungen, welche von Seiten der Besitzer oder Benutzer der sehr verschiedenen Zwecken dienenden Gebäude bzw. Räume gestellt werden, nicht leicht zu entscheiden. Am einfachsten und ohne Schwierigkeit lassen sich natürlich massive Fußböden auf ebensolchen Decken verlegen; es geschieht dies wie sonst auf Gewölben bzw. deren Uebermauerung in den Korridoren, Wirtschafts- und Nebenräumen. Will man auch hier schon, um das Gefühl des harten Begehens zu verhüten, Linoleumbelag haben, so läßt sich dieser leicht auf den obersten Zement- oder Gips-Estrich oder auch auf Korkunterlage kleben, man findet sogar bisweilen die Schlafräume in dieser Weise ausgestattet. Manche Leute jedoch, denen das jetzt in vorzüglicher Beschaffenheit und mit eingepressten Mustern verzierte Linoleum nicht vornehm genug erscheint, verwenden wenigstens für die Vorderzimmer Holzfußboden, sei es Stabfußboden oder Parkett, die beide bisher auf einem Blindboden oder in Asphalt verlegt wurden. Letztere Herstellungsart hat sich bekanntlich nicht gut bewährt und wird wohl nur noch

selten in großem Umfange gewählt. Die Befestigung der üblichen Holzdielen oder des Blindbodens auf dem oberen Estrich oder unmittelbar auf dem Eisenbeton kann nun in mannigfacher Weise erfolgen, auf ersterem geschieht sie wohl meistens mittels Lagerhölzern, auf letzterem, indem gleich bei der Herstellung des Betons Latten eingebettet werden; das wagrechte Verlegen der Lagerhölzer und ihre Befestigung ist jedoch nicht ganz einfach, das Einbetten von Holz in Zementbeton, wo kein Luftzutritt möglich ist, erscheint auch mangelhaft und gefährlich. Da ferner alle Fußböden aus einfachen Brettern, selbst amerikanischen Ursprunges, den großen Uebelstand haben, daß sie bald schwinden und klaffende Fugen erhalten, die in hygienischer Beziehung sehr bedenklich sind, müßte das Bestreben der Fachmänner darauf gerichtet sein, besondere Einrichtungen zu treffen, die diese Mängel verhindern, und vor allem auch ein frühzeitiges Stocken und Verfaulen der Dielen, Schwamm- und Pilzbildung usw. verhüten. Die vielfachen, meist patentierten Fußbodenarten neuerer Zeit haben noch geringe Erfolge aufzuweisen und eignen sich nicht für die Betondecken. Wie man hört, zielen allerneueste Versuche darauf hin, Holzplatten mit Isolierungsmaterial auf Zementplatten mit diesen fest verbunden zum Verlegen auf dem oberen Estrich fertig herzustellen, auch zum Zutritt der Luft geeignete Vorsichtsmaßregeln anzuwenden. Wenn dies gelingen sollte, so ist Aussicht vorhanden, daß diese für die Eisenbetondecken wichtige Frage binnen kurzem befriedigend gelöst wird und damit ein „hygienisch einwandfreier“ Fußboden gewonnen ist, der auch da, wo bei der Reinigung viel mit Wasser gearbeitet wird, wie in Krankenhäusern, Kasernen und Schulen, nicht mehr schwindet oder sich wirft, weder verfault noch stockt. Von dieser künftigen Verbesserung wird man auch im Wohnhausbau vorteilhaften Gebrauch machen können, und dies wird hoffentlich dazu beitragen, daß sich der Eisenbetonbau auch dieses Gebiet schnell erobert.

Schließlich sei hier noch eine Frage berührt, die nicht weniger wichtig für die Sicherung aller Hochbauten gegen Brandschäden erscheint: der Ersatz der aus Holz hergestellten Dachstühle durch Massiv-Konstruktionen, die namentlich für die in letzter Zeit wieder sehr beliebten steilen Dächer eine bessere Ausnutzung des dabei meist ganz überflüssigen Hohlraumes im Dachgeschoß ermöglichen. Wer da weiß, mit welchen Schwierigkeiten besonders an unseren, den Winden stärker ausgesetzten Küstengegenden die Dichthaltung der steilen, mit Schiefer oder Dach-

Der Heilige Berg von Orta, ein Architektur-Idyll.

Von Prof. Fritz Schumacher in Dresden.

(Hierzu die Abbildungen auf Seite 257 und eine Bildbeilage.)

In der glänzenden Kette der oberitalienischen Seen liegt als bescheidenes Endglied der kleine Orta-See. Wer die verschwenderische Schönheitsfülle des wechselreichen Gardasees, die üppige Gartenpracht des Sees von Como, die linienreichen Bergbuchten des Luganersees gesehen hat und kommt nun in das großzügige Bergpanorama, das den Lago maggiore bei Pallanza umgürtet, den regt es nicht mehr auf, wenn er auf der Karte sieht, daß da westlich noch ein kleines Wasser vorhanden ist; er ist nicht mehr neugierig.

In der Tat ist der Orta-See im Schatten des Glanzes seiner größeren Geschwister ziemlich unbeachtet geblieben, und erst wenn der Simplontunnel plötzlich den einen Strom der Italienfahrer von Domodossola aus an den stillen Orta-See münden läßt, wird das Städtchen, das ihm seinen Namen gibt, wahrscheinlich ebenso viele fremde Kunstfreunde zu seinem Heiligen Berge wallfahren sehen, wie es jetzt gläubige Landleute aus den Flecken ringsumher anlockt.

Wer sich heute Orta nähert, wird zuerst enttäuscht sein. Von der kleinen Station aus wirkt die Landschaft bescheiden und die Stadt ist unsichtbar. Einen flachen, reich bewaldeten Hügel sieht man halbinselförmig in den See ragen; es ist der Heilige Berg. Wenn man die See-seite dieser Halbinsel gewonnen hat, sieht man, daß ein kleines malerisches Städtchen sich in schmalen Gassen um diesen Berg herumgelegt hat; ängstlich drücken sich die Straßen am Ufer hin, als wollten sie den Heiligen nicht stören, dem der ganze weite wunderbare Berg als Herrschersitz reserviert bleibt, während sich die Menschlein mit den Resten behelfen, die vom Lande übrig blieben oder hinübersiedelten auf eine winzige Insel, die vor der Stadt im See liegt und auf der sie jedes Fleckchen ausgenutzt haben in einem köstlichen Gewirr von Häusern, Terrassen und Gärten.

