

HARVARD UNIVERSITY.



LIBRARY

OF THE

MUSEUM OF COMPARATIVE ZOOLOGY.

5263.

Exchange.

April 5, 1903 - Oct. 31, 1904.

Digitized by the Harvard University. Email: [Mass:librarian@fas.harvard.edu](mailto:Mass:librarian@fas.harvard.edu) and Library <http://www.harvard.edu/library> only; [www.harvard.edu/ocw](http://www.harvard.edu/ocw)





# ANZEIGER

DER KAISERLICHEN

AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN.

---

MATHEMATISCH-NATURWISSENSCHAFTLICHE KLASSE.

---

XL. JAHRGANG. 1903.

Nr. I—XXVII.

WIEN 1903.

AUS DER K. K. HOF- UND STAATSDRUCKEREI.

Digitized by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA). Original Download from The Biodiversity Heritage Library (<http://www.biodiversitylibrary.org/>) www.biodiversitylibrary.org



A.

- Abel, O.: Bewilligung einer Subvention zu einer Reise nach Stuttgart zum Zwecke geologischer Studien. Nr. XI, S. 118.
- Adamovic, L.: Abhandlung »Beiträge zur Flora von Makedonien und Altserbien«. Nr. XI, S. 103.
- Agamemnone, G.: Druckwerk »Sulla convenienza d'un alta velocità nelle registrazioni sismiche«. Nr. XI, S. 119.
- Druckwerk »Contro alcune obiezioni alla registrazione sismica a due velocità«. Nr. XII, S. 160.
  - Druckwerk »Contributo alla storia del magnetismo terrestre ed allo studio della correlazione fra i terremoti e le perturbazioni magnetiche«. Nr. XIX, S. 246.
- Albert 1er, Prince souverain de Monaco: Druckwerk »Résultats des campagnes scientifiques accomplies sur son yacht. Fascicule XXII: Echantillons d'eaux et de fonds provenant des campagnes de la Princesse Alice (1901) par J. Thoulet«. Nr. I, S. 6.
- Druckwerk »Résultats des Campagnes scientifiques accomplies sur son yacht. Fasc. XXII«. Nr. IX, S. 77.
  - Druckwerk »Résultats des Campagnes scientifiques accomplies sur son yacht«. Nr. XXIII. S. 278.
- Alleghany Observatory*: Druckwerk »Miscellaneous scientific papers«. Nr. XII, S. 160. — Nr. XIX, S. 246.
- Andreasch, R. und A. Zipser: Abhandlung »Über substituierte Rhodaninsäuren und ihre Aldehydkondensationsprodukte«. Nr. XI, S. 104.
- Abhandlung »Über substituierte Rhodaninsäuren und deren Aldehydkondensationsprodukte. II. Mitteilung«. Nr. XXV, S. 288.
- Associazione medica Triestina* in Triest: Druckwerk »Bolletino«. Nr. V, S. 32.
- Astronomical Laboratory* in Groningen: Druckwerk »Publications«. Nr. XVIII, S. 232.
- Astrophysikalisches Observatorium* in Königstuhl-Heidelberg: Druckwerk »Publikationen«. Nr. XI, S. 119.
- Ateneo di Brescia*: Übersendung einer Jubiläumsp plakette und einer Denkschrift »Il primo secolo dell'Ateneo di Brescia«. Nr. III, S. 17.
- Auer von Welsbach, K., Freiherr, k. M.: Abhandlung »Die Zerlegung des Didyms in seine Elemente«. Nr. XIII, S. 161.
- Versiegelttes Schreiben zur Wahrung der Priorität mit der Aufschrift: »Zerlegung des Erbiums in seine Elemente«. Nr. XIII, S. 161.

- Bamberger, A. und A. Landsiedl: Vorläufige Mitteilung über ein Vorkommen von Harnstoff im Pflanzenreiche. Nr. VII, S. 44.
- und H. Renezeder: Abhandlung »Zur Kenntnis der Überwallungsharze«. (VIII. Abhandlung.) Nr. V, S. 31.
- Bandl, E.: Mitteilung »Über die Form der gewöhnlichen Funkenentladung als Ergebnis einer bestimmten Stromrichtung«. Nr. XXVI, S. 299.
- Barvik, H.: Abhandlung »Notiz über einige Euler'sche Integrale«. Nr. XXVII, S. 322.
- Bauer, F.: Abhandlung »Einwirkung von Schwefelsäure auf das Butan-1, 3-diol«. Nr. XIX, S. 244.
- Becke, F., w. M.: Abhandlung »I. Teil des Berichtes über die durch die Kommission zur petrographischen Erforschung der Zentralkette der Ostalpen veranlaßten Untersuchungen«. Nr. XI, S. 111.
- Bericht über den Fortgang der geologischen Beobachtungen an der Nordseite des Tauerntunnels«. Nr. XII, S. 157.
- Abhandlung »Optische Untersuchungsmethoden«. Nr. XXII, S. 268.
- Bericht über die geologischen Beobachtungen auf der Nordseite des Tauerntunnels. Nr. XXII, S. 269.
- Beck v. Managetta, G.: Bewilligung einer Subvention zur Fortsetzung seiner pflanzengeographischen Studien in den österreichischen Karstländern und den Julischen Alpen«. Nr. VII, S. 48.
- Dankschreiben für die Bewilligung dieser Subvention. Nr. IX, S. 73.
- Benndorf, H.: Vorläufiger Bericht über die Aufstellung zweier Seismographen im Bergwerke zu Příbram. Nr. VIII, S. 53.
- Bergmannstag*, Komitee des allgemeinen —: Druckwerk »Die Mineralkohlen Österreichs«. Nr. XXII, S. 273.
- Berwerth, F.: Bericht über den Fortgang der geologischen Beobachtungen im Südflügel des Tauerntunnels. Nr. XIV, S. 165.
- Abhandlung »Der meteorologische Eukrit von Peramiho«. Nr. XX, S. 260.
- Bericht über den Fortgang der geologisch-petrographischen Beobachtungen im Südflügel des Tauerntunnels. Nr. XXIV, S. 280.
- Billitzer, J.: Abhandlung »Elektrische Doppelschicht und absolutes Potential, eine kontaktelektrische Studie«. Nr. II, S. 14.
- Abhandlung »Theorie der Suspensionen und der elektrischen Doppelschichte«. Nr. VIII, S. 52.
- Abhandlung »Über die Elektrizitätserregung durch die Bewegung fester Körper in Flüssigkeiten«. Nr. VIII, S. 52.
- Abhandlung »Versuche mit Tropfelektroden und eine weitere Methode zur Ermittlung 'absoluter' Potentiale«. Nr. XVIII, S. 219.
- Abhandlung »Zur Theorie der kapillarelektischen Erscheinungen«. Nr. XVIII, S. 219.
- Abhandlung »Zur Theorie der kapillarelektischen Erscheinungen«. II. Mitteilung. Nr. XXVI, S. 301.



- Bonomi, A.: Druckwerk »Quinta contribuzione alla avifauna Tridentina«. Nr. XIX, S. 246.
- Borredon, G.: Druckwerk »Dell'attrazione planetaria forza centripeta o gravitazione universale«. Nr. XII, S. 160.
- Druckwerk »La luna é la sorgente fisica del freddo«. Nr. XII, S. 160.
- Druckwerk »La legge del sistema planetario o l'armonia del moto dei suoi corpi«. Nr. XII, S. 160.
- Druckwerk »La luna e la calamità del mondo«. Nr. XIX, S. 246.
- Botanische Kongresse: Permanenzkommission der internationalen —: Über-*  
*sendung des 5. Zirkulares. Nr. XXV, S. 287.*
- Boulanger, E.: Druckwerk »Germination de l'ascospore de la truffe«. Nr. XIX, S. 246.
- Bowditch, Ch.: Druckwerk »Notes on the report of Teobert Maler in memoirs of the Peabody Museum«. Nr. XVII, S. 201.
- Bräunlich, F. und E. Donath: Abhandlung »Zur chemischen Kenntnis der fossilen Kohlen«. Nr. XIX, S. 243.
- Brédikhine, Th.: Druckwerk »Etudes sur l'origine des météores cosmique et la formation de leurs courants«. Nr. XIX, S. 246.
- Breinl, F.: Abhandlung »Über das Verhalten der tierischen Fasern und der tierischen Haut zu Säuren. (Beiträge zur Theorie der Färberei und Gärerei)«. Nr. IV, S. 21.
- Breuer, J., k. M.: Abhandlung »Studien über den Vestibularapparat«. Nr. XXII, S. 271.
- Brunnthaler, J.: Abhandlung »Mikroskopische Süßwassertiere aus Kleinasien«. Mit Unterstützung der kaiserl. Akademie der Wissenschaften in Wien gesammelt im Jahre 1900 von Dr. Franz Werner. Bearbeitet von Prof. Dr. Eugen v. Daday in Budapest. Nebst einem Anhang: »Phytoplankton aus Kleinasien«. Bearbeitet von Josef Brunnthaler. Nr. VI, S. 40.
- Burgaritzki, J.: Mitteilung »Hydraulischer Motor«. Nr. XXVI, S. 299.
- Busson, B.: Abhandlung »Über einige Landplanarien«. Nr. XI, S. 103.
- C.
- Caracciolo, R.: Druckwerk »Etere formol-monometilbiossibenzina nella tubercolosi«. Nr. XIV, S. 170.
- Carus, J. V., k. M.: Mitteilung von seinem Ableben. Nr. VIII, S. 49.
- Cihlar, M.: Abhandlung »Der synthetische Isopropylacetaldehyd und seine Kondensationsprodukte«. Nr. XXII, S. 272.
- Conrad, V. und F. M. Exner: Abhandlung »Registrierungen des luftelektrischen Potentials auf dem Sonnblick«. Nr. X, S. 92.
- Cooke, Th.: Druckwerk »The Flora of the Presidency of Bombay. Part III, Caesalpinea to Rubiaceae«. Nr. XV, S. 181.
- Cordier, V., v.: Vorläufige Mitteilung über eine wahrscheinliche Stereoisometrie beim Guanidin. Nr. X, S. 85.

## VI

- Cremona, L., k. M.: Mitteilung von seinem am 10. Juni erfolgten Ableben. Nr. XVI, S. 183.
- Czermak, P.: Abhandlung »Über Elektrizitätszerstreuung in der Atmosphäre«. Nr. XIII, S. 162.
- Czuber, E.: Abhandlung »Zur Theorie der eingliedrigen Gruppe in der Ebene und ihrer Beziehungen zu den gewöhnlichen Differentialgleichungen erster Ordnung«. Nr. XIX, S. 243.

### D.

- Daday, E. v.: Abhandlung »Mikroskopische Süßwassertiere aus Kleinasien«. Mit Unterstützung der kaiserl. Akademie der Wissenschaften gesammelt im Jahre 1900 von Dr. Franz Werner. Bearbeitet von Prof. Dr. Eugen v. Daday in Budapest. Nebst einem Anhang: »Phytoplankton aus Kleinasien«. Bearbeitet von Josef Brunnthaler Nr. VI, S. 40.
- Daublebsky v. Sterneck, R.: Dankschreiben für die Bewilligung einer Subvention zur Herstellung einer die additive Zusammensetzung der ganzen Zahlen aus den positiven Kuben betreffenden Tafel. Nr. XIX, S. 242.
- Abhandlung »Über die kleinste Anzahl Kuben, aus welchen jede Zahl bis 40000 zusammengesetzt werden kann«. Nr. XXVI, S. 300.

#### *Denkschriften:*

- Vorlage von Band LXXII (1902). Nr. XI, S. 99.
- Deutsche akademische Vereinigung* zu Buenos Aires: Druckwerk »Veröffentlichungen«. Nr. XIX, S. 246.
- Dichiara, F.: Druckwerk »La cura elettrica dei fibromi dell' utero«. Nr. I, S. 6.
- Dimmer, F.: Bewilligung einer Subvention zur Vollendung seiner Arbeit über die Photographie des Augenhintergrundes. Nr. I, S. 6.
- D'Ocagne, M.: Druckwerk »Exposé synthétique des principes fondamentaux de la nomographie«. Nr. XII, S. 160.
- Doelter, C. k. M.: Abhandlung »Der Monzoni und seine Gesteine«. Nr. I, S. 4.
- Vorläufiger Bericht über eine von ihm und K. Went aufgestellte neue Gesteinsart, den Rizzonit. Nr. II, S. 9.
- Abhandlung »Zur Physik des Vulkanismus«. Nr. XVIII, S. 217.
- Mittheilung »Adaptierung des Krystallisationsmikroskopes zum Studium der Silikatschmelzen«. Nr. XXVII, S. 317.
- Doht, R. und J. Haager: Abhandlung »Über die Einwirkung von salpetriger Säure auf Monophenylharnstoff«. Nr. XVIII, S. 230.
- Donath, E. und F. Bräunlich: Abhandlung »Zur chemischen Kenntnis der fossilen Kohlen«. Nr. XIX, S. 243.
- Donau, J.: Abhandlung »Über die Bildung von Magneteisenstein beim Erhitzen von Eisen im Kohlensäurestrom«. Nr. XXV, S. 288.
- Ducke, H.: Abhandlung »Höhenberechnung korrespondierender Meteore der Augustperiode 1877«. Nr. XVIII, S. 231.
- Duthie, J. F.: Druckwerk »Flora of the Upper Gangetic Plain and of the adjacent Siwalik and Sub-Himalayan Tracts«. Nr. XIX, S. 247.

## E.

- Eberwein, R.: Bericht des w. M. J. Wiesner über eine demnächst von demselben zur Vorlage kommende Arbeit über die anatomischen Verhältnisse des Blattes der Palmyrapalme (*Borassus flabelliformis*). Nr. IV, S. 23.
- Abhandlung »Zur Anatomie des Blattes von *Borassus flabelliformis*«. Nr. V, S. 32.
- Ebner, V. v., w. M.: Abhandlung »Über das Hartwerden des Zahnschmelzes«. Nr. XVIII, S. 230.
- Eder, J. M., k. M.: Abhandlung. »Das Flammen- und Funkenspektrum des Magnesiums«. Nr. X, S. 83.
- Abhandlung »Photometrische Untersuchung der chemischen Helligkeit von brennendem Magnesium, Aluminium und Phosphor«. Nr. X, S. 84.
- und E. Valenta: Abhandlung »Unveränderlichkeit der Wellenlängen im Funken- und Bogenspektrum des Zinks«. Nr. XX, S. 255.
- Egerer, W. und w. M. Zd. H. Skraup: Abhandlung »Über eine neue Umlagerung des Cinchonins«. Nr. XVIII, S. 216.
- Ehrenfest, P.: Abhandlung »Zur Berechnung der Volumkorrektur in der Zustandsgleichung von Van der Waals«. Nr. XVIII, S. 225.
- Ehrenhaft, F.: Abhandlung »Das optische Verhalten der Metallcolloide und deren Teilchengröße«. Nr. V, S. 30.
- Eicke, E.: Vorläufige Mitteilung über die Zusammensetzung der Elemente aus sieben Urstoffen. Nr. XIX, S. 243.
- Emich, F.: Abhandlung »Über die Bestimmung von Gasdichten bei hohen Temperaturen«. (I. Mitteilung). Nr. XVIII, S. 224.
- Enzyklopädie der mathematischen Wissenschaften mit Einschluß ihrer Anwendungen:*
- Vorlage des 1. Heftes von Band III/2. Nr. VIII, S. 58.
- Vorlage des 2. Heftes von Band VI/2. Nr. XI, S. 106.
- Vorlage des 1. Heftes von Band V/1. Nr. XI, S. 106.
- Vorlage von Heft 2—3 von Band III/3, Nr. XIX, S. 244.
- Vorlage von Heft 3 von Band IV/1, Nr. XIX, S. 244.
- Eräbeben-Kommission:* Bewilligung einer Dotation für dieselbe. Nr. XI, S. 118.
- Erményi: Druckwerk »Dr. Josef Petzval's Leben und Verdienste«. Nr. XIV, S. 170.
- Exner, A.: Abhandlung »Bericht über die bisher gemachten Erfahrungen bei der Behandlung von Carcinomen und Sarcomen mit Radiumstrahlen«. Nr. XXI, S. 265.
- und G. Holzknecht: Bewilligung einer Subvention zur Fortsetzung der Untersuchungen über die Wirkung der Radiumstrahlen«. Nr. I, S. 6.
- — Dankschreiben für die Bewilligung dieser Subvention. Nr. I, S. 1.
- — Mitteilung über die biologische Wirkung der Becquerelstrahlung. Nr. XVI, S. 183.
- — Abhandlung »Die Pathologie der Radiumdermatitis«. Nr. XVII, S. 199.