Der Heilige, der das Leben dieses Städtchens beeinflusst hat, ist Franz von Assisi, der liebenswerteste und anmutigste

unter den Heiligen. Wohl selten ist einem Manne ein passenderes Denkmal errichtet worden, wie hier. Dem großen Prediger der Naturliebe, ihm, der zuerst den Gottesbegriff und die Gottesliebe ausdehnte auf die ganze Schöpfung, und der als erster dichterischer Pantheist in Pflanzen und Gestein, in allen Mächten und Erscheinungen der Natur das ihm Verwandte spürte, ihm hat man ein begnadetes Stück Land geweiht. Wenn man an einem Sonntagmorgen diesen Hügel ersteigt, während die Glocken der Insel S. Giulio mit den Glocken des Heiligen Berges ein fröhliches Frage- und Antwort-Lied ausführen, kann man wohl etwas empfinden von der naturseligen Frömmigkeit des heiligen Franziskus. Auf der Kuppe des Hügels wird der Baumwuchs immer üppiger, auf leicht gewelltem Rasengrunde breitet sich hier ein hochstämmiger Park aus; zwischen den Baumzweigen taucht der See auf, er scheint gewachsen an Größe und Farbenglut und aus seinem Spiegel steigt schimmernd die kleine Insel hervor. Im Schatten der Bäume aber beginnt zugleich ein reizendes Spiel architektonischer Ueberraschungen. Zwanzig kleine Bauten sind malerisch in diesem Parke verstreut, zwanzig Kapellen, deren jede einer Episode aus dem Leben des heiligen Franz geweiht ist. Die Szene ist jedesmal in lebensgroßen farbigen Terrakotta-Figuren derartig aufgebaut, als ob sie sich im Inneren des Gebäudes abspielte; es ist, als ob die bekannten Darstellungen der italienischen Weihnachts-Krippen gewachsen wären. Auch hier sind besonders die volkstümlichen Nebengestalten mit hervorragendem Geschick gebildet und die Art, wie bisweilen 40—50 solcher Personen zu einer lebendig bewegten Gruppe zusammenwirken, macht der künstlerischen Regie alle Ehre.*) Aber nicht diese plastischen Werke oder die Malereien der Wände, kurz das, was dem Wallfahrer die Hauptsache wird, ist es, was den Besuch des Heiligen Berges von Orta zu einem Kunstgenuß macht, sondern die anspruchslos anmutigen kleinen Bauten, in denen die Szenen aufgestellt sind.

*) Die Mehrzahl der Figuren ist von den Bildhauern Bussola (1666) und Prestinari; daneben treten Rosnati und der Mailänder Carlo Berretta (1757) in besonders wirkungsvollen Gruppen hervor. Unter den zahlreichen Malern fallen die Mailänder Architekturmalers Fratelli Grandi (1679) vor allem auf. —



ER HEILIGE BERG VON
 ORTA * EIN ARCHITEK-
 TUR-IDYLL * * * *
 NACH PHOTOGRAPHI-
 SCHEN AUFNAHMEN
 VON LULU DRESEL *

* * * * *
 13. KAPELLE * AUF-
 GANG ZUM HEILIGEN-
 BERG * 7. KAPELLE *
 * * * * *

≡ DEUTSCHE BAUZEITUNG XXXIX. JAHRG. 1905 ≡

* * * * * NO. 42 * * * * *



ziegeln gedeckten Dächer verbunden ist, unter welchen, bei gewissen Gebäuden, wie Kasernen, Lazaretten, Verwaltungsgebäuden und vielen anderen Nutzbauten, Lagerräume für sehr wertvolle Gegenstände und Stoffe untergebracht werden müssen, die vor Nässe, Staub und Ruß zu schützen sind, der muß es einerseits unbegreiflich finden, daß dort überhaupt so steile Dächer noch immer bevorzugt werden, andererseits mit großer Freude die Möglichkeit begrüßen, alle diese Gefahren mit völliger Sicherheit zu beseitigen und die ganzen Bodenflächen in einfachster Weise und ohne große Kosten für alle möglichen Zwecke nutzbar zu machen. An Stelle der Holzbinder Eisenkonstruktionen treten zu lassen, ist ja für weitgespannte Dächer ohne Stützen eine seit vielen Jahrzehnten geübte Gewohnheit, sodaß man kaum noch für provisorische Bauten oder Ausstellungshallen geringeren Umfanges ausnahmsweise Holzbinder sieht. Warum man sich aber so lange sträubt, für Gebäude aller Art von geringer Tiefe, auch für Wohnhäuser unverbrennliche Stoffe zu verwenden, ist eigentlich auffallend und nur durch den allzu konservativen Sinn der Bauleute und die schon erwähnten Verhältnisse erklärlich, welche den Balkendecken so lange Zeit zugute kamen. Nimmt man für die Dachstuhlstiele und Rähme eiserne ummantelte I-Träger, oder noch besser gleich Eisenbeton-

Stützen und ebensolche Balken, spannt zwischen die Drempel-Mauer und die massiven Rähme in der Dachneigung und in dem Mittelfeld wagrecht die Eisenbeton-Voutenplatte, so erhält man ein zu allen Zwecken viel brauchbareres Dachgeschoß, das feuerfest, wasser- und staubdicht ist. Die Betonplatten können bei flachen Dächern mit Dachpappe beklebt, bei ganz flachen zu einem Holz-Zementdach ausgebildet, die steileren auf eingebetteten I-Eisen-Rippen mit Schiefer oder Dachziegeln behängt werden, je nach dem Wunsch des Bauherrn oder dem Geschmack des Architekten. Ist dann, wie sich von selbst versteht, der Fußboden des Dachgeschosses massiv oder die Zwischendecke mit feuerfestem Belag versehen, sind ferner die Zwischenwände aus Gipsdielen oder als Zementwände hergestellt, so mögen bei einem ausbrechenden Brande die gelagerten Gegenstände und Stoffe vernichtet werden, an dem Gebäude wird das Feuer keinen Schaden anrichten können und dem Besitzer werden große Kosten erspart werden. Eine weitere günstige Folge wird für Besitzer und Bewohner eines solchen ganz massiv erbauten Hauses die Ermäßigung der Feuerversicherungsbeträge sein, zu der sich die Versicherungsgesellschaften zweifellos von selbst verstehen werden. —

Bugge, Geh. Brt.

Mitteilungen aus Vereinen.

Arch.- und Ing.-Verein zu Hamburg. Vers. am 21. Febr. 1905. Anwesend 134 Pers., darunter etwa 50 Damen. Vors. Hr. Bubendey, aufgen. als Mitgl.: Hr. Kurt Becker. Hr. Bubendey widmet dem verstorbenen Mitgliede Wurzbach einen kurzen Nachruf in Gestalt eines Abrisses seines Lebensganges und seines hervorragenden künstlerischen Schaffens.

Der am Morgen des Sitzungstages erfolgte Durchschlag des Simplontunnels veranlaßte vor Eintritt in die Tagesordnung Hr. Mohr zu einer Würdigung dieses gewaltigen Werkes der Ingenieurkunst, dessen Vollendung jedem den Namen Alfred Brandt's, der im Verein seinerzeit seine schöpferischen Ideen entwickelte, ins Gedächtnis zurückrufen müsse.

Darauf hielt Hr. Zimmermann den auf der Tagesordnung stehenden Vortrag über „Siena“. Diese uralte Stadt, „ritterlich gepanzert inmitten einer blühenden Umgebung“, die infolge ihrer versteckten Lage seltener besucht wird als andere italienische Städte, hat sich im Laufe der Jahrhunderte ihr vollkommen mittelalterliches Gewand bewahrt. An der Hand von Tafelskizzen und der ausgestellten Aquarelle und Photographien unternahm der Vortragende mit seinen Zuhörern einen längeren Spaziergang zu den Hauptsehenswürdigkeiten der malerisch auf drei Höhenrücken gelagerten Stadt und verweilte längere Zeit bei dem hervorragendsten mittelalterlichen Denkmal Italiens, dem von den beiden Pisani erbauten Dom. Zum Schluß schilderte Hr. Zimmermann das Rathaus, in welchem zur Zeit seines Besuches eine außerordentlich interessante Provinzial-Ausstellung historischer Sammlungen aus dem Mittelalter und der Renaissance stattfand. —

Wö.

Vers. am 3. März 1905. Vors. Hr. Bubendey; anwes. 74 Pers. Auf der Tagesordnung stand ein Vortrag des Hrn. Hagn über seine Studienreise in Nordamerika. Mitteilungen über konstruktive Einzelheiten der spezifisch amerikanischen Riesenbauten leiteten den Vortrag ein. Der Besuch New-Yorks, Chicagos, St. Louis und Baltimores bot dem Redner reichliche Gelegenheit, eingehende Beobachtungen über Bauweise, Material und Feuerschutz anzustellen, deren Wiedergabe mit persönlichen Erinnerungen aus dem Leben und Treiben der Hauptstädte abwechselte. Die Vorführung einer Serie von 49 Lichtbildern nach eigenen Aufnahmen schloß sich dem Vortrage an. —

W.

Vers. am 10. März 1905. Vors. Hr. Bubendey; anwes. 75 Pers. Hr. Groothoff erstattet einen Reisebericht über die Architektur-Denkmäler Ravenna's. Nach einer eingehenden geschichtlichen Einleitung, in welcher das 5. und 6. Jahrh. als die Blütezeit Ravenna's bezeichnet werden, die sich an die Namen der Galla Placidia, des Theoderich d. Gr. und des Justinian knüpft, geht Redner näher auf die altchristlichen Bauwerke der Stadt ein. Das Baptisterium der Orthodoxen und das Grabmal der Galla Placidia sind äußerlich schmucklose Bauten, die aber in ihrem Inneren einen stimmungsvollen Reichtum schöner spätromischer Mosaiken bergen. Der Unterschied zwischen dieser dekadent-antiken und auf das Figürliche gerichteten Kunst und der glänzend dekorativen und prunkvollen, aber wesentlich formärmeren Kunst der Byzantiner ist in der Kirche S. Apollinare nuovo bequem zu verfolgen, da in dieser beide Kunstrichtungen unmittelbar nebenein-

ander vertreten sind. Von eindrucksvoller Wirkung ist ferner das vor den Toren der Stadt belegene Grabdenkmal Theoderich's, ein Achteck mit aufgesetztem Rundbau und einem gewaltigen Deckelstein von 33 m Umfang. Es folgt die berühmte Kirche San Vitale, das Vorbild aller mittelalterlichen Dome, mit konzentrischem Grundriß aus der Zeit Justinian's, sowie die schon halbverfallene San Apollinare in der ehemaligen Hafenstadt Colasse bei Ravenna. Aus neuerer Zeit stammt neben vielen und bedeutsamen päpstlichen Bauten insbesondere das reizvolle und noch heute von ganz Italien verehrte und gepflegte Grabdenkmal Dante's, der hier gestorben ist. Redner empfiehlt allen Italienfahrern den Besuch Ravenna's auf das wärmste, obwohl es weit ab von der allgemeinen Heerstraße der Reisenden liegt und unbequem zu erreichen ist.

Hierauf schildert Hr. Grell anhand von etwa 100 Lichtbildern eigener Aufnahme eine Reise über Florenz und Rom nach Capri und gibt der Versammlung ein anschauliches Bild von den ungewöhnlichen landschaftlichen Reizen dieses berühmten Felseneilandes. Der Bericht muß sich auf die Mitteilung beschränken, daß die ausnahmslos vorzüglich gelungenen Bilder ebenso wie die zugehörigen Erläuterungen den lebhaften Beifall der Versammlung gefunden haben. —

St.

Vers. am 17. März 1903. Vors. Hr. Bubendey; anwesend 67 Pers. Der Vorsitzende macht Mitteilung von dem Aufruf des am 5. Tag für Denkmalpflege hervorgegangenen Ausschusses für die „Sammlung und Erhaltung alter Bürgerhäuser“, welcher vom Verbandsvereinen zur Unterstützung empfohlen wird.

Es folgt ein Vortrag des Hrn. Gust. Blohm über die „Architektur auf der Weltausstellung in St. Louis“. Nach einer kurzen geschichtlichen Einleitung über die Entstehung der Ausstellung erläutert Redner den Lageplan, dessen Gebiet größer ist als das der Ausstellungen von Paris und Chicago zusammen, und die Verkehrs-Einrichtungen im Inneren der Ausstellung. In der statlichen Zahl von rd. 70 Lichtbildern werden darauf die bemerkenswertesten unter den im ganzen vorhandenen 600 Gebäuden vorgeführt und kurz erläutert. Die Reihenfolge gliedert sich in drei Gruppen: erstens die allgemeinen Ausstellungsbauten nebst Festhalle, Regierungsgebäude usw.; zweitens die Bauten der verschiedenen Staaten. Eine interessante Zugabe bildet sodann noch eine Anzahl charakteristischer Bilder aus dem Indianerleben.

Eine Aufzählung der Gebäude im Einzelnen erübrigt sich; es war eine Auswahl der bestgelungenen und eigenartigsten getroffen, welche im Verein mit der vom Redner gekennzeichneten Bedeutung derselben einen anschaulichen Ueberblick über die gesammte Architektur der Ausstellung gewährte und den wohlverdienten Beifall der Zuhörer erntete. —

Mo.

Arch.- u. Ing.-Verein in Düsseldorf. Im Wintersemester 1904/05 wurden 9 Versammlungen abgehalten, die von durchschn. 27 Mitgl. besucht waren.

Am 28. Okt. 1904 hielt Hr. Ing. Lorenz einen Vortrag über „Eggert-Decken“, worauf der Vors., Hr. Görz, einen Ueberblick über den Verlauf der Wanderversammlung des Verbandes 1904 in Düsseldorf gab. —

Am 8. Nov. fand eine von Hrn. Ing. Boerner angelegte Besprechung über „Eggert-Decken“ und andere Eisenbeton-Konstruktionsweisen statt. —

Am 29. Nov. berichtete der Schatzmeister über den günstigen finanziellen Abschluß der Abgeordneten- und Wanderversammlung 1904. Hr. Ing. Ehlerth hielt einen Vortrag über „Ebbe und Flut in artesischen Brunnen“. —

Am 17. Jan. 1905 wird der Jahresbericht 1904 vom Schriftführer erstattet. Die Mitgliederzahl betrug zu Anfang des Geschäftsjahres 137, am Schlusse 141. Die Zahl der Vorträge beschränkte sich auf 5; Ausflüge wurden 3 unternommen. Das Winterfest fand am 10. Dez. 1904 statt. Die Vorstands-Neuwahl ergab die Wiederwahl des Hrn. Landesbrt. Görz als Vorsitzenden und der Hrn. Arch. Tüshaus, Fuchs und v. Endt als Vorstandsmitglieder. —

Am 21. Febr. wurde Hr. Arch. Schütte in Barmen aufgenommen. Hr. Baltzer hielt einen Vortrag über die „Bauten der Provinzial-Heil- und Irrenanstalt in Johannestal b. Süchteln“. —

Am 27. Febr. hielt Hr. Ing. Oslender einen Vortrag über die Versorgungs-Anlagen der vorgenannten Provinzialanstalt mit Wasser, Licht, Heizung usw., sowie über deren Wasch-, Küchen-, Entwässerungs-, Fernsprech- und Kraftanlagen. —

Am 16. März hielt dasselbe Mitglied einen gleich interessanten Vortrag mit zahlreichen Lichtbild-Vorführungen über die „Differdinger Träger“ und deren Erzeugung, sowie über das Walzwerk in Differdingen. Hierauf gelangten die Vorschläge des Vorstandes über die zukünftige Geschäftsführung und Vermögens-Verwaltung des Vereins zur Annahme. — Th.

Bücher.