## VIII


Exner, F. M.: Abhandlung »Zur Theorie der vertikalen Luftströmungen«. Nr. VIII, S. 58.


— Abhandlung »Über eine Beziehung zwischen Luftdruckverteilung und Bewölkung«. Nr. XXIV, S. 283.


— und V. Conrad: Abhandlung »Registrierungen des luftelektrischen Potentials auf dem Sonnblick«. Nr. X, S. 92.

## F.

Fanto, R.: Abhandlung »Über Silberjodidnitrat und Silberjodid«. Nr. XI, S. 103.

Filipescu, Th.: Abhandlung »Beiträge zur Tabakuntersuchung. Herzegovinische und makedonische Tabake. Eine vergleichende Studie«. Nr. XVII, S. 194. 

Fischler, M. und W. F. Loebisch: Abhandlung »Über einen neuen Farbstoff in der Rindergalle«. Nr. VII, S. 45. 

Foerg, R.:  Abhandlung »Über die Glykolisierung von Biosen«. Nr. IX, S. 74.

Forchheimer, Ph., k. M.: Abhandlung »Wasserbewegung in Wanderwellen«. Nr. XXVI, S. 299.

Forster, R.: Druckwerk »Die dritte Bewegung unserer Erde«. Nr. XI, S. 119.

Fouqué, F.: Druckwerk »Les analyses en bloc et leur interprétation«. Nr. X, S. 97.

Foveau de Courmelles: Druckwerk »L'année électrique électrothérapique et radiographique. Revue annuelle des progrès électriques en 1902. Troisième année«. Nr. VI, S. 41.

Fränkel, F.: Bewilligung einer Subvention zur Fortsetzung seiner Untersuchungen über Histidin und Hämatoporphyrin. Nr. I, S. 6.

— Dankschreiben für die Bewilligung dieser Subvention. Nr. I, S. 1.

Fränkel, S.: Abhandlung »Darstellung und Konstitution des Histidin«. Nr. IX, S. 75.

Fritsch, A.: Bewilligung einer Subvention zum Studium der Arachniden der Steinkohlenformation Böhmens und zu einer Reise behufs Untersuchung des einschlägigen Materiales. Nr. XI, S. 118.

— Bericht über die mit Subvention der kais. Akademie zum Studium der Arachniden der Steinkohlenformation Böhmens unternommene Reise. Nr. XXVII, S. 317.

Fritsche, A.: Druckwerk »Atlas des Erdmagnetismus für die Epochen 1600, 1700, 1780, 1842 und 1915«. Nr. XX, S. 262.

Fürth, O. v.: Abhandlung »Zur Kenntnis des Suprarenins«. Nr. VII, S. 45.

Fuhrmann, F.: Druckwerk »Über Präcipitine und Lysine«. Nr. V, S. 32.

— Abhandlung »Über Virulenzsteigerung eines Stammes des *Vibrio Cholerae*«. Nr. XXI, S. 264.

— Abhandlung »Über die Abnahme der Lysinwirkung alter Lysinsera«. Nr. XXI, S. 264.

## G.

- Gaertner, G.: Vorläufige Mitteilung »Über eine Methode, den Blutdruck im rechten Vorhof des Menschen zu bestimmen« Nr. XIX, S. 245.
- Gegenbauer, L., k. M.: Mitteilung von seinem am 4. Juni erfolgten Ableben. Nr. XIV, S. 165.
- Gegenbauer, K., k. M.: Mitteilung von seinem am 14. Juni erfolgten Ableben. Nr. XVI, S. 183.
- Gehring, H. und k. M. R. Wegscheider: Abhandlung »Über Diazo-methan«. Nr. XI, S. 116.
- Generalsekretariat des internationalen botanischen Kongresses in Wien*: Mitteilung von der Wahl des Organisationskomitees für den Kongreß im Jahre 1905. Nr. VI, S. 39.
- Gesellschaft deutscher Naturforscher und Ärzte*: Einladung zur 75. Versammlung in Kassel. Nr. X, S. 83.
- Geyer, G.: Bericht über den Fortgang der geologischen Untersuchungen beim Baue des Bosrucktunnels. Nr. XVII, S. 189.
- Mitteilung über den Fortgang der geologischen Beobachtungen beim Baue des Bosrucktunnels. Nr. XXV, S. 290.
- Glaser, E.: Abhandlung »Über Einwirkung von Blausäure auf Methylol-dimethylacetaldehyd«. Nr. XXI, S. 265.
- Glogau, A. und k. M. R. Wegscheider: Abhandlung »Untersuchungen über die Veresterung unsymmetrischer zwei- und mehrbasischer Säuren. XII. Abhandlung: Über die Veresterung der Phtalonsäure und der Homophtalsäure«. Nr. XVIII, S. 219.
- Goldschmiedt, G., w. M., und O. Hönigschmid: Abhandlung »Über das Methylbetain der Papaverinsäure«. Nr. XVIII, S. 213.
- Abhandlung »Zur Kenntnis der quantitativen Methoxyl- und Methylimidbestimmung«. Nr. XVIII, S. 214.
- und K. Spitzauer: Abhandlung »Zur Kenntnis der Kondensationsprodukte von Dibenzylketon und Benzaldehyd«. Nr. XVIII, S. 215.
- Golgi, C.: Dankschreiben für seine Wahl zum korrespondierenden Mitgliede. Nr. XIX, S. 242.
- Graff, L. v., k. M.: Übersendung des Druckwerkes »Die Turbellarien als Parasiten und Wirte«. Nr. XXI, S. 263.
- Grail, K.: Versiegeltes Schreiben zur Wahrung der Priorität mit der Aufschrift: »Autographischer Kompositeur«. Nr. XI, S. 106.
- Grassmug, A.: Versiegeltes Schreiben zur Wahrung der Priorität mit der Aufschrift: »Natur- und Eierkonservierungsverfahren mit einem Zähl-apparate vereint«. Nr. VIII, S. 52.
- Gréhant, N.: Druckwerk »L'oxyde de carbone (Encyclopédie scientifique des aide-mémoire — Hygiène expérimentale)«. Nr. XIX, S. 247.
- Druckwerk »Les gaz du sang (Encyclopédie scientifique des aide-mémoire)«. Nr. XIX, S. 247.
- Greim, G.: Druckwerk »Studien aus dem Paznaun«. Nr. X, S. 97.

- Griesbach, C. L., k. M.: Begrüßung durch den Präsidenten gelegentlich seiner Teilnahme an der Sitzung. Nr. XVII, S. 189.
- Grobben, K., w. M.: Überreichung des 2. Heftes des XIV. Bandes der »Arbeiten aus den zoologischen Instituten der Universität Wien und der zoologischen Station in Triest«. Nr. I, S. 5.
- Überreichung des 3. Heftes des XIV. Bandes der »Arbeiten aus den zoologischen Instituten der Universität Wien und der zoologischen Station in Triest«. Nr. VII, S. 47.
- Gröger, M.: Abhandlung »Über Kupferchromat«. Nr. XI, S. 104.
- Groyer, F.: Abhandlung »Zur vergleichenden Anatomie des Musculus orbitalis und der Musculi palpebrales (tarsales)«. Nr. VIII, S. 60.
- Grünberg, V.: Versiegeltes Schreiben zur Wahrung der Priorität mit der Aufschrift: »Farbgleichung«. Nr. XI, S. 106.
- Grüning, W.: Druckwerk »Studien über Chemie und therapeutischen Wert der offiziellen Eisenpräparate«. Nr. III, S. 19.

## H.

- Haager, J. und R. Doht: Abhandlung »Über die Einwirkung von salpetriger Säure auf Monophenylharnstoff«. Nr. XVIII, S. 230.
- Haardt v. Hartenthurn, V.: Druckwerk »Die Kartographie der Balkanhalbinsel im XIX. Jahrhunderte«. Nr. XIX, S. 247.
- Haeckel, E., k. M.: Druckwerk »Kunstformen der Natur«. Nr. XIV, S. 170.
- Druckwerk »Anthropogonie. Erster Band: Keimesgeschichte des Menschen; Zweiter Band: Stammesgeschichte des Menschen«. Nr. XX, S. 262.
- Druckwerk »Kunstformen der Natur«. Nr. XX, S. 262.
- Halácsy, E. v.: Bewilligung einer Subvention zur Fortsetzung seiner Bearbeitung der griechischen Flora. Nr. VII, S. 48.
- Dankschreiben für die Bewilligung dieser Subvention. Nr. IX, S. 73.
- HAMPL, V.: »Mathematický zeměpis s návodem, jak užiti lze globu«. Nr. IX, S. 77.
- Handlirsch, A.: Vorläufige Mitteilung über die Phylogenie der Insekten. Nr. XX, S. 256.
- Hann, J., w. M.: Abhandlung »Die Lufströmungen auf dem Gipfel des Säntis (2504 m) und ihre jährliche Periode«. Nr. X, S. 87.
- Hasenöhr, F.: Abhandlung »Nachtrag zu der Abhandlung über die Absorption elektrischer Wellen in einem Gas«. Nr. V, S. 29.
- Hasslinger, R. v.: Abhandlung »Der sogenannte ‚kohlige Rückstand‘ von der Destillation des Schwefels ist ein Eisenkarbid«. Nr. XV, S. 179.
- und J. Wolf: Abhandlung »Über die Entstehung von Diamanten aus Silikatschmelzen«. Nr. XVIII, S. 216.
- Hauser, F.: Abhandlung »Über einige Verbesserungen am Archivphonographen«. (III. Bericht der Phonogrammarchivkommission). Nr. XXVII, S. 322.

- Hecht, J.: Abhandlung »Zur Kenntnis der Phenylitakonsäure«. Nr. XI, S. 116.
- Versiegeltes Schreiben zur Wahrung der Priorität mit der Aufschrift »Verfahren zur Darstellung von blauen, violetten und rötlichen Schwefel-farbstoffen«. Nr. XXI, S. 263.
  - und k. M. R. Wegscheider: Abhandlung »Untersuchungen über die Veresterung unsymmetrischer zwei- und mehrbasischer Säuren. X. Abhandlung: Über Phenylbernsteinsäure und ihre Veresterung«. Nr. XI, S. 116.
- Heil, A.: Druckwerk »Beobachtungen über thermoelektrische Ströme und Mitteilungen über ein neues Thermoelement«. Nr. VI, S. 41.
- Heimann, W. und k. M. J. Seegen: Abhandlung »Über ein in der Leber gebildetes stickstoffhaltiges Kohlehydrat, welches durch Säure in Zucker umgewandelt wird«. Nr. XII, S. 153.
- Heinricher, E.: Bewilligung des Reisestipendiums nach Buitenzorg. Nr. I, S. 6.
- Dankschreiben für die Bewilligung dieses Stipendiums. Nr. I, S. 1.
- Hemmelmayr, F. v.: Bewilligung einer Subvention zur Fortsetzung seiner Untersuchungen über das Ononin. Nr. VII, S. 48.
- Dankschreiben für die Bewilligung dieser Subvention. Nr. VIII, S. 50.
  - Abhandlung »Über die Einwirkung von Salpetersäure auf  $\beta$ -Resorcy-lsäure und einige Derivate der letzteren«. Nr. XX, S. 253.
- Hepperger, J. v., k. M.: Abhandlung »Bahnbestimmung des Biela'schen Kometen aus den Beobachtungen während der Jahre 1846 und 1852«. Nr. XXV, S. 287.
- Hermanek, J.: Abhandlung »Theorie des freien Ausflusses von Flüssigkeiten aus Mündungen und an Überfällen«. Nr. XI, S. 109.
- Herrmann, P.: Abhandlung »Über die Einwirkung von Kalkmilch auf Iso-butyr-aldehyd«. Nr. XXIII, S. 275.
- Herzig, J. und F. Wenzel: Abhandlung »Über die Ätherester der  $\beta$ -Resorcy-lsäure, Orsellensäure und der Orcincarbonsäure«. Nr. XVIII, S. 227.
- Abhandlung »Über die Äther und Homologen des Phloroglucinalde-hyds«. Nr. XVIII, S. 229.
- Hesselgren, F.: Druckwerk »Étude sur les intervalles harmoniques dans la gamme musicale vraie et naturelle«. Nr. XI, S. 119.
- Hilber, V. und J. A. Ippen: Abhandlung »Gesteine aus Nordgriechenland und dessen türkischen Grenzländern«. Nr. XI, S. 104.
- Hildebrand Hildebrandsson, H.: Druckwerk »Rapport sur les observa-tions internationales des nuages au Comité international météorologique. I. Historique, circulation générale de l'atmosphère«. Nr. XI, S. 119.
- Hladík, J.: Abhandlung »Über die Darstellung des Crotonaldazins und dessen Umlagerung in Methylpyrazolin«. Nr. XIV, S. 168.
- Hochstetter, A. und M. Kohn: Abhandlung »Über die Einwirkung von Methylamin und von Dimethylamin auf das Mesityloxyd«. Nr. XVIII, S. 226.

## XII

- Hoeffft, F. Edler v.: Versiegeltes Schreiben zur Wahrung der Priorität mit der Aufschrift: »Erfindung eines kombinierten Drachenschraubenfliegers«. Nr. X, S. 87.
- Hönigschmid, O. und w. M. G. Goldschmiedt: Abhandlung »Über das Methylbetaïn der Papaverinsäure«. Nr. XVIII, S. 213.
- Abhandlung »Zur Kenntnis der quantitativen Methoxyl- und Methylimidbestimmung«. Nr. XVIII, S. 214.
- Hofbauer, J.: Abhandlung »Die Fettresorption der Chorionzotte, ein Beitrag zur normalen Anatomie und Physiologie der menschlichen Placenta«. Nr. XIX, S. 245.
- Hoff, van t' J. H., k. M.: Dankschreiben für seine Wahl zum Ehrenmitgliede. Nr. XIX, S. 242.
- Holzknrecht, G.: Mitteilung über die Wirkung der Radiumstrahlung auf pathologische Produkte der Haut. Nr. XVI, S. 184.
- Zweite Mitteilung über die Wirkung der Radiumstrahlen auf pathologische Prozesse der Haut. Nr. XVII, S. 189.
- und A. Exner: Bewilligung einer Subvention zur Fortsetzung der Untersuchungen über die biologische Wirkung der Radiumstrahlen. Nr. I, S. 6.
- — Dankschreiben für die Bewilligung dieser Subvention. Nr. I, S. 1.
- — Mitteilung über die biologische Wirkung der Becquerelstrahlung. Nr. XVI, S. 183.
- — Abhandlung »Die Pathologie der Radiumdermatitis«. Nr. XVII, S. 199.