Die Abwasserreinigung in England. Von A. Bredtschneider und Dr. K. Thumm. Berlin 1904. Verlag von Aug. Hirschwald. (Drittes Heft der Mitteilungen aus der Kgl. Prüfungsanstalt für Wasserversorgung und Abwasser-Beseitigung.)

Die Arbeit, das Ergebnis einer im Frühjahr 1903 ausgeführten Besichtigungsreise, geht weit über das hinaus, was sonst ein Reisebericht zu bieten pflegt. Sie umfaßt neben der Beschreibung von 18 englischen Reinigungsanlagen eine Zusammenstellung der reichen Erfahrungen der Verfasser in der Frage des städtischen Abwassers. Für den entwerfenden Ingenieur ist das Buch zur Zeit das beste der auf diesem Gebiete noch armen deutschen Litteratur. Namentlich die Zeichnungen der englischen Anlagen sind in dieser Vollständigkeit bisher noch nicht zu haben gewesen.

Aus dem letzten Kapitel, das die vergleichenden Besprechungen der Reise-Erfahrungen enthält, ist der Grundsatz besonders wichtig, daß man das Wasser von biologischen Anlagen stets so weit wie möglich vorreinigen soll, wichtig deshalb, weil die früher herrschende gegenteilige Meinung noch ziemlich verbreitet ist. Becken werden zur Vorreinigung als zweckmäßiger bezeichnet als Brunnen, weil man von vornherein oft schwer entscheiden kann, ob es gut ist, das Wasser vorfallen zu lassen oder nicht, und man bei Becken später stets im Stande ist, sie entweder als Faulbecken oder Absatzbecken zu betreiben, während Brunnen sinngemäß nur Absatzbrunnen sein können.

Von den übrigen Ausführungen des letzten Kapitels soll hier noch als besonders wissenswert das herausgegriffen werden, was über die Bau- und Betriebskosten biologischer Anlagen und über den Vergleich mit Rieselfeldern gesagt ist. Aus den englischen Beispielen werden die folgenden gemittelten Zahlen für städtische biologische Anlagen abgeleitet. Der Bau kostet mit Landerwerb 20 M. auf den Kopf der Bevölkerung, der Betrieb mit 4% Zins und 1% Tilgung 1,58—1,81 M. auf den Kopf im Jahr oder, bei einem täglichen Wasserverbrauch von 150^l auf den Kopf, 2,9—3,3 Pf. für 1 cbm Abwasser. Die Kosten der Berieselung sind nur abhängig von dem Geländepreis und den Kosten der Aptierung, wenn man mit den Verfassern annimmt, daß die reinen Betriebskosten durch die Einnahmen gedeckt werden. Danach ist die Rieselei so lange billiger als das biologische Verfahren, als 1 ha Land weniger als 10 300—12 200 M. kostet. Da in England 1 ha Rieselland etwa 16 000 M., in Deutschland 2000—3000 M. kostet, wäre also in England das biologische Verfahren, in Deutschland die Rieselei billiger.

Dieser Schluß ist deshalb zu begründen, weil er die in letzter Zeit in Deutschland verbreitete Vorliebe für das biologische Verfahren eindämmt und der unstrittig besten Reinigungsart, der Bodenberieselung, wieder zu ihrem Rechte verhilft. Es ist aber zu bedenken, daß bei diesem Vergleich drei wichtige Voraussetzungen gemacht worden sind: Zunächst ist der Vergleich nur möglich, wenn überhaupt geeignetes Rieselland zu haben ist. Für alle Fälle, wo die Berieselung unmöglich ist und doch weitgehend gereinigt werden soll, wird man also zunächst an biolo-

gische Anlagen denken müssen. Dann gilt der Vergleich nur für ein und dasselbe Stück Land, das entweder berieselt oder mit einer biologischen Anlage bestellt werden soll. Wenn z. B. das für die biologische Anlage taugliche Land näher bei der Stadt liegt, oder mit natürlichem Gefälle erreicht werden kann, während das Rieselfeld weit entfernt ist oder das Wasser zum Rieselfeld gepumpt werden muß, verschieben sich die Zahlen zugunsten der biologischen Anlage. Schließlich ist beim Vergleich vorausgesetzt, daß beide Reinigungsarten in ihrer Wirkung chemisch und bakteriologisch gleichwertig sein sollen. Beim biologischen Verfahren ist dies nur durch besondere Nachbehandlung des gereinigten Wassers, meist durch Nachrieseln auf Land, zu erreichen. In England, wo die Flüsse durch Abwasser stark beansprucht und dennoch fast überall zur Trinkwasser-Versorgung der Städte benutzt werden, ist deshalb grundsätzlich die Nachbehandlung auf Land für biologisch gereinigtes Wasser vorgeschrieben. Anders in Deutschland. Hier ist es häufig ohne Schaden für die Vorflut zulässig, sich mit einem Reinigungsgrad zu begnügen, der den eines guten Rieselfeldes in chemischer Beziehung nicht ganz erreicht, und in bakteriologischer Hinsicht begnügen sich die Behörden meist damit, die Krankheitserreger in der Weise zu bekämpfen, daß sie Einrichtungen zur Gesamtdesinfektion des Abwassers bei Epidemien und im übrigen Einzeldesinfektion am Krankenbett vorschreiben. In Deutschland werden aus diesen Gründen biologische Anlagen meist ganz wesentlich billiger gebaut und betrieben, als die oben genannten aus England übernommenen Zahlen schließen lassen. — Imh.

Wettbewerbe.

In einem Preisausschreiben des landwirtschaftlichen Vereins für Rheinpreußen betr. Herstellung ländlicher Bauten wurden der I. und die II. Preise nicht verteilt. Den Arbeiten der Hrn. Georg Körtling in Kassel, Knebusch in Bonn, J. Wex in Koblenz, Ph. Kahm in Eltville, C. von Hövel in Düsseldorf und O. Raue in Elberfeld wurde je ein III. Preis zuerkannt. —

Skizzenwettbewerb Hallenschwimmbad Iserlohn. Das Gebäude soll auf einem Gelände an der Bahnhofstraße in bevorzugter Lage errichtet werden und die Summe von 220 000 M. nicht überschreiten. Ueber Stil usw. sind Vorschriften nicht gemacht. Die Zeichnungen sind 1 : 200 verlangt. Der Wettbewerb soll zunächst zur Gewinnung von Gedanken für die beste Ausnutzung des für eine Badeanstalt sehr gut gelegenen, aber für die Bebauung nicht günstigen Geländes dienen. Die S 252 genannten Preise können auch in anderen Verhältnissen verteilt werden. Ein Ankauf nicht preisgekrönter Entwürfe für je 300 M. ist vorbehalten. —

In dem Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen zu einem Gesellschaftshaus der „Bauhütte“ in Stuttgart, auf die Mitglieder dieses Vereins beschränkt, liefen 21 Arbeiten ein. Gleiche Preise von je 600 M. erhielten zwei mal Hr. Eugen Steigleder, einmal Hr. Karl Hengerer in Stuttgart. Zum Ankauf wurden empfohlen die Entwürfe der Hrn. Jul. Rieth, Karl Hengerer, Erwin Wagner und Albert Schieber in Stuttgart. —

Wettbewerb Kreissparkassen-Gebäude Altenkirchen. Der I. Preis wurde nicht verteilt. Den II. Preis von 500 M. erhielten die Hrn. Giesecke & Wenzke in Charlottenburg; den III. Preis von 400 M. die Hrn. Conr. Hermsdorf und Alfr. Malpricht in Leipzig; weitere Preise von je 300 M. die Hrn. W. vom Hövel in Breslau und Friedr. Thelemann in Berlin. —