### I.

- Ippen, J. A. und Hilber: Abhandlung »Gesteine aus Nordgriechenland und dessen türkischen Grenzländern«. Nr. XI, S. 104.

### J.

- Jäger, G.: Abhandlung »Zwei Wege zum Maxwell'schen Verteilungsgesetze der Geschwindigkeiten der Gasmolekeln«. Nr. IX, S. 76.
- Abhandlung »Das Strobostereoskop«. Nr. XVIII, S. 218.
- Abhandlung »Die Gummiguttspirale«. Nr. XXVII, S. 324.
- Jardin Botanique de l'État* in Brüssel: Druckwerk »Bulletin«. Nr. I, S. 6.
- Jeločnik, V.: Abhandlung »Über das Glykol aus *iso*-Valeraldehyd und *iso*-Butyraldehyd«. Nr. XVI, S. 187.
- Jolles, A.: Abhandlung »Beiträge zur Kenntnis der Frauenmilch«. Nr. XI, S. 117.
- Jüptner, H. v.: Abhandlung »Dissoziation des Stickstofftetroxyd«. Nr. VII, S. 46.



## K.

- Kadiera, V.: Abhandlung »Einwirkung von Schwefelsäure auf das Butan-1, 3-diol«. Nr. XIX, S. 244.
- Kailan, A.: Abhandlung »Über Gärungsamylalkohol«. Nr. XIV, S. 169.
- Kállay de Nagy-Kálló, B., E. M.: Mitteilung von seinem am 13. Juli erfolgten Ableben. Nr. XIX, S. 241.
- Karner, L.: Druckwerk »Künstliche Höhlen aus alter Zeit«. Nr. XIV, S. 170.
- Kasdorf, O.: Versiegeltes Schreiben zur Wahrung der Priorität mit der Aufschrift: »Über Entrahmung und Kaseinausscheidung der Milch auf elektromechanischem Wege«. Nr. XXVII, S. 322.
- Katzer, F.: Druckwerk »Grundzüge der Geologie des unteren Amazonasgebietes«. Nr. XXIV, S. 285.
- Kerner, F. v.: Abhandlung, Untersuchungen über die Abnahme der Quelltemperatur mit der Höhe im Gebiete der mittleren Donau und im Gebiete des Inn«. Nr. X, S. 89.
- Kirchbaum, F.: Abhandlung »Einwirkung von Pottasche auf Isobutyraldehyd«. Nr. XXVI, S. 299.
- Kirpal, A.: Abhandlung, Bestimmung der Struktur der Apophyllensäure«. Nr. X, S. 83.
- Klemensiewicz, R.: Druckwerk »Weitere Beiträge zur Kenntnis des Baues und der Funktion der Wanderzellen, Phagocyten und Eiterzellen«. Nr. I, S. 7.
- — Druckwerk »Über Amitose und Mitose«. Nr. V, S. 32.
- Klimont, J.: Abhandlung »Über die Zusammensetzung von *Oleum stillingiae*«. Nr. XI, S. 104.
- Klöss, K.: Abhandlung »Über die Einwirkung von Wasser auf Methylbromid«. Nr. XVII, S. 198.
- Klug, A.: Druckwerk »Der Hausschwamm, ein pathogener Parasit des menschlichen und tierischen Organismus, speziell seine Eigenschaft als Erreger von Krebsgeschwülsten«. Nr. V, S. 32.
- Knett, J.: Abhandlung »Vorläufiger Bericht über das erzgebirgische Schwarmbeben vom 13. Februar bis 24. März 1903«. Nr. X, S. 91.
- Abhandlung »Das Erdbeben am Böhmischem Pfahl 26. November 1902«. Nr. XI, S. 115.
- Königl. statistisches Landesamt in Stuttgart*: Druckwerk »Die erdmagnetischen Elemente von Württemberg und Hohenzollern«. Nr. XXIII, S. 278.
- Königl. technische Hochschule in Berlin*: Druckwerk »Ist die Unfreiheit unserer Kultur eine Folge der Ingenieurkunst? Festrede zum Geburtsfeste Seiner Majestät des Kaisers und Königs Wilhelm II., gehalten vom Rektor Kammerer«. Nr. V, S. 32.
- Kohn, G.: Abhandlung »Über kubische Raumkurven«. Nr. IX, S. 73.
- Kohn, M.: Abhandlung »Zur Kenntnis des Diacetonalkohols und des Mesityloxyds«. Nr. XVIII, S. 225.
- Abhandlung »Über einige Derivate des Diacetonalkamins«. Nr. XXII, S. 272.

## XIV

- Kohn, M. und A. Hochstetter: Abhandlung »Über die Einwirkung von Methylamin und von Dimethylamin auf das Mesityloxyd«. Nr. XVIII, S. 226.
- Kossmat, F.: Bericht über die im Mai 1903 vorgenommene Untersuchung der im Wocheiner Tunnel erzielten geologischen Aufschlüsse. Nr. XII, S. 154.
- Kossonozoff, J. J.: Druckwerk »Optische Resonanz als Ursache der selektiven Reflexion und Absorption des Lichtes«. Nr. XXVI, S. 304.
- Krasser, F.: Abhandlung »Konstantin von Ettingshausens Studien über die fossile Flora Brasiliens«. Nr. XXVII, S. 325.
- Kraus, H.: Druckwerk »Motion. The fundamental principles of mechanics; or, the mechanics of the universe«. Nr. XXII, S. 273.
- Kreidl, A.: Dankschreiben für die Zuerkennung des Theodor Beer-Preises. Nr. XVII, S. 189.
- Kryž, F.: Versiegeltes Schreiben zur Wahrung der Priorität mit der Aufschrift: »Eine mikrochemische Methode zur genauen Bestimmung des spezifischen Gewichtes von Flüssigkeiten, von denen nur eine sehr kleine Menge zur Verfügung steht«. Nr. XVI, S. 186.
- Kulczyński, L.: Abhandlung »Arachnoidea in Asia Minore et ad Constancionopolim a Dre. Werner collecta«. Nr. XVIII, S. 218.
- Kuratorium der kaiserlichen Akademie:* Allerhöchste Bestätigung der diesjährigen Wahlen. Nr. XIX, S. 239.
- Kuratorium der Schwestern Fröhlich-Stiftung:* Kundmachung über die Verleihung von Stipendien und Pensionen aus dieser Stiftung. Nr. IV, S. 21.
- Kusý v. Dúbrav, L. Ritter und k. M. R. Wegscheider: Abhandlung »Über Nitrophthalaldehydsäuren«. Nr. XVIII, S. 221.
- k. M. R. Wegscheider und P. v. Rušnov: Abhandlung »Über die Veresterung der *o*-Aldehydsäuren«. Nr. XVIII, S. 220.

## L.

- Lachiche Hugues: Druckwerk »Un seul champignon sur le globe!« Nr. II, S. 7.
- Lampa, A.: Abhandlung »Über die elektromagnetischen Schwingungen einer Kugel, sowie über diejenigen einer Kugel, welche von einer konzentrischen dielektrischen Kugelschale umgeben ist«. Nr. I, S. 4.
- Abhandlung »Über einen Versuch mit Wirbelringen«. Nr. XVII, S. 197.
- Lampa, E.: Abhandlung »Untersuchungen an einigen Lebermoosen II«. Nr. XX, S. 256.
- Landau, E.: Abhandlung »Über die Primzahlen einer arithmetischen Progression«. Nr. X, S. 91.
- Abhandlung »Über die zahlentheoretische Funktion  $\mu k$ «. Nr. X, S. 91.
- Landsiedl, A. und Bamberger: Vorläufige Mitteilung über ein Vorkommen von Harnstoff im Pflanzenreiche. Nr. VII, S. 44.
- Langstein, L.: Abhandlung »Die Kohlehydrate des Serumglobulins«. Nr. XI, S. 109.

- Laouchewitch, I.: Druckwerk »Solution mathématiquement exacte du problème historique de la division d'un angle pris à volonté en un nombre pris à volonté de parts égales«. Nr. XX, S. 262.
- Láska, W.: Druckwerk »Ziele und Resultate der modernen Erdbebenforschung« Nr. I, S. 7.
- Abhandlung »Über die Berechnung der Fernbeben«. Nr. IV, S. 22.
- Abhandlung »Bericht über die seismologischen Aufzeichnungen des Jahres 1902 in Lemberg«. Nr. XIX, S. 244.
- Lausch, W.: Versiegeltes Schreiben zur Wahrung der Priorität mit der Aufschrift: »Eine neue mathematische Entdeckung«. Nr. VII, S. 45.
- Lebon, E.: Druckwerk »Sur un manuscrit d'un cours de J. N. Delisle au collège royal«. Nr. VI, S. 41.
- Lecher, E., k. M.: Abhandlung »Über die Messung der Leitfähigkeit verdünnter Luft mittels des sogenannten elektrodenlosen Ringstromes«. Nr. XVIII, S. 217.
- Lendenfeld, R. v.: Druckwerk »An Account of the Indian Triaxonia collected by the Royal Indian Marine Survey Ship Investigator, by Franz Schulze. The German Original translated into English by Robert v. Lendenfeld«. Nr. XI, S. 119.
- Liebschütz, J. und F. Wenzel: Abhandlung »Über das 5, 7, Dimethyl-8-oxyfluoren«. Nr. XXVII, S. 323.
- Loebisch, W. F. und M. Fischler: Abhandlung »Über einen neuen Farbstoff in der Rindergalle«. Nr. VII, S. 45.
- Loebl, E.: Abhandlung »Über die Einwirkung von salpetriger Säure auf das 1, 8-Octomethylendiamin«. Nr. XI, S. 109.
- Loewenthal, E.: Druckwerk »Sechs Thesen zur Neufundamentierung der Kosmologie, Biologie und Therapie«. Nr. XIX, S. 247.
- Lukas, F. K.: Versiegeltes Schreiben zur Wahrung der Priorität mit der Aufschrift: »Über eine neue Art von Kettenbrüchen«. Nr. XI, S. 105.
- Mitteilung »Über eine neue Art von Kettenbrüchen«. Nr. XXIII, S. 276.
- Luksch, J.: Abhandlung »Beobachtungen und Messungen der Temperatur, des Salzgehaltes, der Farbe und Durchsichtigkeit des Wassers in der nördlichen Adria, ausgeführt im Winter 1901«. (Aus dem Nachlasse von Prof. J. Luksch, zusammengestellt von Prof. Julius Wolf in Fiume.) Nr. IV, S. 23.

## M.

- Malina, F.: Versiegeltes Schreiben zur Wahrung der Priorität mit der Aufschrift: »Zur Bahnberechnung der Sterne«. Nr. XXI, S. 263.
- Maluta, G.: Druckwerk »Principii di suggestione terapeutica«. Nr. XIV, S. 170.
- Marey, E. J.: Dankschreiben für seine Wahl zum korrespondierenden Mitgliede. Nr. XIX, S. 242.
- Marinesektion des k. und k. Reichskriegsministeriums: Mitteilung eines die akademische zoologische Expedition nach Brasilien betreffenden Telegrammes des Kommandos S. M. Schiff »Zenta«. Nr. XVIII, S. 213.

- Mathias, E.: Druckwerk »Le point critique des corps purs«. Nr. XXII, S. 273.
- Mauthner, J. und W. Suida: Abhandlung »Beiträge zur Kenntnis des Cholesterins«. (V. Abhandlung.) Nr. IV, S. 21.
- — Abhandlung »Beiträge zur Kenntnis des Cholesterins« (VI. Abhandlung). Nr. XVII, S. 191.
- Mazelle, E.: Abhandlung »Die mikroseismische Pendelunruhe und ihr Zusammenhang mit Wind und Luftdruck«. Nr. II, S. 10.
- Abhandlung »Erdbebenstörungen zu Triest, beobachtet am Rebeur-Ehler'schen Horizontalpendel im Jahre 1902«. Nr. XVII, S. 193.
- Melichar, J.: Abhandlung »Die Bestimmung der Selbstschattengrenze an Flächen zweiten Grades bei Parallelbeleuchtung«. (I. Teil.) Nr. III, S. 18.
- Merchich, M.: Druckwerk »De veris geometriae integrae principiis contra geometras euclideos simul et noneuclideos«. Nr. XIX, S. 247.
- Merk, L.: Abhandlung »Die Verbindung menschlicher Epidermiszellen unter sich und mit dem Corium«. Nr. XXIV, S. 283.
- Meyer, H.: Abhandlung »Über Esterbildung und Betaine«. Nr. V, S. 25.
- Abhandlung »Über Acidimetrie der Oxyaldehyde«. Nr. XVIII, S. 215.
- Abhandlung »Über Esterifizierungen mittels Schwefelsäure«. Nr. XVIII, S. 216.
- Michael, A.: Übersendung einer Berichtigung zu einer in den Monatsheften erschienenen Arbeit von J. Svoboda. Nr. I, S. 1.
- Michigan College of Mines: Druckwerk »Year Book, 1902—1903«. Nr. XIX, S. 247.
- Michrtevič, A. R.: Abhandlung »Die Lösungsweise der Reservestoffe in den Zellwänden der Samen bei ihrer Keimung«. Nr. XV, S. 179.
- Militzer, H., k. M.: Mitteilung von seinem am 5. März erfolgten Ableben. Nr. VIII, S. 49.
- Ministère de l'Instruction publique et des Beaux Arts in Paris: Druckwerk »Atlas photographique de la lune, exécuté par M. M. Loewy et M. P. Puisseux«. Nr. V, S. 32.
- Druckwerk »Carte photographique du ciel«. Nr. V, S. 32.
- Ministerio de Agricultura in Buenos Aires: Druckwerk »Clima de la República Argentina«. Nr. XXVI, S. 304.
- *de Fomento* in Lima: Druckwerk »Boletín del Cuerpo de Ingenieros de Minas del Perú. Nr. 1. Documentos oficiales«. Nr. XI, S. 119.
- *di Pubblica Istruzione* in Rom: Übersendung des XII. Bandes des Druckwerkes »Le opere di Galileo Galilei«. Nr. VII, S. 43.
- — Übersendung des XIII. Bandes des Druckwerkes »Opere di Galileo Galilei«. Nr. XIX, S. 242.
- Mitteilungen der Erdbebenkommission:
- Vorlage von Heft XIII, Neue Folge, Nr. XIII, S. 161.
- Vorlage von Heft XIV, Neue Folge, Nr. XIV, S. 165.
- Vorlage von Heft XV, Neue Folge, Nr. XVIII, S. 213.
- Vorlage von Heft XVII, Neue Folge, Nr. XIX, S. 239.
- Vorlage von Heft XVIII, Neue Folge, Nr. XIX, S. 239.

*Mitteilungen der Erdbebenkommission:*

- Vorlage von Heft XIX, Neue Folge, Nr. XIX, S. 239.
  - Vorlage von Heft XX, Neue Folge, Nr. XX, S. 253.
  - Vorlage von Heft XXI, Neue Folge, Nr. XXV, S. 287.
- Mogan, L.: Abhandlung »Untersuchung über eine fossile Conifere«. Nr. XXIII, S. 275.
- Mogni, A.: Druckwerk »Nuova teorica della legge d'oscillazione del pendolo avuto riguardo alla rotazione della terra«. Nr. XXVII, S. 325.
- Mojsisovics, E. v., w. M.: Abhandlung »Allgemeiner Bericht und Chronik der im Jahre 1902 im Beobachtungsgebiete eingetretenen Erdbeben«. Nr. XV, S. 181.
- Molisch, H., k. M.: Abhandlung »Bakterienlicht und photographische Platte«. Nr. VIII, S. 50.
- Mommsen, K.: Dankschreiben für die Teilname der Akademie anlässlich des Ablebens seines Vaters Th. Mommsen. Nr. XXIV, S. 279.
- Th., E. M.: Mitteilung von seinem am 1. November erfolgten Ableben. Nr. XXII, S. 267.

*Monatshefte für Chemie:*

- 23. Band:
    - — Vorlage von Heft X (Dezember 1902). Nr. II, S. 9.
    - — Vorlage des Registers zu Band 23. Nr. XV, S. 179.
  - 24. Band:
    - — Vorlage von Heft I (Jänner 1903). Nr. VI, S. 39.
    - — Vorlage von Heft II (Februar 1903). Nr. IX, S. 73.
    - — Vorlage von Heft III (März 1903). Nr. XIII, S. 161.
    - — Vorlage von Heft IV (April 1903). Nr. XVI, S. 183.
    - — Vorlage von Heft V (Mai 1903). Nr. XIX, S. 239.
    - — Vorlage von Heft VI (Juni 1903). Nr. XIX, S. 239.
    - — Vorlage von Heft VII (Juli 1903). Nr. XIX, S. 239.
    - — Vorlage von Heft VIII (August 1903). Nr. XX, S. 253.
    - — Vorlage von Heft IX (November 1903). Nr. XXIV, S. 279.
- Montessus de Ballore, F. de: Druckwerk »Essai sur le rôle sismogénique des principaux accidents géologiques«. Nr. XI, S. 119.
- Druckwerk »Non-existence et inutilité des courbes isophygmiques, ou d'égalé fréquence des tremblements de terre«. Nr. XI, S. 119.
- Morgenstern, M.: Abhandlung »Einwirkung von verdünnter Schwefelsäure auf das aus Isovaleraldehyd erhaltene Glykol«. Nr. XVI, S. 187.
- Mossler, G.: Abhandlung »Überführung des dem Isobutyraldol entsprechenden 1, 3-Glykoles in ein isomeres 1, 4-Glykol«. Nr. XV, S. 180.
- Mühlbacher, E., w. M.: Mitteilung von seinem am 17. Juni erfolgten Ableben. Nr. XIX, S. 241.
- Müller-Erbach, W.: Abhandlung »Der Dampfdruck des Wasserdampfes nach der Verdampfungsgeschwindigkeit«. Nr. XVII, S. 197.
- Müller, J.: Abhandlung »Die Coleopteren-Gattung *Apholeuonus* Reitt. Ein Beitrag zur Kenntnis der dalmatinischen Höhlenfauna«. Nr. V, S. 25.

## XVIII

- Müller, J.: Abhandlung »Über neue Höhlenkäfer aus Dalmatien. Resultate der im Sommer 1903 unternommenen Forschungen in dalmatinischen Höhlen«. Nr. XXII, S. 267.
- Murmann, E.: Versiegeltes Schreiben zur Wahrung der Priorität mit der Aufschrift: »Neue Elemente«. Nr. XXII, S. 268.
- Museum of the Brooklyn Institute of Arts and Sciences*: Druckwerk »Science Bulletin«. Nr. XI, S. 119.

### N.

- Nalepa, A.: Vorläufige Mitteilung »Neue Gallmilben« (23. Fortsetzung) Nr. XXV, S. 292.
- Neumayer, G. B. v.: Dankschreiben für seine Wahl zum korrespondierenden Mitgliede. Nr. XIX, S. 242.
- Niederländische Botanische Vereinigung*: Druckwerk »Prodromus flora Batavae«. Nr. XXVII, S. 325.
- Niederösterreichischer Gewerbeverein*: Einladungen zur Eröffnung der Photographischen Ausstellung«. Nr. XXII, S. 267.
- Niessl, G. v.: Abhandlung »Bahnbestimmung des Meteors vom 27. Februar 1901«. Nr. IX, S. 76.
- Nopcsa, F. Baron: Abhandlung »Dinosaurierreste aus Siebenbürgen. III. (Weitere Schädelreste von *Mochlodon*)«. Nr. XI, S. 106.
- Nachträgliche Mitteilung zu seiner Abhandlung »Dinosaurierreste aus Siebenbürgen. III. (Weitere Schädelreste von *Mochlodon*)«. Nr. XIV., S. 166.

### O.

- Obersteiner, H.: Dankschreiben für seine Wahl zum korrespondierenden Mitgliede. Nr. XIX, S. 242.
- Ochsenius, K.: Abhandlung »Erdöl- und Erzstudien«. Nr. XIX, S. 243.
- Druckwerk »Erdöl- und Erzstudien«. Nr. XXII, S. 273.
- Druckwerk »Stetnsalz und Kalisalz«. Nr. XXII, S. 273.
- Druckwerk »Über den Untergrund von Venedig«. Nr. XXII, S. 273.
- Druckwerk »Wasserkissen«. Nr. XXII, S. 273.
- Österreichischer Lloyd*: Übersendung von Telegrammen betreffend die von der kaiserl. Akademie nach Brasilien entsendete zoologische Expedition. Nr. VI, S. 39. — Nr. VII, S. 43.
- Oppolzer, E. v.: Überreichung folgender zweier Druckwerke: I. Definitive Resultate aus den Prager Polhöhenmessungen von 1889 bis 1892 und von 1895 bis 1899. — II. Die Polhöhe von Prag nach den in den Jahren 1889 bis 1892 und 1895 bis 1899 nach der Horrebow-Talcatt'schen Methode von L. Weinek, G. Gruß, R. Spitaler, R. Lieblein und E. v. Oppolzer angestellten Beobachtungen. Nr. XV, S. 180.
- Osservatorio Ximeniano* in Florenz: Druckwerk »Bolletino sismologico«. Nr. XX, S. 262.
- Druckwerk »Registrazione sismografiche«. Nr. XX, S. 262.

- Otto, F. A.: Abhandlung »Die Auflösung des irreduziblen Falles der cardanischen Formel«, Nr. XII, 157.
- Mitteilung über die Auflösung des irreduziblen Falles der cardanischen Formel. Nr. XV, S. 180.
- Druckwerk »Die Auflösung der Gleichungen mit Berücksichtigung der neuesten Fortschritte«. Nr. XXV. S. 298.

## P.

- Paganetti-Hummler, G.: Übersendung eines Berichtes über seine mit Unterstützung der kaiserl. Akademie unternommenen Höhlenforschungen in Dalmatien. Nr. V, S. 25.
- Pannekoek, A.: Druckwerk »Untersuchungen über den Lichtwechsel Algols«. Nr. VI, S. 41.
- Pantocsek, J.: Druckwerk »A Balaton Kovamoszatai vagy Bactllariái«. Nr. I, S. 7.
- Pauli, W.: Übersendung einer Veröffentlichung über seine mit Unterstützung der kaiserl. Akademie vorgenommenen Untersuchungen über physikalische Zustandänderungen der Kolloide. Nr. VI, S. 39.
- Perier, G.: Ansprechung der Priorität bezüglich der von M. Fortner veröffentlichten Arbeit: Über die Kondensation von Fluoren mit Benzoylchlorid». Nr. XVIII, S. 213.
- Peřina, A.: Druckwerk »Ergebnisse von siebenunddreißigjährigen Beobachtungen der Witterung zu Weißwasser«. Nr. XXIV, S. 285.
- Peter, A.: Abhandlung »Beiträge zur Anatomie der Vegetationsorgane der Gattung *Boswellia*«. Nr. XIV, S. 169.
- Phonogramarchivkommission*: III. Bericht »Über einige Verbesserungen am Archivphonographen«. Nr. XXVII, S. 322.
- Pick, A.: Abhandlung »Über den Einfluß verschiedener Stoffe auf die Pepsinverdauung«. Nr. XXII, S. 270.
- Pick, G.: Abhandlung »Über lineare Differentialgleichungen in invarianter Darstellung«. Nr. VII, S. 47.
- Pintner, Th.: Abhandlung »Studien über Tetrarhynchen nebst Beobachtungen an anderen Bandwürmern (III. Mitteilung): Zwei eigentümliche Drüsen-systeme bei *Rhyuchobothrius adenoplusius* n. und histologische Notizen über *Anthocephalus*, *Amphiliina* und *Taenia saginata*«. Nr. XVII, S. 200.
- Pirquet, K. Freiherr v.: Versiegeltes Schreiben zur Wahrung der Priorität mit der Aufschrift: »Zur Theorie der Infektionskrankheiten«. Nr. X, S. 86.
- und B. Schick: Versiegeltes Schreiben zur Wahrung der Priorität mit der Aufschrift: »Zur Theorie der Krankheit und Immunität«. (II. Mitteilung.) Nr. XVII, S. 194.
- Plemelj, J.: Abhandlung »Über die Anwendung der Fredholmschen Funktionalgleichung in der Potentialtheorie«. Nr. VIII, S. 57.
- Poincaré, H. J.: Dankschreiben für seine Wahl zum korrespondierenden Mitgliede. Nr. XIX, S. 242.

- Popoff, B.: Druckwerk »Über Rapakiwi aus Südrußland«. Nr. VI, S. 41.
- Porsch, O.: Abhandlung »Zur Kenntnis des Spaltöffnungsapparates submerser Pflanzenteile«. Nr. VII, S. 44.
- Possanner, B. v. Ehrenthal: Abhandlung »Über das Chlorhydrin und Oxyd des Pentan 1, 4 — diols«. Nr. XI, S. 109.
- Probst, M.: Bewilligung einer Subvention zur Vollendung von Arbeiten über Gehirnuntersuchungen. Nr. VII, S. 47.
- Abhandlung »Zur Kenntnis der amyotrophischen Lateralsklerose in besonderer Berücksichtigung der klinischen und pathologisch-anatomischen cerebralen Veränderungen sowie Beiträge zur Kenntnis der progressiven Paralyse«. Nr. XIX, S. 246.
- Abhandlung »Zur Kenntnis der Großhirnfaserung und der zentralen Hemiplegie«. Nr. XXVI, S. 301.
- Puluj, J.: Abhandlung »Über die Leistungskurve im Kreisdiagramme der Drehstrommotoren«. Nr. XXVI, S. 303.
- Puschl, K.: Abhandlung »Über das Gesetz von Dulong und Petit«. Nr. XIX, S. 243.

## R.

- Ramsay, W.: Dankschreiben für seine Wahl zum korrespondierenden Mitgliede. Nr. XIX, S. 242.
- Ratz, F.: Abhandlung »Über die Einwirkung der salpetrigen Säure auf die Amide der Mallonsäure und ihrer Homologen«. (1. Abhandlung.) Nr. XVII, S. 192.
- Rektorat der k. k. Universität in Graz:* Dankschreiben für die Teilnahme gelegentlich des Ablebens des Prorektors w. M. A. Rollet. Nr. XIX, S. 242.
- Renezeder, H. und M. Bamberger: Abhandlung »Zur Kenntnis der Überwallungsharze«. (VIII. Abhandlung.) Nr. V. S. 31.
- Resek, F.: Übersendung der von ihm erfundenen Brücken- und Tragfähigkeits-Berechnungstabellen. Nr. XIX, S. 243.
- Réthi, L.: Abhandlung »Untersuchung über die Innervation der Gaumen-drüsen«. Nr. XX, S. 256.
- Righi, A. und B. Dessau: Druckwerk »Die Telegraphie ohne Draht«. Nr. V, S. 32.
- Rix, M.: Abhandlung »Über die Einwirkung von Wasser auf Trimethylenbromid und von Schwefelsäure auf Trimethylenglykol«. Nr. XXVII, S. 322.
- Rollet, A., w. M.: Mitteilung von seinem am 1. Oktober erfolgten Ableben. Nr. XIX, S. 242.
- Rušnov, P. v. und K. M. R. Wegscheider: Abhandlung »Untersuchungen über die Veresterung unsymmetrischer zwei- und mehrbasischer Säuren. XI. Abhandlung: Verhalten der Hemipinestersäuren gegen Hydrazinhydrat und gegen Thionylchlorid«. Nr. XI, S. 117.
- K. M. R. Wegscheider und L. Ritter Kusý v. Dúbrav: Abhandlung »Über die Veresterung der o-Aldehydsäuren«. Nr. XVIII, S. 220.



## S.

- Sahulka, J.: Abhandlung »Über die Ursache des Erdmagnetismus und des Polarlichtes«. Nr. XXVII, S. 324.
- Saint-Lager: Druckwerk »La perfidie des synonymes dévoilée à propos d'un astragale«. Nr. VI, S. 41.
- V. Druckwerk »Histoire de l'Abrotonum. Signification de la désinence Ex de quelques noms de plantes«. Nr. VI, S. 41.
- Satke, L.: Abhandlung »Die tägliche Periode und Veränderlichkeit der relativen Feuchtigkeit in Tarnopol«. Nr. VII, S. 44.
- Schaffer, J.: Dankschreiben für die Zuerkennung des Lieben-Preises. Nr. XVI, S. 183.
- Schell, A.: Abhandlung »Das Präzisions-Nivellierinstrument«. Nr. I, S. 1.
- Abhandlung »Das Universalstereoskop«. Nr. X, S. 84.
- Abhandlung »Die Bestimmung der optischen Konstanten eines zentrierten sphärischen Systems mit dem Präzisionsfokometer«. Nr. XI, S. 105.
- Abhandlung »Konstruktion und Betrachtung stereoskopischer Halb-bilder«. Nr. XXIV, S. 279.
- Scheuble, R.: Abhandlung »Darstellung von normalem Dekan-1, 10-diol durch Reduktion von Sebacinsäureamid«. Nr. XVII, S. 198.
- Schick, B. und O. Freih. v. Pirquet: Versiegeltes Schreiben zur Wahrung der Priorität mit der Aufschrift: »Zur Theorie der Krankheit und Immunität«. Nr. XVII, S. 194.
- Schiessler, J.: Versiegeltes Schreiben zur Wahrung der Priorität mit der Aufschrift: »Ein genau die Richtung bestimmender Sender für drahtlose Telephonie (respektive Telegraphie)«. Nr. IV, S. 22.
- Schiller, J.: Abhandlung »Untersuchungen über Stipularbildungen«. Nr. XX, S. 256.
- Schmidt, A. v.: Abhandlung »Zur Kenntnis der Korksubstanz. I. Die Phellonsäure«. Nr. XXVII, S. 321.
- Abhandlung »Zur Kenntnis der Korksubstanz. II. Über den vermeintlichen Glyceridcharakter der eigentlichen Korksubstanz«. Nr. XXVII, S. 321.
- Schneider, L.: Abhandlung »Die Löslichkeit der Salze im Wasser und ihre Beziehung zur Salzgewinnung aus dem Meere.« Nr. VI, S. 40.
- Abhandlung »Ein Beitrag zur Löslichkeit einiger Salze und Salzgemische in Wasser«. Nr. IX, S. 75.
- Abhandlung »Eine chemisch-analytische Untersuchung über die Salze des Meeres«. Nr. X, S. 92.
- Schreier, A. und F. Wenzel: Abhandlung »Über die Reaktionsfähigkeit substituierter Phloroglucine bei der Phluoronbildung«. Nr. XXVII, S. 323.
- Schrötter, H.: Abhandlung »Über das Cholesterin« (erste Mitteilung). Nr. IX, S. 73.
- Schubert, F.: Abhandlung »Darstellung des Glykols aus Isobutyraldehyd und Cuminol und sein Verhalten gegen verdünnte Schwefelsäure«. Nr. X, S. 93.