Einen Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen für die Umarbeitung des Bebauungsplanes in St. Johann a. d. Saar erläßt der Bürgermeister für Bewerber Deutschlands zum 1. Okt. d. J. Es gelangen 3 Preise von 1000, 600 und 400 M. zur Verteilung; der Ankauf zweier nicht preisgekrönter Entwürfe für je 200 M. ist vorbehalten. Dem Preisgericht gehören u. a. an die Hrn. Geh. Reg.-Rat Prof. Dr.-Ing. K. Henrici in Aachen, Prof. Theod. Fischer in Stuttgart, kgl. Bauinsp. Stößell, Ing. Rexroth, kgl. Eisenb.-Bau- und Betr.-Insp. Knoblauch, kgl. Eisenb.-Bauinsp. Hüter, Stadtmstr. Kulemann, letztere in St. Johann. Unterlagen gegen 15 M., die zurückerstattet werden, durch das Bürgermeister-Amt. —

Inhalt: Die Neubauten der Königlich Sächsischen Technischen Hochschule in Dresden. — Ueber Anwendung von Eisenbeton im Hochbau für Zwischendecken und Dächer. — Der Heilige Berg von Orta, ein Architektur-Idyll. — Mitteilungen aus Vereinen. — Bücher. — Wettbewerbe.

Hierzu eine Bildbeilage: Der Heilige Berg von Orta, ein Architektur-Idyll.

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortl. Albert Hofmann, Berlin. Druck von Wih. Greve, Berlin.



Brunnen.



10. Kapelle.

Der Heilige Berg von Orta, ein Architekturdyll.

Von Prof. Fritz Schumacher in Dresden. (Schluß.) Hierzu die Abbildungen auf Seite 262 und 263.

Diese 20 Kapellen sind von außerordentlicher Feinheit. Sie sind nicht nur alle in ihrer Einzel-Durchbildung verschieden, sondern jede einzelne zeigt einen neuen Bautypus, sodaß eine kleine Sammlung typischer Sakralbauten dabei heraus kommt: die geschlossene Tempelfassade, das Aedes in antis, die von offener Säulenhalle umgebene Basilika, die Achteckkuppel mit offenem Umgang, der Rundbau mit vorgelagerter Säulenhalle, das griechische Kreuz, der runde Peripteros mit hochgeführtem Kernbau, die Giebelkirche mit offenen Seitenhallen, der abgestumpfte Achteckbau mit drei halbrunden Apsiden usw. Alle diese Typen, um nur einige zu nennen, tauchen aus dem Parke auf und entzücken durch die sichere und immer neue Art ihrer Durchführung. Dabei wirken die kleinen Bauten nur durch die Harmonie ihrer fein abgewogenen kubischen Gestaltung und durch den Reiz der Schattenverteilung; kein Ornament ist zu Hilfe genommen und mit diesen rein rhythmischen Mitteln ist ein und dieselbe Aufgabe so verschieden gelöst. Das zu sehen, ist für den Architekten ein großer Genuß, ganz besonders aber kann er bewundernd lernen, wenn er die Anlage des Ganzen vom Städtebau-Gesichtspunkt des Verhältnisses der Umgebung zum jeweiligen Bauwerke betrachtet. Scheinbar liegen die zwanzig Bauten ganz willkürlich in dem fast ebenen Gelände des Bergplateaus, in Wahrheit sind sie mit dem erlesensten Feingefühl gruppiert. Kein deutlicher Weg führt von einem Bau zum anderen, meist liegen sie mitten im grünen Rasen, aber aus der Reihenfolge der Begebnisse, die im Inneren dargestellt sind, ergibt sich ein Weg, der durch das Ganze hindurchführt. Wenn man ihn verfolgt, wird man beobachten, daß die Bauten stets so gruppiert sind, daß sie einer nach dem anderen wie immer neue Ueberraschungen vor uns auftauchen, während sie in Wahrheit auf kleiner Fläche ganz eng nebeneinander liegen. Die Art der Massengestaltung ist stets

dem Bedürfnis des besonderen Standortes aufs Sorgfältigste angepaßt: die Bauten, an denen man seitlich vorbeistreift, zeigen vorspringende durchbrochene Vorhallen, diejenigen, um welche der Weg mehrfach herumführt, sind zentrisch angeordnet. Achsiale Durchblicke auf Fassaden, die sich scheinbar unabsichtlich ergeben, sind genau berechnet; überall, wo ein besonders schöner landschaftlicher Ausblick besteht, führt uns eine offene Loggia ganz von selbst auf den günstigsten Standpunkt dorthin. So wird man unvermerkt von Kapelle zu Kapelle weitergelockt, bis man schließlich zur eigentlichen Hauptkirche des Berges gelangt, einem alten Bau, der von St. Galler Mönchen gegründet sein soll und 1590 den Kapuzinern übergeben wurde, die ihn dann umgestalteten, als sie ihre große Anlage des Heiligen Berges ausführten.

Durch ein Jahrhundert der Baukunst ist man dabei geschritten. 1591 legte der erste Kapuziner-Abt Amicus Canobius von Novara den Grundstein zur ersten Kapelle und der letzte Bau, dessen Plan, wie eine Inschrift ausdrücklich besagt, derselbe Abt bereits erdachte, trägt die Jahreszahl 1670.^{*)} Die Ausmalung und Innengestaltung beschäftigte die Künstler dann noch bis 1770. Deshalb sehen wir trotz des prächtig einheitlichen Grundgedankens doch eine Weiterentwicklung in der Architektur; leise beginnt in die anfangs ganz keuschen zierlichen Renaissanceformen

^{*)} Die Inschrift des letzten Baues lautet: Amicus Canobius | patris^{is} nov^{is} Abb. S. Bartolomei | Sac. huic. monti. coronidem. impositurus | Cuius ipse p^{is} fundamenta excogitaverat sacellum hoc | solemn^{is} seraphici patriarchae inaugurat. | repraesentandae dicatum | vivens incoepit | provis^{is} sac. mons. piet^{is}. nov^{is} h^{is}. perfecere | Anno MDCLXX.

Dieser Bau, in dem 3 Szenen vereinigt sind (bei der Zahl 20 ist ein Aussichtsturm und ein Brunnenhaus mitgerechnet) zeigt eine besonders interessante Innenanordnung: an ein Langhaus schließt sich, oben malerisch durchbrochen, ein Sechseckbau. Die darunter liegende Krypta ist durch eine Außentreppe mit oben verbunden.

Mitteilungen aus Vereinen.

Vereinigung schlesischer Architekten. Am 17. Mai fand eine Hauptversammlung der Vereinigung schlesischer Architekten statt, die zahlreich besucht war. Als Gäste waren geladen: der Breslauer Arch.- und Ing.-Verein, das Lehrerkollegium der Baugewerkschule und der Kunstschule in Breslau, die Direktoren dieser Anstalten und der Handwerkerschule, die Stadtbauinspektoren usw. Zur Verhandlung stand: die Frage der Umgestaltung der Baugewerkschulen. Der Vorsitzende, Hr. Arch. Henry, eröffnete die Sitzung mit einleitenden Worten und kurzem Ueberblick über den gegenwärtigen Streit der Meinungen in dieser Frage, zu der die Vereinigung in der Entschließung vom 17. April bereits Stellung genommen hat.

In fast einstündiger Rede hielt dann Hr. Prof. Specht einen eingehenden, klaren und in seinen logischen Folgerungen alle Anwesenden gewinnenden Vortrag über die so brennend gewordene Frage: Ist von einer Vermehrung des Kunstunterrichtes an den Baugewerkschulen Nutzen für unsere bürgerliche Baukunst zu erwarten? Sein Vortrag und die einstimmige Meinung der Versammlung kamen zum klaren Nein! Die in hohem Maße interessante Besprechung, welche in der Hauptsache nur Zustimmung brachte, führte zur Annahme der von Hrn. Prof. Specht aufgestellten Leitsätze seines Vortrages. Diese Leitsätze lauten:

1. Zu künstlerischem Schaffen kann nur derjenige erzogen werden, der dazu veranlagt ist. 2. Künstlerische Begabung ist etwas Seltenes, darum ist es auch ausgeschlossen, in die Baugewerkschulen nur künstlerisch veranlagte Schüler aufzunehmen, da sonst der Bedarf an geschulten Technikern garnicht gedeckt werden könnte. 3. Folglich muß der Unterricht mit der Tatsache rechnen, daß die Mehrzahl der Schüler zu künstlerischem Schaffen nicht erzogen werden kann. 4. Eine Vermehrung des Kunstunterrichtes an den Baugewerkschulen würde also die Mehrzahl der Schüler auf eine falsche Bahn drängen und das zu bekämpfende Uebel nur noch vergrößern. 5. Die Erziehung zu selbständigem Entwerfen hat sich demnach auf der Baugewerkschule nur auf solche Aufgaben zu beschränken, bei denen in schönheitlicher Beziehung lediglich das gute Aussehen der reinen Konstruktion genügt, zu deren Lösung

also keine besondere künstlerische Veranlagung erforderlich ist. 6. Die weitere Ausbildung der wirklich künstlerisch veranlagten Schüler muß außerhalb des Rahmens



Eingang zum Heiligen Berg von Orta. — 15. Kapelle.

ein derberes Detail einzudringen und allmählich lösen sich die Formen zu einem schlichten Barock, das dann im Inneren ein üppigeres Nachspiel zeigt.

So gibt diese kleine Architektur-Kolonie zugleich einen interessanten Querschnitt aus der Geschmacks-Entwicklung und dem Fachmann, der unvermutet diese verzauberte Welt betritt, brennt es in den Fingern, sie zeichnend und messend festzuhalten. Was der Verfasser aus Zeitmangel nicht tun konnte, lockt vielleicht gelegentlich einen jüngeren Kollegen; eine reizvolle kleine Arbeit würde sich allein schon aus den Aufnahmen ergeben.

Kunstgeschichtlich ist Orta, soweit der Verfasser es verfolgen konnte, völlig unbeachtet geblieben.*) Der Schlüssel zu seinem kunstgeschichtlichen Verständnis liegt augenscheinlich in dem nicht weit entfernten Varallo. Hier unternahm es ein reicher Mailänder, Bernardino Caimo, als er voll Entrüstung über die Türkenherrschaft aus Jerusalem zurückkehrte, den Christen ein neues Jerusalem zu bauen, auf daß kein Türke störend in dessen Weihe eingreifen könne. Aus 44 kapellenartigen Gebäuden erbaute er auf dem Hügel von Varallo eine Stadt und be-

völkerte sie mit vielen Hunderten lebensgroßer farbiger Terrakotta-Figuren, die in diesen Bauten einzelne Etappen aus dem Leben Jesu darstellen.

Diese stumme Stadt wurde im Anfang des 16. Jahrh. begonnen; Gaudenzio Ferrari (1484—1529) der Maler und Universalkünstler und später Pellegrino Tibaldi, der Architekt (1527—1598) wirkten hauptsächlich an ihr. Sie ist das Vorbild des Heiligen Berges in Orta geworden. Vielleicht ergibt sich hieraus auch eine Vermutung über den Architekten des Heiligen Berges. Der Begründer der Anlage in Orta, Bernardino Caimo stammt aus Novara, in Novara erbaute Pellegrino Tibaldi (1577) eine geniale Kirche, S. Gaudenzio; er war zugleich der Architekt des Vorbildes vom Heiligen Berge. Die Wahrscheinlichkeit, daß wir auch hier vor einem Werke seines Geistes stehen, drängt sich auf, zumal alle seine bekannten Bauten das zeigen, was auch die Kapellen von Orta so reizvoll macht, den Phantasie-reichtum in der Anlage. Dieser feinsinnige Meister verdient es, daß das Bild seines Wirkens einmal in einheitlicher Form zusammengestellt wird.

Diese kunsthistorische Neugier aber erwacht erst später, wenn man Orta bereits verlassen hat. So lange man hier weilt, überwiegt die Kraft der unmittelbaren Stimmung. Wie ein ferner Zauber liegt der Gedanke an den Heiligen Franziskus über der Anlage und das Ganze wird im Rahmen der lieblichen Landschaft etwas, das immer seltener zu finden ist in unserer alles verändernden Zeit: ein Architektur-Idyll. —

*) Die Reisebücher und Burckhardt's Cicerone enthalten nichts über die künstlerische Seite Orta's. Der Verfasser durchsuchte in Ermangelung weiterer Spuren die kleinen religiösen Schriftchen, die als Pilgerführer dienen, und fand dort einige Anhaltspunkte. Der einzige Architektname, der in diesen Heftchen genannt wird, ist Michelangelo; ihm wird die 15. Kapelle zugeschrieben, eine wohl nicht wörtlich zu nehmende Form, in der das Volk seine Bewunderung ausdrückte.

der jetzigen Baugewerkschule erfolgen. — Wir werden den diesen Leitsätzen zugrunde liegenden Vortrag gesondert

Breslauer Vereine übergeben werden. Leitsatz 6, welcher nur einer abweichenden Stimme angenommen wurde, gibt keine bestimmte Antwort über die Art der Anstalt, welche die Weiterbildung der künstlerisch begabten Baugewerkschüler übernehmen soll, sucht diese aber außerhalb der Baugewerkschule.

Die Vereinigung schlesischer Architekten hat in ihrer Entschließung vom 17. April vorgeschlagen: „Die künstlerisch begabten entlassenen Baugewerkschüler möge eine besondere Architektur-Abteilung übernehmen, die den Provinzial-Kunstschulen angegliedert werde, mit dem Programm, bürgerliche Baukunst zu lehren und diese mit künstlerischem Inhalte zu erfüllen“. Die Vereinigung hielt an diesem Vorschlage fest und gedenkt weitere Anregung zur Klärung dieser wichtigen Frage zu geben. —

Vermischtes.