## XXII

Schumacher, S. v.: Abhandlung »Über die Entwicklung und den Bau der Bursa Fabricii«. Nr. XVII, S. 199.

Schuyten, M. C.: Druckwerk »Over de snelheit der uitstralings warmte van het lichaam«. Nr. XIII, S. 163.

Schwab, F.: Abhandlung »Über das photochemische Klima von Kremsmünster«. Nr. XVII, S. 194.

— Abhandlung »Bericht über die Erdbebenbeobachtungen in Kremsmünster im Jahre 1902«. Nr. XIX, S. 244.

Schwarz, G.: Versiegeltes Schreiben zur Wahrung der Priorität mit der Aufschrift: »Mitteilung einer neu beobachteten Naturerscheinung«. Nr. IV, S. 23.

— Mitteilung über die assimilatorische Wirkung der Röntgenstrahlen. Nr. VII, S. 45.

Schwarz, H.: Abhandlung »Über Indolinone«. Nr. XII, S. 157.

Schwarz, Th.: Druckwerk »Resultate aus den auf der Sternwarte zu Kremsmünster angestellten meteorologischen Beobachtungen im Jahre 1901 und 1902«. Nr. XXIV, S. 285.

Schweidler, E. Ritter v.: Abhandlung »Über Variationen der lichtelektrischen Empfindlichkeit«. Nr. XVIII, S. 223.

— Abhandlung »Beiträge zur Kenntnis der atmosphärischen Elektrizität. XV. Weitere luftelektrische Beobachtungen zu Mattsee im Jahre 1903«. Nr. XXV, S. 297.

Seegen, J., k. M. und W. Heimann: Abhandlung »Über ein in der Leber gebildetes stickstoffhaltiges Kohlehydrat, welches durch Säure in Zucker umgewandelt wird«, Nr. XII, S. 153.

*Sekretariat des XIV. internationalen Kongresses für Thalassotherapie*: Übersendung einer Einladung zur diesjährigen Versammlung in Madrid. Nr. VII, S. 43.

Siebenrock, F.: Abhandlung »Schildkröten des östlichen Hinterindien«. Nr. XI, S. 106.

— Abhandlung »Über zwei seltene und eine neue Schildkröte des Berliner Museums«. Nr. XVI, S. 185.

Silberberger, R.: Abhandlung »Studien über die quantitative Bestimmung der Schwefelsäure«. Nr. XXII, S. 268.

Silberstein, A.: Abhandlung »Über die Kondensation von Isobutyraldehyd mit Malonsäure«. Nr. XVII, S. 198.

### *Sitzungsberichte:*

— Band 111.

— — *Abteilung I:*

— — — Vorlage von Heft VI (Juni 1902). Nr. IV, S. 21.

— — — Vorlage von Heft VII (Juli 1902), Nr. VII, S. 43.

— — — Vorlage von Heft VIII—IX (Oktober bis November 1902). Nr. XI, S. 99.

— — — Vorlage von Heft X (Dezember 1901). Nr. XVII, S. 189.

*Sitzungsberichte:*

Band 111.

— — *Abteilung II a:*

— — — Vorlage von Heft V—VI (Mai bis Juni 1902). Nr. 11, S. 9.

— — — Vorlage von Heft VII (Juli 1902). Nr. VIII, S. 49.

— — — Vorlage von Heft VIII—IX (Oktober bis November 1902). Nr. XII, S. 153.

— — — Vorlage von Heft X (Dezember 1902). Nr. XIV, S. 166.

— — *Abteilung II b:*

— — — Vorlage von Heft VI—VII (Juni bis Juli 1902). Nr. VII, S. 43.

— — — Vorlage von Heft VIII—X (Oktober bis Dezember 1902). Nr. XI, S. 99.

— — *Abteilung III:*

— — — Vorlage von Heft VII—X (Juli bis Dezember 1902). Nr. XI, S. 99.

— Band 112:

— — *Abteilung I:*

— — — Vorlage von Heft I—III (Jänner bis März 1903). Nr. XX, S. 253.

— — *Abteilung II a:*

— — — Vorlage von Heft I—III (Jänner bis März 1903). Nr. XIX, S. 239.

— — — Vorlage von Heft IV—VI (April bis Juni 1903). Nr. XIX, S. 239.

— — *Abteilung II b:*

— — — Vorlage von Heft I—IV (Jänner bis April 1903). Nr. XIX, S. 239.

— — — Vorlage von Heft V—VI (Mai bis Juni 1903). Nr. XIX, S. 239.

Skrabal, A.: Versiegeltes Schreiben zur Wahrung der Priorität mit der Aufschrift: »Über eine fragliche Allotropie«. Nr. VIII, S. 52.

Skraup, Zdeněk, w. M.: Abhandlung »Über die Pasteur'schen Umlagerungen«. Nr. IX, S. 74.

— Abhandlung »Über sterische Behinderungen«. Nr. IX, S. 74.

— Druckwerk »Die Chemie in der neuesten Zeit«. Nr. XXIV, S. 285.

— und W. Egerer: Abhandlung »Über eine neue Umlagerung des Cinchonins«. Nr. XVIII, S. 216.

Sobotka, J.: Abhandlung »Zum Normalenproblem der Kegelschnitte«. Nr. XVII, S. 194.

*Sociedad Española de Historia Natural*: Druckwerk »Memorias«. Nr. XIX, S. 247.*Société astronomique de France* in Paris: Druckwerk »Bulletin«. Nr. II, S. 15.

Sokolow, S.: Mitteilung über die Beziehungen zwischen den Massen und den Entfernungen der Planeten. Nr. XIX, S. 243.

— Nachtrag zu seiner Mitteilung über die Beziehungen der Massen und Entfernungen der Planeten. Nr. XXIV, S. 279.

*Sonnblick-Verein*: Druckwerk »Erster bis elfter Jahresbericht für die Jahre 1892 bis 1902«. Nr. XIV, S. 170.

Spitzauer, K. und w. M. G. Goldschmiedt: Abhandlung »Zur Kenntnis der Kondensationsprodukte von Dibenzylketon und Benzaldehyd«. Nr. XVIII, S. 215.

Steindachner, F., w. M.: Abhandlung »Über einige neue Fisch- und Reptilienarten des k. k. naturhistorischen Hofmuseums«. Nr. III, S. 17.

— Mitteilung »Batrachier und Reptilien aus Südarabien und Sokótra (gesammelt während der südarabischen Expedition der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften)«. Nr. III, S. 18.

— Vorläufiger Bericht über die bisherigen Ergebnisse der zoologischen Expedition nach Brasilien. Nr. XI, S. 99.

Stokes, G. G., E. M.: Mitteilung von seinem am 2. Februar erfolgten Ableben. Nr. IV, S. 21.

Stolz, O.: Abhandlung »Ein Satz der Integralgeometrie«. Nr. XII, S. 156.

Sturany, R.: Abhandlung »Gastropoden des Roten Meeres«. Nr. X, S. 92.

Subventionen:

— aus der Bouè-Stiftung. Nr. XI, S. 118.

— aus dem Legate Wedl. Nr. I, Nr. 6. — Nr. VII, S. 47.

— aus den Subventionsmitteln der Klasse. Nr. VII, S. 48. — Nr. XI, S. 118.

— aus dem Treitl-Fonds. Nr. I, S. 6. — Nr. XI, S. 118.

— aus der Zepharovich-Stiftung. Nr. XXIII, S. 277.

Suess, E., Präsident: Begrüßung der Klasse bei Wiederaufnahme ihrer Sitzungen nach den akademischen Ferien. Nr. XIX, S. 241.

Suida, W. und J. Mauthner: Abhandlung »Beiträge zur Kenntnis des Cholesterins«. (V. Abhandlung.) Nr. IV, S. 21.

— Abhandlung, »Beiträge zur Kenntnis des Cholesterins«. (VI. Abhandlung.) Nr. XVII, S. 191.

## T.

Taussig, P. C.: Versiegeltes Schreiben zur Wahrung der Priorität mit der Aufschrift: »Verfahren zur Darstellung von Methylamin.«. Nr. XXI S. 263.

*Technische Hochschule* in Karlsruhe: Druckwerk »Der kunstgeschichtliche Unterricht an den deutschen Hochschulen. Festrede, gehalten von Dr. Adolf v. Oechselhaeuser.«. Nr. XIX, S. 247.

— Druckwerk »Inauguraldissertationen zur Erlangung der Würde eines Doktoringenieurs.«. Nr. XIX, S. 247.

Thodoranoff, A.: Versiegeltes Schreiben zur Wahrung der Priorität mit der Aufschrift: »A. T. L. Bn-1 Vidra«. Nr. XXV, S. 294.

*Todesanzeigen:*

— k. M. Carus, Nr. VIII, S. 49.

— k. M. Cremona, Nr. XVI, S. 183.

— k. M. Gegenbauer, Nr. XIV, S. 165.

— k. M. Gegenbauer, Nr. XVI, S. 183.

— E. M. Kállay de Nagy Kálló, Nr. XIX, S. 241.

— k. M. Militzer, Nr. VIII, S. 49.

— E. M. Mommsen, Nr. XXII, S. 267.

*Todesanzeigen:*

- w. M. Mühbacher, Nr. XIX, S. 241.
  - w. M. Rollett, Nr. XIX, S. 242.
  - E. M. Stokes, Nr. IV, S. 21.
- Toldt, K.: Druckwerk »Karl Langer Ritter v. Edenberg. Eine Gedenkrede zur Feier der Aufstellung eines Denkmals für denselben in den Arkaden der Wiener Universität«. Nr. XIV, S. 170.
- Toldt, K. jun.: Abhandlung »Die Querteilung des Jochbeines und andere Varietäten desselben«. Nr. XX, S. 259.
- Tondera, F.: Abhandlung »Gefäßbüschelsystem der Cucurbitaceen«. Nr. I, S. 4.
- Topolansky, M.: Abhandlung »Bestimmung der Farben der Radde'schen internationalen Farbenskala«. Nr. V, S. 29.
- Tschermak, G., w. M.: »Abhandlung »Über die chemische Konstitution der Feldspate«. Nr. XII, S. 158.
- Bewilligung einer Subvention zur Fortsetzung seiner Untersuchungen über die chemische Konstitution der natürlichen Silikate. Nr. XXIII, S. 277.
- Tumlirz, O.: Abhandlung »Die Gesamtstrahlung der Hefnerlampe«. Nr. XXVII, S. 321.

## U.

- Uhlig, V., w. M.: Bewilligung einer Subvention zur Durchführung seiner Untersuchungen über die tektonische Erscheinungsform der Klippen. Nr. XI, S. 118.
- Ungarische Akademie der Wissenschaften:* Mitteilung von der Stiftung eines Bolai-Preises. Nr. VIII, S. 49.
- Ungarisches Nationalmuseum in Budapest:* Druckwerk »A Magyar Nemzeti Múzeum multja és jelene«. Nr. IV, S. 23.
- Universität in Aberdeen:* Druckwerk »Aberdeen University Studies«. Nr. XIX, S. 247.
- in Basel: Druckwerk »Akademische Publikationen«. Nr. XXIII, S. 278.
  - in Buenos Aires: Druckwerk »Anales«. Nr. VIII, S. 61.
  - in Columbia: Druckwerk »Laws Observatory University of Missouri Bulletin«. Nr. III, S. 19.
  - in Klausenburg: »Regia litt. Universitas Hung. Claudiopolitana Joannis Bolyai in memoriam«. Nr. III, S. 19.
  - in Lund: Druckschriften »Akademische Publikationen 1901 und 1902«. Nr. I, S. 7.
  - in Missouri: Druckwerk »Studies«. Nr. IV, S. 23. — Nr. XI, S. 119. — Nr. XVIII, S. 232.
  - in Montana: Druckwerk »University Bulletin«. Nr. IX, S. 77. — Nr. XIV, S. 170.

## V.

Valenta, E. und k. M. J. M. Eder: Abhandlung »Unveränderlichkeit der Wellenlängen im Funken- und Bogenspektrum des Zinks«. Nr. XX, S. 255.

Valentin, J.: Vorläufiger Bericht »Über die stehenden Seespiegelschwankungen (Seiches) in Riva am Gardasee«. Nr. X, S. 93.

Verein zur naturwissenschaftlichen Erforschung der Adria: Bewilligung einer Subvention. Nr. VII, S. 47.

*Verriegelte Schreiben zur Wahrung der Priorität:*

- Auer v. Welsbach, Nr. XIII, S. 161,
- Grail, Nr. XI, S. 106.
- Grassmugg, Nr. VIII, S. 52.
- Grünberg, Nr. XI, S. 106.
- Hecht, Nr. XXI, S. 263.
- v. Hoeffft, Nr. X, S. 87.
- Kasdorf, Nr. XXVII, S. 322.
- Kryž, Nr. XVI, S. 186.
- Lausch, Nr. VII, S. 45.
- Lukas, Nr. XI, S. 105.
- Malina, Nr. XXI, S. 263.
- Murmaun, Nr. XXII, S. 268.
- v. Pirquet, Nr. X, S. 86.
- v. Pirquet und Schick, Nr. XVII, S. 194.
- Schiessler, Nr. IV, S. 22.
- Schwarz, Nr. IV, S. 23.
- Skrabal, Nr. VIII, S. 52.
- Taussig, Nr. XXI, S. 263.
- Thodoranoff, Nr. XXV, S. 294.
- Weiss Nr. XX, S. 255.
- Wielsch, Nr. XXII, S. 268.

*Verzeichnis* der von Anfang April 1902 bis Mitte April 1903 an die mathematisch-naturwissenschaftliche Klasse der kaiserl. Akademie gelangten periodischen Druckschriften. Nr. XI, S. 121.

Vierhapper, F.: Abhandlung »Beiträge zur Kenntniss der Flora Südarabiens und der Inseln Sokótra, Abdal Kuri und Semhah«. Nr. XXV, S. 294.

Vollù, L. N.: Druckwerk »La trigonométrie universelle«. Nr. III, S. 19.

## W.

Waelsh, E.: Abhandlung »Über Binäranalyse«. Nr. XI, S. 105.

— Abhandlung »Über Binäranalyse« (II. Mitteilung.) Nr. XVI, S. 185.

— Abhandlung »Über Binäranalyse«. (III. Mitteilung.) Nr. XXVII, S. 322.

War Department Bureau of Insular Affairs in Washington: Druckwerk »Report of Government Laboratories of the Philippine Islands«. Nr. XI, S. 120.