Ueber großartige bauliche Unternehmungen des Königs von Belgien berichtet die „Fr. Ztg.“ folgendes: Es ist unmöglich, in Brüssel zu weilen, ohne den Unternehmungsgeist des Königs Leopold zu verspüren. Weite Verschläge umspannen das Palais am Königlichen Park. Die Fassade ist verschwunden, kahle, der Tapeten beraubte Innenwände starren ins Weite. Der König läßt das Palais umbauen. Wenige Schritte weiter, nach der Rue Coudenberg zu, fällt der Blick auf halb fertige, seit Jahren unvollendete Neubauten. Dazwischen riesige Bauplätze mit den Resten verschwundener Häuser. Der König läßt hier die großartige Anlage des „Mont des Arts“ ausführen, ein schon durch die Stadt gut geheißenes Unternehmen, das 200 Mill. Fr. erfordern wird. Die Höhe der begonnenen Neubauten störte die Pläne des Königs, der weitläufige Boulevards mit großartigen Ausblicken schaffen wollte; also wurde die Arbeit an den Häusern, kurz bevor diese fertig waren, unterbrochen. Am Cinquantenaire-Park leuchten von einem riesigen Gerüst des Nachts hunderte von elektrischen Lampen. Hier baut der König einen Triumphbogen. Der König baut an seinem Schloß in Laeken, der König baut an seinem Pavillon in Ostende und der König baut an den Gärten seiner neuerworbenen Besitzung in Villefranche. Der König regt zum Bau einer Gedächtnis-Basilika auf dem Koekelberk in Brüssel an, und nun kommt der neueste Plan des Königs zur Kenntnis der Öffentlichkeit: Der König will an der Porte de Namur in Brüssel eine Ruhmeshalle, eine Halle bauen im Stil der berühmten „Walhalla“ Ludwigs I. von Bayern. Die Kosten der nach den Plänen des Arch. Bouvard in Paris aufzuführenden Halle werden auf etwa 40 Mill. Fr. geschätzt. Die Gemeindevertreter von Ixelles, der Brüsseler Vorstadt, an deren Eingang das Namurer Tor liegt, hielten schon eine Beratung über diesen neuesten königlichen Plan ab. —

Jahresversammlung des Bundes Heimatschutz in Goslar am 12.—14. Juni 1905. Zum ersten Mal tritt Mitte Juni der Bund Heimatschutz zu einer Tagung zusammen. Es wurde Goslar gewählt, um der Talsperrenfrage, „welche die stillen Täler unserer Mittelgebirge bedroht“, näher zu treten. Jedoch „nicht um blind jede Talsperre und Wasserkraftanlage zu bekämpfen, sondern um eine grundsätzliche Aussprache über die Notwendigkeit und Grenzen solcher Umgestaltungen herbeizuführen“. Aus der Reihe der Vorträge nennen wir einen solchen eines noch nicht bestimmten Redners über „Die Ausnutzung der Naturkräfte vom Standpunkt der Kultur“; „Das Bild der Landschaft, seine Entstehung und seine Erhaltung“ (Dr. Hans Menzel); „Die wasserwirtschaftliche Bedeutung und die Technik der Talsperren-Anlagen“ (Reg- und Brt. Ruprecht); „Kraftanlagen in ihrer ästhetischen Wirkung“ (Prof. Schulze-Naumburg). Ein Ausflug in das obere Okertal gilt der Besichtigung des Ortes der geplanten Talsperre. —

Die Hauptversammlung der „Deutschen Gesellschaft für Volksbäder“ findet heute, den 31. Mai, in München statt. Neben der Besprechung einer größeren Reihe kleinerer Fragen werden 4 Vorträge gehalten und zwar sprechen: Prof. K. Hocheder in München über „Ästhetische Anforderungen an moderne Badeanlagen“, Bauamtmann Rich. Schachner in München über „Die Münchener Bäder“, Ing. H. Recknagel in München über „Künstliche Wellenerzeuger für Bassin- und Wannebäder“ und Dr. Eugen Holländer in Berlin über: „Das Bad in kunstgeschichtlicher Beziehung“. —



Aussichtsturm. — 2. Kapelle.



Der Heilige Berg von Orta. Am Marktplatz von Orta.

veröffentlichen. Dem Verbands deutsch. Arch.- u. Ing.-Ver. soll die Frage als Arbeitspensum zur Klärung durch beide

Ehrendoktoren. Zum Dr.-Ing. ehrenhalber der Technischen Hochschule in Charlottenburg wurde Fürst Henckel von Donnersmarck in Breslau ernannt. —

Die Technische Hochschule in Dresden hat den Fabrikbesitzer Rudolf Dyckerhoff in Biebrich a. Rh. zum Dr.-Ing. ehrenhalber ernannt. —

Wettbewerbe.

Ein Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen für die Erbauung eines Geschäfts- und Wohnhauses in Leipzig, auf in Leipzig wohnende Architekten beschränkt, wird vom Rat der Stadt Leipzig zum 30. Nov. 1905 erlassen. Es gelangen 5 Preise von 5000, 3000, 2000, 1250 und 750 M. zur Verteilung, doch ist vorbehalten, die zur Verfügung stehende Gesamtsumme von 12000 M. zur Auszeichnung der 5 hervorragendsten Entwürfe auch in anderen Abstufungen zu verleihen. Ein Ankauf nicht preisgekrönter Entwürfe für je 500 M. ist in Aussicht genommen. Dem Preisgericht gehören u. a. an die Hrn. Prof. K. Hocheder in München, Geh. Ob.-Brt. Prof. K. Hofmann in Darmstadt, Prof. H. Licht und Arch. W. Lossow in Leipzig. „Die Stadtgemeinde kann gegen ein besonders zu vereinbarendes Honorar einen der Preisträger mit der Bearbeitung der Ausführungspläne betrauen und ihm auch die Ausführung überweisen“. Die Zeichnungen sind 1:200 verlangt. Es handelt sich um den Ersatz der auf dem Gebäudeblock zwischen Grimmaischer Straße, Salzgäßchen, Reichsstraße und Naschmarkt stehenden Baulichkeiten durch ein Geschäfts- und Wohnhaus, das außer dem Keller- geschoß ein Erd-, ein Zwischen- und 3 Obergeschosse erhalten soll. Das Erdgeschoß ist zumteil zu Verkaufsläden einzurichten, zumteil sollen in ihm Ersatzräume der jetzigen Burgkellerwirtschaft untergebracht werden. Mitletzterer verschwindet leider wieder ein bemerkenswertes Stück Alt-Leipzig. In weiteren Teilen des Erdgeschosses sind städt. Verwaltungsräume anzulegen. Das Zwischengeschoß ist zu Meßlokalen einzurichten, das 1. und 2. Obergeschoß zu Verkaufsläden für den Meßverkehr. Das 3. Obergeschoß soll einen größeren Ausstellungsraum und Wohnungen enthalten. Eine Teilung der gesamten Anlage in mehrere Häuser soll sich später leicht ermöglichen lassen. Die Wahl der Architektur ist freigegeben. Wir geben der

Hoffnung Ausdruck, daß ein Entwurf zur Ausführung gelange, welcher auf die alte Handelsbörse und das alte Rathaus in der Weise die gebührende künstlerische Rücksicht nimmt, daß aus den genannten 3 Gebäuden eine den Stadtmittelpunkt beherrschende und den eigenartigen Stadtcharakter wahrende Baugruppe entsteht. —

Zur Erlangung von Entwürfen für eine Kirche mit Pfarrhaus in Duisburg-Wanheimerort war zuerst ein allgemeiner Wettbewerb in Aussicht genommen, der aber dann auffallender Weise durch Beschluß der Kirchengemeinde-Vertretung auf die Kreise Duisburg-Mülheim a. d. Ruhr-Oberhausen beschränkt wurde, „um dem übermächtigen Andrang von Bewerbungen zu wehren“. Sollte aber nicht vielmehr der Grund darin liegen, daß sich die Kirchengemeinde das Recht vorbehalten hat, „den Entwurf auszuführen, der ihr genehm ist“ und hierin möglichst wenig beschränkt sein wollte? Die Kirche ist für 800 Sitzplätze zu planen; für Kirche und Pfarrhaus stehen 180000 M. zur Verfügung. Einsendungstermin ist der 1. Okt. d. J., die Entwürfe sind 1:200 verlangt. Es gelangen 3 Preise von 1000, 600 und 400 M. zur Verteilung; eine anders abgestufte Verteilung der Summe der Preise und ein Ankauf nicht preisgekrönter Entwürfe für je 300 M. sind vorbehalten. Das Preisgericht besteht aus dem Präses Presbyterii und den Hrn. Stadtbrt. Quedenfeld und Stadtbmstr. Lüdecke in Duisburg. „Sollte das Preisgericht sich durch Sachverständige erweitern wollen, so wird dies späterer Entschließung vorbehalten.“ Das dürfte bei der nunmehr eingetretenen Beschränkung des Wettbewerbes kaum nötig werden. —