- Wassmuth, A.: Abhandlung »Über die bei der Biegung von Stahlstäben beobachtete Abkühlung«. Nr. XI, S. 105.
- Nachträgliche Mitteilung zu seiner Abhandlung »Über die bei der Biegung von Stahlstäben beobachtete Abkühlung«. Nr. XIV, S. 167.
  - Dankschreiben für seine Wahl zum korrespondierenden Mitgliede. Nr. XIX, S. 242.
- Watzof, S.: Druckwerk »Tremblements de terre en Bulgarie. Nr. 2. Liste des tremblements de terre observés pendant l'année 1901«. Nr. XV, S. 181.
- Druckwerk »Tremblements de terre en Bulgarie. No. 3: Liste des tremblements de terre observés pendant l'année 1902«. Nr. XIX, S. 247.
- Wegscheider, R., k. M.: Bewilligung einer Subvention für wissenschaftliche Arbeiten mit Diazomethan. Nr. XI, S. 118.
- Dankschreiben für die Bewilligung dieser Subvention. Nr. XI, S. 99.
  - und H. Gehringer: Abhandlung »Über Diazomethan«. Nr. XI, S. 116.
  - und A. Glogau: Abhandlung »Untersuchungen über die Veresterung unsymmetrischer zwei- und mehrbasischer Säuren. XII. Abhandlung: Über die Veresterung der Phtalonsäure und der Homophtalsäure«. Nr. XVIII, S. 219.
  - und J. Hecht: Abhandlung »Untersuchungen über die Veresterung unsymmetrischer zwei- und mehrbasischen Säuren. X. Abhandlung: Über Phenylbernsteinsäure und ihre Veresterung«. Nr. XI, S. 116.
  - und L. Ritter Kusý v. Dúbrav: Abhandlung »Über Nitrophtalaldehydsäuren«. Nr. XVIII S. 221.
  - L. Ritter Kusý v. Dúbrav und P. v. Rušnov: Abhandlung »Über die Veresterung der o-Aldehydsäuren«. Nr. XVIII, S. 220.
  - und P. v. Rušnov: Abhandlung »Untersuchungen über die Veresterung unsymmetrischer zwei- und mehrbasischer Säuren. XI. Abhandlung: Verhalten der Hemipinestersäuren gegen Hydrazinhydrat und gegen Thionylchlorid«. Nr. XI, S. 117.
- Weinek, L.: Abhandlung »Graphische Darstellung der Sternkoordinatenänderung zufolge Präzession nebst Ableitung der bezüglichen Grundgleichungen«. Nr. XI, S. 103.
- Abhandlung »Zur Theorie der Planetenübergänge vor der Sonnenscheibe«. Nr. XXIV, S. 279.
- Weiss, D.: Versiegeltes Schreiben zur Wahrung der Priorität mit der Aufschrift: »Gesetz der Arbeit der Dickdarmmuskulatur«. Nr. XX, S. 255.
- Weiss E., w. M.: Überreichung der erschienenen Hefte des »Internationalen Kataloges der Naturwissenschaften«. Nr. II, S. 9.
- Went, K.: Vorläufiger Bericht über eine von ihm und k. M. C. Doelter aufgestellte neue Gesteinsart, den Rizonit. Nr. II, S. 9.
- Abhandlung »Über einige melanokrate Gesteine des Monzoni«. Nr. VI, S. 40.
- Wenzel, F. und J. Herzig: Abhandlung »Über die Ätherreste der  $\beta$ -Resorcyssäure und der Orcincarbonsäure«. Nr. XVIII, S. 227.

- Wenzel, F. und J. Herzig: Abhandlung »Über die Äther und Homologen des Phloroglucinaldehyds«. Nr. XVIII, S. 229.
- und J. Liebschütz: Abhandlung »Über das 5, 7, Dimethyl-8-oxyfluoron«. Nr. XXVII, S. 323.
- und A. Schreier: Abhandlung »Über die Reaktionsfähigkeit substituierter Phloroglucine bei der Fluoronbildung«. Nr. XXVII, S. 323.
- Werner, F.: Abhandlung »Mikroskopische Süßwassertiere aus Kleinasien«. Mit Unterstützung der kaiserl. Akademie der Wissenschaften in Wien gesammelt im Jahre 1900 von Dr. Franz Werner. Bearbeitet von Prof. Dr. Eugen v. Dada y in Budapest. Nebst einem Anhang: »Phytoplankton aus Kleinasien«. Bearbeitet von Josef Brunnthaler. Nr. VI, S. 40.
- Überreichung der Bearbeitung der von ihm gesammelten Arachnoiden durch Prof. L. Kulczyński unter dem Titel: »Arachnoidea in Asia Minore et ad Constantinopolim a Dre. Werner collecta«. Nr. XVIII, S. 218.
- Wettstein, R. Ritter v. Westersheim, w. M.: Bewilligung einer Subvention zur Deckung der mit der Bearbeitung der Ergebnisse der brasilianischen Expedition verbundenen Auslagen. Nr. I, S. 6.
- Vorläufige Mitteilung über die geographische Gliederung der Flora Südbrasilens. Nr. XXV, S. 295.
- Wiesch, F.: Versiegeltes Schreiben zur Wahrung der Priorität mit der Aufschrift: »Über radioaktive Präparate«. Nr. XXII, S. 268.
- Wiesel, J.: Übersendung eines Sonderabdruckes seiner Arbeit: »Über die funktionelle Bedeutung der Nebenorgane des Sympathicus (Zuckerkanal) und der chromaffinen Zellgruppen«. Nr. VII, S. 43.
- Wiessner, V.: Druckwerk »Das Werden der Welt und ihre Zukunft«. Nr. XIX, S. 247.
- Wilson *Ornithological Club*: Druckwerk »The Wilson Bulletin«. Nr. XI, S. 120. — Nr. XIX, S. 247. — Nr. XXII, S. 273.
- Wirtinger, W., k. M.: Abhandlung »Eine neue Verallgemeinerung der hypergeometrischen Integrale«. Nr. XXVII, S. 320.
- Wogrinz, A.: Abhandlung »Über  $\alpha$ -Isopropyl- und  $\alpha$ -Dimethyl- $\beta$ -Oxybuttersäure«. Nr. IX, S. 75.
- Wolf, J.: Abhandlung »Beobachtungen und Messungen der Temperatur, des Salzgehaltes, der Farbe und Durchsichtigkeit des Wassers in der nördlichen Adria, ausgeführt im Winter 1901«. (Aus dem Nachlasse von Prof. J. Luksch, zusammengestellt von Prof. Julius Wolf in Fiume). Nr. IV, S. 23.
- und R. v. Haslinger: Abhandlung »Über die Entstehung von Diamanten aus Silikatschmelzen«. Nr. XVIII, S. 216.
- Wolf, K.: Abhandlung »Beitrag zur Kenntnis der Gattung *Braunina* Heider«. Nr. XVIII, S. 218.
- Wulff, Th.: Druckwerk »Botanische Beobachtungen aus Spitzbergen«. Nr. II, S. 15.



## Y.

Young, W. H.: Abhandlung »Über die Einteilung der unstetigen Funktionen und die Verteilung ihrer Stetigkeitspunkte«. Nr. XXI, S. 263.

## Z.

Zederbauer, E.: Abhandlung »Myxobacteriaceae. eine Symbiose zwischen Pilzen und Bakterien«. Nr. XIII, S. 162.

Zehenter, J.: Abhandlung »Beiträge zur Kenntnis des Baryumuranylacetats und des Bleiuranylacetats sowie der daraus entstehenden Uranate«. Nr. XXV, S. 288.

Zentralanstalt, k. k., für Meteorologie und Erdmagnetismus:

- Beobachtungen im Monate November 1902. Nr. V, S. 34.
- Beobachtungen im Monate December 1902. Nr. VIII, S. 62.
- Beobachtungen im Monate Jänner 1903. Nr. IX, S. 78.
- Beobachtungen im Monate Februar 1903. Nr. XIV, S. 172.
- Beobachtungen im Monate März 1903. Nr. XVII, S. 202.
- Beobachtungen im Monate April 1903. Nr. XVII, S. 208.
- Beobachtungen im Monate Mai 1903. Nr. XVIII, S. 234.
- Beobachtungen im Monate Juni 1903. Nr. XIX, S. 248.
- Beobachtungen im Monate Juli 1903. Nr. XXVI, S. 306.
- Beobachtungen im Monate August 1903. Nr. XXVI, S. 312.
- Beobachtungen im Monate September 1903. Nr. XXVII, S. 326.
- Übersicht der am Observatorium der k. k. Zentralanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus im Jahre 1902 angestellten meteorologischen und magnetischen Beobachtungen. Nr. VIII, S. 67.
- Berichtigung: Nr. XIV, S. 177.

Zeynek, R. v.: Bewilligung einer Subvention zur Ausführung physiologisch-chemischer Studien an Seetieren«. Nr. VII, S. 47.

- Dankschreiben für die Bewilligung dieser Subvention«. Nr. VIII, S. 49.

Zipser, A. und R. Andreasch: Abhandlung »Über substituierte Rhodaninsäuren und ihre Aldehydkondensationsprodukte«, Nr. XI, S. 104.

- Abhandlung »Über substituierte Rhodaninsäuren und deren Aldehydkondensationsprodukte«. Nr. XXV, S. 288.

Zölss, B.: Abhandlung »Beiträge zur Kenntnis der atmosphärischen Elektrizität. XIII. Messungen der Elektrizitätszerstreuung in Kremsmünster«. Nr. XVIII, S. 221.

- Abhandlung »Beiträge zur Kenntnis der atmosphärischen Elektrizität. XIV. Messungen des Potentialgefälles in Kremsmünster«. Nr. XXV, S. 296.

Zumpfe, K.: Abhandlung »Über Einwirkung verdünnter Schwefelsäure auf Butyronpinakon«. Nr. XXI, S. 265.

Zwenger, R.: Abhandlung »Die Einwirkung von Chloralammoniak auf Dinatriummalonester«. Nr. XVIII, S. 216.







Jahrg. 1903.

Nr. I.

Sitzung der mathematisch - naturwissenschaftlichen  
Classe vom 8. Jänner 1903.

Dankschreiben sind eingelangt:

1. Von Dr. Alfred Exner in Wien für die Bewilligung einer Subvention für die von ihm und Dr. G. Holzknacht geplanten Untersuchungen über die biologische Wirkung der Radiumstrahlen;
2. von Dr. Sigmund Fränkel in Straßburg für die Bewilligung einer Subvention zur Fortsetzung seiner Arbeiten über Histidin und Haematoporphyrin;
3. von Prof. Dr. E. Heinricher in Innsbruck für die Bewilligung der Reisesubvention nach Buitenzorg.

Herr Arthur Michael übersendet eine Berichtigung zu der in den »Monatsheften für Chemie« erschienenen Arbeit von J. Svoboda: »Über einen abnormalen Verlauf der Michael'schen Condensation«.

Prof. Dr. A. Schell in Wien übersendet eine Abhandlung mit dem Titel: Das Präcisions-Nivellierinstrument«.

Nach den Beschlüssen der europäischen Gradmessungscommission vom Jahre 1864 sollen in allen Ländern Europas längs der Eisenbahnen und Landstraßen Präcisions-Nivellements ausgeführt werden, welche die Bestimmung haben, die Küsten Europas zu verbinden, um zu erfahren, ob die Meeresoberflächen in einem und demselben Niveau liegen; außerdem in

allen Ländern unseres Continents eine große Zahl von dauerhaften, genau einnivellierten Punkten als Grundlage für Höhenmessungen zweiter Ordnung zu erhalten und Anhaltspunkte zu schaffen für die Untersuchungen über Hebungen und Senkungen des Bodens.

Für die Ausführung eines Präcisions-Nivellements sind ganz vorzügliche Instrumente und Latten zu verwenden, und der Vorgang beim Nivellieren so einzurichten, dass durch die besondere Art der Lattenbestimmung nicht nur die Lattenhöhe, sondern auch die Entfernung des Instrumentes von der Latte mit großer Genauigkeit ermittelt werden kann.

Bisher wurden die Präcisions-Nivellements mit Instrumenten ausgeführt, welche mit einem umlegbaren, um die Ringachse drehbaren Fernrohre versehen sind, auf welche eine Reiterlibelle aufgesetzt werden kann. Die Bestimmung der Lattenhöhe geschah durchwegs mit hölzernen Nivellierlatten, welche auch zur Rectification des Instrumentes verwendet wurden. Der Gebrauch des letzteren setzt jedoch voraus, dass

1. die Visierlinie des Fernrohres mit der Ringachse zusammenfällt, oder ihr wenigstens parallel ist;
2. die beiden Ringdurchmesser des Fernrohres gleiche Größe haben, und
3. die Bewegung der Ocularröhre parallel der Richtung der Tangentialebene an der Marke der Reiterlibelle ist.

Sind diese schwer zu erfüllenden Bedingungen nicht vorhanden, so kann zwar der Excentricitätsfehler der Visierlinie durch ein besonderes Verfahren des »Nivellierens mit der Ringachse« beseitigt werden, der Einfluss der Ungleichheit der Ringdurchmesser jedoch nur auf dem Wege der Rechnung beseitigt werden, wenn die Differenz der Ringdurchmesser und die jeweilige Entfernung der Latte von dem Instrumente genau bekannt sind. Die Compensation dieser Fehler kann jedoch durch Anwendung einer richtig construirten Doppellibelle auf eine äußerst einfache Weise zustande gebracht werden, wie dies aus der beiliegenden Abhandlung zu ersehen ist.

Die bisher in Gebrauch befindlichen Nivellierinstrumente gestatten die Ermittlung der Lattenhöhe bei horizontaler Visur nur durch Schätzung in den kleinsten Unterabtheilungen der

Lattenscala. Diese Schätzung kann jedoch gänzlich entfallen, wenn das in den Lagern rotierende Fernrohr mit einem Schraubenmikrometer versehen ist. In diesem Falle erfolgt die Bestimmung des Lattenstückes, welches kleiner ist als das kleinste Intervall der Lattenscala durch Messung mit der Mikrometerschraube, wodurch ein großer Grad der Genauigkeit in der Bestimmung der Lattenhöhe und der Horizontaldistanz erreicht wird. Die bis jetzt beim Präcisions-Nivellement verwendeten hölzernen Nivellierlatten müssen während der Arbeit stets einer Prüfung mit Hilfe eines Normalmeters unterzogen werden: Diese tägliche mehrmalige Prüfung, welche mühsam und zeitraubend ist, erstreckt sich jedoch nur auf die ganzen Meter der Nivellierlatte, indem stets vorausgesetzt wird, dass die Änderungen in den Unterabtheilungen proportional der Prüfungszeit stattfinden. Hieraus folgt, dass eine vollständige Controle der Veränderungen, denen die Latte durch den Einfluss der Feuchtigkeit und der Temperatur unterworfen ist, durch diese Art der Untersuchung nicht erreicht werden kann.

Aus diesem Grunde habe ich für die Ausführung eines Präcisions-Nivellements eine Latte construiert, welche einen Nickelstahlstab enthält, welcher aus einer Legierung von 36% Nickel mit 64% Stahl besteht und nach den Untersuchungen von Guillaume den kleinsten Ausdehnungscoefficienten aller Metalle besitzt. Aus diesem Grunde eignet sich diese Legierung ganz besonders für Maßstäbe, da ein Fehler in der Temperaturbestimmung des Stabes nur einen sehr kleinen Fehler der ermittelten Lattenhöhe erzeugen kann.

Die beiliegende Abhandlung über das von mir construierte Nivellierinstrument enthält die Beschreibung, Rectification, sowie den Gebrauch und die Genauigkeit desselben bei der Bestimmung der Lattenhöhe und der Horizontaldistanz. Aus derselben ist zu ersehen, dass die Beobachtungsergebnisse, welche durch ein mit einer Doppellibelle und einem Schraubenmikrometer versehenes Präcisions-Nivellierinstrument erhalten werden, unabhängig sind von einem vorhandenen Excentricitätsfehler der Visierlinie und von einer Ungleichheit der Ringdurchmesser des Fernrohres, sowie frei von dem Einflusse einer nicht genauen Parallelführung des Ocularauszuges zu den

Tangentialebenen der Normalpunkte der Doppellibelle. Außerdem gestattet dieses Nivellierinstrument eine genaue Rectification von einem Standpunkte ohne Anwendung einer Nivellierlatte.

Diese Vorzüge in Verbindung mit der Einfachheit und Genauigkeit in der Bestimmung der Lattenhöhe und der Horizontaldistanz machen das beschriebene Nivellierinstrument zur Ausführung eines Präcisions-Nivellements besonders geeignet.

Prof. Dr. Franz Tondera in Stanislau übersendet eine Abhandlung mit dem Titel: »Gefäßbüschelsystem der Cucurbitaceen«.

Das c. M. Prof. C. Doelter in Graz übersendet den zweiten Theil seiner Abhandlung: »Der Monzoni und seine Gesteine«.

In derselben wird die petrographische Zusammensetzung des Gebirges, dann das Alter der Eruptivgesteine und die Entstehung des Monzoni besprochen. Bezüglich der Melaphyre und Porphyrite wird gezeigt, dass im westlichen Theile des Monzoni wirkliche Ströme existieren, welche zum Theil ähnlich wie eine Blocklava erstarrt sind (wie dies die beiliegende Photographie zeigt), es gibt also nicht nur intrusive Gangmassen, sondern wirkliche Melaphyrlavaströme. Ein triftiger Grund, für die Eruptivgesteine des Monzoni ein nachtriadisches Alter anzunehmen, liegt bisher nicht vor.

Dr. Anton Lampa in Wien übersendet eine Arbeit mit dem Titel: »Über die elektromagnetischen Schwingungen einer Kugel, sowie über diejenigen einer Kugel, welche von einer concentrischen dielektrischen Kugelschale umgeben ist«.

Hat man es mit Erregern zu thun, deren Oberflächen Rotationsflächen sind, so empfiehlt sich die Anwendung orthogonaler Coordinaten, welche so gewählt sind, dass die Oberfläche des Erregers einer der drei orthogonalen Flächenscharen



angehört. Besonders einfach gestaltet sich die Sache, wenn die betrachteten elektromagnetischen Vorgänge um die Symmetrieachse des Erregers symmetrisch sind. Das System der Maxwell'schen Gleichungen vereinfacht sich für diesen Fall bedeutend, außerdem erhält man die Grenzbedingungen für die Trennungsschicht zwischen Leiter und Dielektricum in sehr einfacher Weise. Ist das Dielektricum, welches den Leiter umgibt, selbst wieder von einer Rotationsfläche begrenzt, welche demselben System angehört wie die Oberfläche des Erregers, und folgt auf dieses Dielektricum ein anderes unbegrenztes, so werden die Grenzbedingungen auch für diese zweite Discontinuitätsfläche leicht angebbar.

Verfasser behandelt zunächst die elektromagnetischen Schwingungen einer Kugel, sodann diejenigen einer Kugel, welche von einer concentrischen dielektrischen Kugelschale, deren Dielektricitätsconstante größer ist als 1, umgeben ist. Es zeigt sich, dass die Gleichung, welche die Grundschiwingung bestimmt, einer allgemeinen Discussion zugänglich ist, wenn die Dicke dieser Schale klein ist im Vergleich zum Radius der Kugel. Die Resultate können als typisch angesehen werden und in der folgenden Weise formuliert werden:

Umgibt man einen Erreger elektrischer Schwingungen mit einer dielektrischen Hülle, deren Dielektricitätsconstante größer ist als diejenige von Luft, so wird hiedurch

1. die Schwingungsdauer der elektrischen Schwingungen des Erregers vergrößert;
2. die Dämpfung derselben verringert;
3. die Wellenlänge der elektromagnetischen Strahlung, welche außerhalb der dielektrischen Hülle im umgebenden Luftraum zur Entwicklung kommt, vergrößert.

Das w. M. Prof. K. Grobben überreicht das von der Verlagsbuchhandlung A. Hölder in Wien der kaiserlichen Akademie geschenkwiese überlassene 2. Heft des XIV. Bandes der »Arbeiten aus den zoologischen Instituten der Universität Wien und der zoologischen Station in Triest«.

Die kaiserliche Akademie hat in ihrer Gesamtsitzung vom 19. December 1902 über Antrag der mathem.-naturw. Classe folgende Subventionen aus den Erträgnissen des Legates Wedl bewilligt:

1. Dr. Alfred Exner und Guido Holzknecht in Wien zur Fortsetzung ihrer Untersuchungen über die biologische Wirkung der Radiumstrahlen.....1000 K.
2. Dr. Sigmund Fränkel in Straßburg zur Fortsetzung seiner Untersuchungen über Histidin und Haematoporphyrin.....1000 K.
3. Prof. Dr. Friedrich Dimmer in Graz zur Vollendung seiner Arbeit über die Photographie des Augenhintergrundes.....1000 K.

Das Comité zur Verwaltung der Erbschaft Treitl hat in seiner Sitzung vom 19. December 1902 die Bewilligung folgender Subventionen beschlossen:

1. Dem w. M. Professor Dr. Richard Wettstein Ritter v. Westersheim zur Deckung der mit der Bearbeitung der Ergebnisse der brasilianischen Expedition verbundenen Auslagen ..... 3000 K.
2. Prof. Dr. E. Heinricher in Innsbruck als die eine Hälfte des Reisestipendiums nach Buitenzorg ..... 3000 K.

**Selbständige Werke oder neue, der Akademie bisher nicht zugekommene Periodica sind eingelangt:**

Albert I<sup>er</sup>, Prince souverain de Monaco: Résultats des campagnes scientifiques accomplies sur son yacht. Fascicule XXII: Echantillons d'eaux et de fonds provenant des campagnes de la Princesse-Alice (1901) par J. Thoulet. Monaco, 1902. 4<sup>o</sup>.

Dichiara, Francesco, Dr.: La cura elettrica dei fibromi dell' utero. Palermo, 1902. 8<sup>o</sup>.

Jardin Botanique de l'État in Brüssel: Bulletin, vol. I, fasc. 1—3 (1902). Brüssel, 1902. 8<sup>o</sup>.

- Klemensiewicz, Rudolf: Weitere Beiträge zur Kenntnis des Baues und der Function der Wanderzellen, Phagocyten und Eiterzellen. (Abdruck aus: »Beiträge zur pathologischen Anatomie und zur allgemeinen Pathologie«, 32. Bd., 1902.) Jena, 1902. 8<sup>o</sup>.
- Lachiche Hugues: Un seul champignon sur le globe! Port-Louis (Maurice), 1902. 8<sup>o</sup>.
- Láska, W., Dr.: Ziele und Resultate der modernen Erdbebenforschung. (Sonderabdruck aus »Natur und Offenbarung«, 48. Bd., 1902.) Münster, 1902. 8<sup>o</sup>.
- Pantocsek, József, Dr.: A Balaton Kovamoszatai vagy Bacillariái. Budapest, 1902. 4<sup>o</sup>.
- Universität in Lund: Akademische Publicationen 1901 und 1902.



Jahrg. 1903.

Nr. II.

Sitzung der mathematisch - naturwissenschaftlichen  
Classe vom 15. Jänner 1903.

Erschienen: Sitzungsberichte, Bd. 111, Abt. IIa, Heft V bis VI (Mai und Juni 1902). — Monatshefte für Chemie, Bd. XXIII, Heft X (Dezember 1902).

Das w. M. Hofrat E. Weiß überreicht die bis jetzt erschienenen acht Hefte des von der Royal Society in London inaugurierten Internationalen Kataloges der Naturwissenschaften.

Das k. M. Prof. C. Doelter übersendet einen Bericht über eine von Herrn K. Went und ihm aufgestellte neue Gesteinsart, den Rizzonit.

Das Gestein kommt am Monzoni in kleinen Gängen vor und dürfte zu der Camptonitgruppe gehören; von den Camptoniten unterscheidet es sich durch Abwesenheit des Plagioklases und der Hornblende. Es braust nicht mit Säuren. Der Titan-gehalt ist gering, Apatit fast gar nicht vorhanden; sonst hat jedoch der Rizzonit chemisch eine gewisse Ähnlichkeit mit den Camptoniten, ist aber ärmer an Alkalien. Die Analyse von C. Doelter ergab:

SiO <sub>2</sub> . . . . .	42·35
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> . . . . .	16·24
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> . . . . .	5·33
FeO . . . . .	6·28
MgO . . . . .	8·97
CaO . . . . .	12·46
Na <sub>2</sub> O . . . . .	2·37
K <sub>2</sub> O . . . . .	2·01
H <sub>2</sub> O . . . . .	2·87
TiO <sub>2</sub> . . . . .	0·41
	<hr/>
	99·29

Die chemische Zusammensetzung ist ähnlich der mancher Limburgite (z. B. Elemente von Rosenbusch Analyse 10, S. 363. auch Analyse 3) sowie auch einiger Camptonite.

Hauptbestandteile des Rizzonit sind: Augit, Olivin, Magnetit, Glasbasis. Der Olivin ist sehr häufig, er kommt in Krystallen vor, der gelbe Augit tritt in einigen Fällen in großen Einsprenglingskrystallen auf. Nephelin ist, falls er vorkommt, was noch nicht mit Sicherheit nachgewiesen wurde, selten. Die Grundmasse besteht aus Augit, Magnetit und Glasbasis. Sehr selten und nur an einzelnen Stellen schlierenartig verteilt, ist grüne Hornblende und Plagioklas.

Der Rizzonit ist ein gangförmiges Äquivalent mancher Limburgite, und hat auch Ähnlichkeit mit olivinhaltigen Pyroxeniten.

Durch Aufnahme von Hornblende, die aber keine barkevikische ist, könnte man einen Übergang in Camptonit ableiten, andererseits kommen an Monzoni Gesteine vor, die Olivin, Augit, Magnetit und etwas Plagioklas führen, die also Übergänge zwischen Melaphyr und Rizzonit darstellen.

Der Name Rizzonit wurde nach dem Fundorte, dem Rizzoniberge, in dessen westlichem Teile das Gestein vorkommt, gegeben. Eine detaillierte Beschreibung wird Herr K. Went liefern.

Das w. M. Hofrath J. Hann überreicht eine Abhandlung des Herrn Ed. Mazelle, Leiters des k. k. astr. met. Observatoriums

in Triest unter dem Titel: »Die mikroseismische Pendelunruhe und ihr Zusammenhang mit Wind und Luftdruck.«

Die kontinuierlichen Aufzeichnungen eines photographisch registrierenden Rebeur-Ehlerl'schen Horizontalpendels, welches an der seismischen Station dieser Akademie der Wissenschaften am k. k. astron.-meteor. Observatorium in Triest aufgestellt ist, wurden herangezogen, um außer der täglichen Periode der mikroseismischen Pendelbewegung auch den eventuellen Zusammenhang dieser schwachen Bodenoszillationen mit dem Winde und Luftdrucke festzustellen.

Hier sollen in knapp gefaßter Form die wichtigsten Ergebnisse dieser Untersuchungen mitgeteilt werden:

1. Die mikroseismische Pendelunruhe zeigt eine ausgesprochene jährliche Periode, das Maximum im Winter, fast gänzlich Fehlen im Sommer.

2. Die tägliche Periode zeigt eine einfache Schwankung; das Maximum ist vormittags zwischen 9 und 10<sup>h</sup> zu bemerken, das Minimum am Abend zwischen 9 und 10<sup>h</sup>.

Wird dieser Gang durch Sinusreihen dargestellt, so zeigt das größere erste Glied (ganztägige Periode) eine volle Übereinstimmung der Phasenzeit mit jener für die stürmische Bora in Triest berechneten Sinusreihe (Differenz 3° = 12 Minuten). Die Gleichung des Hauptteiles des täglichen Ganges der mikroseismischen Bewegung ist:  $y = 1.528 + 0.0311 \sin(308^\circ 46' + x.15^\circ)$ , die der Windgeschwindigkeit bei stürmischer Bora:  $y = 47.59 + 2.906 \sin(305^\circ 34' + x.15^\circ)$ .

3. Die Pendelunruhe kommt im allgemeinen sowohl an Tagen mit hohem, als mit tiefem lokalen Barometerstande vor; Tage ohne Pendelunruhe sind jedoch mit größerer Wahrscheinlichkeit bei hohem Luftdrucke zu beobachten. Besonders ausgeprägte Pendelunruhe zeigt sich mit einer etwas größeren Wahrscheinlichkeit mit niederm Luftdrucke verbunden.

4. Ein direkter Zusammenhang mit der im Orte herrschenden Windstärke läßt sich nicht nachweisen: es kann nur hervorgehoben werden, daß starke Winde häufiger mit starker Pendelunruhe verbunden auftreten. An Tagen mit äußerst schwacher

Pendelbewegung sind kleine Windgeschwindigkeiten vorherrschend.

5. Sowohl für die Tage mit Pendelunruhe als auch für die ohne mikroseismische Bewegung wurden die Lage und Bewegungsrichtung der Zyklonen und Antizyklonen über Europa aufgesucht. Es ergibt sich, daß bei beiden Typen gut ausgeprägte barometrische Maxima oder Minima vorzufinden sind. Nur bei 2% sämtlicher Tage mit Pendelunruhe kommt keine besonders ausgeprägte Zyklone oder Antizyklone vor, während solche an den Tagen ohne Pendelunruhe auch nur bei acht von 100 Beobachtungen fehlen. Bei einer weiteren Trennung der Fälle läßt sich auch kein Unterschied in der Luftdruckverteilung nachweisen, im Gegenteil eine ganz auffällige Übereinstimmung bei beiden Typen. So finden sich z. B. Antizyklonen mit  $\leq 770 \text{ mm}$  mit einer Wahrscheinlichkeit von 0.75 an den Tagen mit Pendelunruhe und mit einer Wahrscheinlichkeit von 0.76 bei Pendelruhe. Für das gleichzeitige Auftreten von barometrischen Maxima und Minima läßt sich eine Wahrscheinlichkeit von 0.46 und 0.47 bei beiden Typen, Pendelunruhe und Pendelruhe nachweisen. Nur für das Vorkommen einer starken Zyklone,  $\geq 745 \text{ mm}$ , über Europa ist die Wahrscheinlichkeit an den Tagen mit Pendelunruhe etwas größer als an den mikroseismisch ruhigen Tagen, 0.23 gegen 0.17.

Wenn die Extreme des Luftdruckes über Europa nach Schwellenwerten getrennt werden, so zeigt sich, daß der außerordentlich hohe Luftdruck vorwiegend an den Tagen ohne Pendelunruhe zu finden ist, die am stärksten ausgebildeten barometrischen Depressionen hingegen an Tagen mit mikroseismischer Bewegung; allerdings ist der resultierende Unterschied sehr klein, im ersten Falle 10 gegen 17%, im zweiten 31 gegen 25.