Wettbewerb Rathaus Zeltz. Verfasser des mit dem II. Preise von 3000 M. ausgezeichneten Entwurfes „Bürgerfleiß“ sind die Hrn. Osw. Ed. Bieber und Felix Herold in München. —

Wettbewerb Bade-Anlagen Teplitz-Schönau. Anstelle des Hrn. k. k. Ob.-Brt. Prof. Friedr. Ohmann in Wien ist Hr. Geh. Brt. Prof. Dr. P. Wallot in Dresden ins Preisgericht getreten.

Inhalt: Der Heilige Berg von Orta (Schluß). — Mitteilungen aus Ver-einen. — Vermischtes. — Wettbewerbe. — Landschaftsschutz.

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., Berlin. Für die Redaktion verantwortl. Albert Hofmann, Berlin. Druck von Wihl. Greve, Berlin.

Landschaftsschutz.

u dem in letzter Zeit viel erörterten Kapitel „Landschaftsschutz“ entnehmen wir der „Schwäb. Chronik“ die folgenden im höchsten Grade beachtenswerten Äußerungen, die zwar zunächst für Württemberg berechnet sind, leider aber eine allgemeine Bedeutung haben.

Bei der Beratung des Kultusetats in der württ. Abgeordneten-kammer sind „auch die Punkte Denkmal- und Landschaftsschutz, worauf der Dürer-Bund und der Bund für Heimatschutz ihr Augenmerk schon länger richten, berührt worden, und wir stimmen dem Minister vollkommen bei, daß mit Polizeimaßregeln wenig zu machen ist, sondern nur mit Förderung des Sinnes für solche Schönheit. Es fragt sich aber, ob auf einem Gebiet, das wir besonders im Auge haben, dem der dörflichen Bauweise, überhaupt Förderung nötig ist, ob nicht vielmehr das Unterlassen ihrer Zerstörung von Staatswegen völlig hinreichend wäre. Der Bauer hat keinen Sinn für Aesthetik, aber einen sehr starken für Zweckmäßigkeit, und aus dieser ist in Zeiten, wo man ihn frei walten ließ, die Schönheit hervorgegangen. Der Bauer hat es nicht in der Schule gelernt, aber er weiß aus Erfahrung, daß Sturm, Regen und Hagel in einer schnurgeraden Straße, besonders wenn sie von Süd nach Nord läuft, viel schlimmer wirtschaften, und so ist jegliche alte Dorfgasse in Kurven angelegt, die zudem in unserem hügeligen Land die meist vorhandene Steigung mildern, beileibe nicht, weil der Bauer die Schönheit spürt, sondern weil es zweckmäßig ist. Noch besseren Schutz vor Wind und Wetter erhält man, wenn die Häuser öfter mit der Schmal- als mit der Breitseite zur Straße stehen; so rückt man bald mehr, bald weniger zurück, eines dient dem anderen als Windfang, keiner baut dem anderen den Ausblick zu und jeder gewinnt einen netten, schrägen Vorraum für seinen Holzvorrat, eine Bank, im Unterland allerdings auch für die „Miste“, die zarten Seelen wohl Anstoß gibt, aber noch lange nicht so schlimm ist, wie unsere städtischen Gerüche. Behaglich, zweckmäßig, vollendet schön entwickelt sich die Dorfgasse; jedes Haus kommt zur Geltung und stimmt ins Bild, d. h., so hat sie sich früher entwickelt. Wird heute ein Neubau nötig, so erfährt die Gemeinde, die harmlos und arglos dahingelebt hatte, auf eigenem Grund, den sie benützt, wie's ihr beliebte, mit Staunen, daß es eine „Baulinie“ gibt, einen Drachen, der lange friedlich geschlummert hat und nun schnaubend das Linealschwingt. Warum man mit unseren

subtilen Meßinstrumenten diese Baulinie nicht innerhalb der nun einmal vorhandenen Kurven feststellen, sie dieser anschmiegen kann, bleibt für den beschränkten Untertanen-Verstand undurchdringlich; indes der Geometer kommt mit Würd' und Hoheit angetan, zieht seinen geraden Strich, und mit der Schönheit ist's rum. Man muß den Schrecken erlebt haben, eine solche Dorfstraße, wo die Häuser wie behaglich plaudernde gute Nachbarn umeinander stehen, plötzlich von einem „Richt Euch“ dastehenden Neubau, natürlich „Massivbau“, d. h. Backstein, unterbrochen zu sehen. Zum Entsetzen des Anblicks gesellt sich uns die Angst, der Bauer könnte das nun schön finden und schleunigst so weiter machen, davor aber bewahrt zum Glück seine Bedächtigkeit, sein Zweckmäßigkeitssinn und — die Kuh. Dieses in jeder Beziehung achtenswerte Tier leistet ja unserem Kleinbauern auch Dienst als Zugvieh. Sie tut es willig und gelassen, wie ihre Art, aber scharf rechts- oder linksum, das macht sie einfach nicht. Baulinie imponiert ihr nicht im mindesten, und in die bolzgeraden Häuser bringt man sie nicht hinein; so rettet sie das Vaterländische, den Heimatbrauch.

Einen halben oder ganzen Kilometer vom Dorf entfernt wird der Bahnhof gebaut. Dort lagen schon lange Aecker und Wiesen und ein bequemer, logisch geschlängelter Feldweg führte bequem hinaus. Nun kommt wieder der Geometer, zieht seinen Straßenstrich dem geradlinigen Einfahrtsgleise entlang, und dann geht's in einem Winkel, der so scharf ist, daß es ordentlich weh tut, bolzgerade ins Dorf hinein. Nirgends (? Die Red.) hat die Eisenbahn, die ja eine Fülle neuer Schönheit in sich selbst trägt, die Landschaft zerstört, wohl aber in sehr vielen Fällen der Geometer den Dorfzugang. Wir wollen diesem ehrsamem Stand im übrigen nicht zu nahe treten, er handelt wohl nach Dienstvorschrift, und in dieser liegt also der folgenschwere Irrtum. Ist noch ein rühriger Ortsvorstand da, der die Anregung der geraden Linie in sein Gemüt aufnimmt, so kann der ganze Reiz der praktischen Dorfanlage gefährdet sein, jedenfalls aber muß männiglich bald die Erfahrung machen, daß der Weg nach der Richtschnur weit ermüdender, weit mehr Sonne und Wind preisgegeben ist, als der einst so verständig „der Nase nach“ geführte Feldweg. Hier sollte man in unserem lieben Schwabenlande retten, was noch zu retten ist, und jedenfalls im Zerstören Halt machen. Wohl ist's ein Schmerz, einen alten Baum fällen zu sehen, aber in 30 oder 50 Jahren spendet ein neuer Schatten; eine Baulinie aber kann sich auf Jahrhunderte als eine „ewige Krankheit“ forterben.“ —