Werden die Luftdruckdifferenzen in Rechnung gezogen, so ergibt sich, daß bei kleineren Luftdruckunterschieden die Wahrscheinlichkeit für das Eintreffen von mikroseismisch ruhigen Tagen größer wird, bei den größeren Luftdruckdifferenzen hingegen die Wahrscheinlichkeit für die mikroseismisch bewegten Tage zunimmt.



Aus der Untersuchung der Lage der Zyklonen und Antizyklonen läßt sich hervorheben, daß die Lage der barometrischen Maxima an mikroseismisch ruhigen Tagen annähernd dieselbe ist, wie an mikroseismisch bewegten Tagen, nur die Luftdruckminima würden an mikroseismisch bewegten Tagen mit größerer Wahrscheinlichkeit im W, SW und S Europas vorzufinden sein, während eine nordöstliche Lage der Minima eher an den Tagen mit Pendelruhe zu bemerken wäre.

6. Um einen eventuellen Zusammenhang zwischen der Meeresbewegung und der mikroseismischen Pendelruhe nachweisen zu können, wurde für 12 Orte unserer Küste der Seezustand herangezogen. Es zeigt sich, daß sowohl an mikroseismisch ruhigen als an mikroseismisch bewegten Tagen glatte, wie auch bewegte See vorkommen können, doch läßt sich nachweisen, daß für die mikroseismisch unruhigen Tage mit größerer Wahrscheinlichkeit bewegtere See zu finden ist, hingegen glatte See für die mikroseismisch ruhigen Tage mit größerer Wahrscheinlichkeit vorkommt.

7. Wenn berücksichtigt wird, daß, wie oben nachgewiesen, starke barometrische Depressionen mit etwas größerer Wahrscheinlichkeit an Tagen mit Pendelruhe vorkommen, diese Depressionen aber infolge ihres raschen Vorüberganges, heftige Luftdruckänderungen mit sich bringen, daß außerdem, wie gezeigt wurde, die im W, SW und S Europas liegenden barometrischen Minima eher an den Tagen mit mikroseismischer Unruhe vorkommen, gerade diese Zyklonen aber, infolge ihrer gewöhnlich ostwärts gerichteten Fortpflanzungsrichtung, starke Schwankungen des Luftdruckes über den Kontinent hervorrufen, so drängt sich der Gedanke auf, daß vielleicht eine plötzliche, starke Änderung des Luftdruckes als die primäre Ursache für die mikroseismische Bodenbewegung anzunehmen sei. Um einen diesbezüglichen Zusammenhang nachzuweisen, wurde für 17 ausgewählte Orte Europas die Änderung des Luftdruckes von einem Tage zum anderen bestimmt und gefunden, daß jeder Zunahme der mikroseismischen Pendelruhe auch ausnahmslos eine größere Luftdruckänderung entspricht. Doch gibt es umgekehrt Fälle (24 unter 100), an welchen bei größerer Luftdruckdifferenz eine größere mikroseismische Bewegung nicht

zu bemerken ist, doch sind an diesen Tagen entweder der lokale oder der allgemeine barometrische Gradient, meistens beide schwach oder in Abnahme begriffen und die Windstärke zu Triest stets klein, gewöhnlich von geradezu minimaler Größe.

Mit dieser Untersuchung wurde gleichzeitig der Vergleich mit dem allgemeinen und lokalen barometrischen Gradienten verbunden und gefunden, daß der Verlauf der mikroseismischen Bewegung mit diesen Gradienten sich lang nicht so übereinstimmend ergibt, wie mit der Änderung des Luftdruckes von einem Tage zum andern.

Wenn wirklich, wie es den Anschein hat, jede größere Luftdruckänderung über Europa eine mikroseismische Bodenbewegung mit sich bringt, so müßte die davon abhängige Pendelunruhe auch an anderen Orten gleichzeitig zur Beobachtung gelangen. Vergleiche mit Straßburg ergeben, aus den wenigen zur Verfügung stehenden Daten, eine vollständige Übereinstimmung.

Das w. M. Prof. Franz Exner legt eine zum Teil in seinem, zum Teil im Göttinger Institut für physikalische Chemie ausgeführte Arbeit des Herrn Dr. J. Billitzer vor: »Elektrische Doppelschicht und absolutes Potential, eine kontakt-elektrische Studie.«

Vom v. Helmholtz'schen Begriffe der elektrischen Doppelschicht ausgehend prüft Verfasser die Ablenkung feiner in verschiedene Lösungen gehängter Metallfäden durch ein elektrisches Potenzialgefälle, ferner die Wanderung kolloidaler Metalle im elektrischen Strome unter gleichen oder ähnlichen Versuchsbedingungen, endlich besonders den Sinn von Strömen, die fallende Metallteilchen in bestimmten Lösungen erzeugen.

Als die Hauptergebnisse dieser Untersuchungen mögen folgende Punkte bezeichnet werden:

Durch bestimmte Zusätze zu der Lösung ist eine durch die Nernst'sche Theorie der Stromerzeugung wohldefinierte Beeinflussung, beziehungsweise eine Umkehr der Potenzialdifferenz zwischen Metall und Lösung zu erreichen.

Nun gibt der Sinn des Ausschlages, die Wanderung des kolloidalen Metalles etc. Aufschluß über den Sinn der Potenzialdifferenz Metall Lösung. Kehrt sich die Potenzialdifferenz um, so muß es auch die Wanderungsrichtung etc. tun; an dem Punkte aber, an welchem die Umkehr eben erfolgt, muß die Potenzialdifferenz Metall|Lösung verschwunden sein. Dies setzt uns in den Stand, bei Kenntnis seiner Lage in der Spannungsreihe »absolute Potentiale« zu bestimmen.

Zu diesem Zwecke wurde der Umkehrpunkt unter wesentlich verschiedenen Versuchsbedingungen mit den Metallen: Platin, Gold, Palladium, Silber, Quecksilber (Kupfer) und Eisen (passiv) aufgesucht und mit den verschiedenen Metallen sowohl als nach den skizzierten drei Methoden übereinstimmend bei circa  $-0.4$  Volt (bezogen auf  $H = 0.0$ ) gefunden. Das Resultat weicht nun etwa  $0.75$  Volt (nach der Seite des Sauerstoffes) von dem Ostwald'schen Nullpunkte ab und weist eine gute Übereinstimmung mit dem von F. Exner auf ganz anderem Wege ermittelten Werte auf.

Eine Verschiebung des Umkehrpunktes bei Anwendung komplexer Salze ist nicht (wie bei dem Aufsuchen des Oberflächenmaximums von Quecksilber etc.) zu beobachten.

Es ergibt sich ferner, daß die untersuchten Metalle höchstens eine Potenzialdifferenz von weniger als  $0.02$  Volt (Fehlergrenze) gegeneinander besitzen.

Die Helmholtz'sche Hypothese der elektrischen Doppelschicht muß eine wesentliche Modifikation erfahren, um mit dem Beobachtungsmaterial in Übereinstimmung gebracht zu werden. Auf Grund ionentheoretischer Betrachtungen wird es daher versucht, eine richtigere Definition dieses Begriffes zu geben.

---

**Selbständige Werke oder neue, der Akademie bisher nicht zugekommene Periodica sind eingelangt:**

Société astronomique de France in Paris: Bulletin, Janvier 1903. Paris, 8°.

Wulff Thorild: Botanische Beobachtungen aus Spitzbergen. Lund, 1903. 8°.



Jahrg. 1903.

Nr. III.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen  
Klasse vom 22. Jänner 1903.

Das Ateneo di Brescia übersendet eine aus Anlaß seines hundertjährigen Bestandes geprägte Jubiläumsp plakette sowie die Denkschrift: »Il primo secolo dell' Ateneo di Brescia«.

Das w. M. Hofrat F. Steindachner übersendet eine Abhandlung mit dem Titel: »Über einige neue Fisch- und Reptilienarten des k. k. naturhistorischen Hofmuseums.« Diese sind:

1. *Epicrates wieningeri* Steind.

Unterscheidet sich wesentlich von der nächstverwandten Art *Ep. cenchris* dadurch, daß kein Labiale mit dem Auge in Berührung kommt, das Loreale dagegen sich unmittelbar an die vorderen Labialia anschließt. Rücken mit zahlreichen Querbinden. — Paraguay.

2. *Leptognathus intermedia* Steind.

Körper komprimiert, mittlere Schuppenreihe des Rückens nicht größer als die folgenden. Auge klein. 5 Supralabialia. 3 Paar Kinn schilder. Körperzeichnung der von *Leptognathus turgida* Cope sehr ähnlich. Sq. 15. V. 155, Subc. 41. — Paraguay.

3. *Plesiops altivelis* Steind.

Kopflänge 3mal, Leibeshöhe  $2\frac{2}{3}$  mal, Caudale (bei ♂)  $1\frac{2}{5}$  mal, Ventralen  $1\frac{1}{2}$  mal in der Körperlänge enthalten.

Kaffeebraun mit helleren Längsstreifen am Rumpfe und himmelblauen Punkten am ganzen Körper, an der gliederstrahligen Dorsale, Anale und auf der Caudale. D. 11/9. A. 3/9. P. 19. L. l. 25 + 2. L. tr. 2/1/11. — Nias.

#### 4. *Chaetodon eques* Steind.

Körperform erhöht, Schnauze lang, spitz. 3. Dorsalstachel am höchsten. Die Augenbinde zieht von der Basis der zwei ersten Dorsalstacheln zum Auge und ist wenig schmaler als dieses, hierauf unter dem Auge sich verschmälernd und zugespitzt endigend. Die Rumpfbinde beginnt in cirka halber Höhe des 5. Dorsalstachels und endigt auf den Gliederstrahlen der Anale.

D. 13/20. A. 3/16. L. l. 26—29. L. horiz. 40. L. tr. 10/1/15. — Yucatan.

#### *Gymnocharacinus bergii* n. g., n. sp.

Kopf kurz, vorne stumpf gerundet, steil abfallend. Keine Fettflosse und schuppenlos. Dorsale in der Längenmitte des Rumpfes gelegen, ein wenig hinter den kleinen Ventralen. Zähne im Zwischenkiefer 2reihig, im Ober- und Unterkiefer 1reihig, mit schlanker Basis und verbreitertem 3—5zackigen freien Rande. Maxillärzähne kleiner als die übrigen.

Braun mit einer dunkleren breiten Längsbinde vom Kiemen- deckel zur Caudale. Seitenlinie röhrig. D. 11, A. 13, V. 6 an 7.

Südliches Argentinien, aus einem Bache, der sich nach kurzem Laufe im Sand verliert.

Ferner übersendet Hofrat F. Steindachner eine Mitteilung mit dem Titel: »Batrachier und Reptilien aus Südarabien und Sokotra (gesammelt während der südarabischen Expedition der kaiserl. Akademie der Wissenschaften)«.

Prof. Johann Melichar in Kremsier übersendet eine Abhandlung mit dem Titel: »Die Bestimmung der Selbstschattengrenze an Flächen 2. Grades bei Parallelbeleuchtung« (I. Teil).

Selbständige Werke oder neue, der Akademie bisher nicht  
zugekommene Periodica sind eingelangt:

Grüning, Wilhelm: Studien über Chemie und therapeutischen  
Wert der offiziellen Eisenpräparate. Riga, 1902. 8<sup>o</sup>.

Universität in Klausenburg: Regia litt. Universitas Hung.  
Claudiopolitana Joannis Bolyai in memoriam. Klausen-  
burg, 1902. 4<sup>o</sup>.

Universität in Columbia: Laws Observatory University of  
Missouri Bulletin Nr. 1.

Vollú, Leopoldo Nery: La trigonométrie universelle. Rio de  
Janeiro, 1902. 8<sup>o</sup>.





Jahrg. 1903.

Nr. IV.

Sitzung der mathematisch - naturwissenschaftlichen  
Klasse vom 5. Februar 1903.

Erschienen: Sitzungsberichte, Bd. 111, Abt. I, Heft VI (Juni 1902).

Der Vorsitzende, Präsident Prof. E. Sueß, macht Mitteilung von dem am 2. Februar l. J. erfolgten Ableben des ausländischen Ehrenmitgliedes dieser Klasse, Professors George Gabriel Stokes.

Die anwesenden Mitglieder geben ihrem Beileide durch Erheben von den Sitzen Ausdruck.

Das Kuratorium der Schwestern Fröhlich-Stiftung zur Unterstützung bedürftiger und hervorragender schaffender Talente auf dem Gebiete der Kunst, Literatur und Wissenschaft übermittelt die diesjährige Kundmachung über die Verleihung von Stipendien und Pensionen aus dieser Stiftung.

Das k. M. Hofrat A. Bauer übersendet eine Arbeit von Prof. Ferdinand Breinl in Reichenberg mit dem Titel: »Über das Verhalten der tierischen Fasern und der tierischen Haut zu Säuren (Beiträge zur Theorie der Färberei und Gärerei)«.

Das k. M. Hofrat E. Ludwig übersendet eine von Prof. Dr. J. Mauthner und Prof. Dr. W. Suida in Wien ausgeführte

Arbeit unter dem Titel: »Beiträge zur Kenntnis des Cholesterins« (V. Abhandlung).

Von den Säuren, welche bei der Oxydation des Cholesterins entstehen, werden in dieser Arbeit hauptsächlich diejenigen besprochen, welche sich in der Form ihrer Kalksalze isolieren lassen.

1. Bei der Oxydation mit Salpetersäure entsteht eine Säure  $C_{12}H_{16}O_8$ , die beim Erhitzen auf  $160^\circ$  unter Wasserabspaltung in die Verbindung  $C_{24}H_{30}O_{15}$  übergeht. Daneben findet sich die Säure  $C_{13}H_{18}O_8$ , die der erstgenannten homolog ist.

2. Aus den Oxydationsproducten, welche durch die Einwirkung von Kaliumpermanganat bei gewöhnlicher Temperatur entstehen, wurde gleichfalls die Säure  $C_{13}H_{18}O_8$  isoliert.

3. Durch Kaliumpermanganat in der Hitze bildet sich die Säure  $C_{14}H_{20}O_9$ , die Oxyverbindung einer den beiden vorgenannten homologen Säure. Sie entsteht neben  $C_{12}H_{16}O_8$  und  $C_{13}H_{18}O_8$ , wenn Cholesterin zuerst mit Kaliumpermanganat in der Hitze behandelt wird und die Produkte mit Salpetersäure weiter oxydiert werden.

Die drei angeführten Säuren haben das Gemeinsame, daß sie vierbasisch sind, daß ihre Kalksalze in kaltem Wasser löslich, in heißem unlöslich sind und mit acht Molekülen Krystallwasser als weißes Pulver ausfallen.

Nach ihrer Zusammensetzung leiten sich die Säuren von Kohlenwasserstoffen  $C_nH_{2n}$  ab.

---

Prof. Dr. W. Láska in Lemberg übersendet eine Abhandlung mit dem Titel: »Über die Berechnung der Fernbeben«.

---

Dr. Josef Schießler in Wien übersendet ein versiegeltes Schreiben zur Wahrung der Priorität mit der Aufschrift: »Ein genau die Richtung bestimmender Sender für drahtlose Telephonie (respektive Telegraphie)«.

Kand. med. Gottwald Schwarz in Wien übersendet ein versiegeltes Schreiben zur Wahrung der Priorität mit dem Titel: »Mitteilung einer neu beobachteten Naturerscheinung«.

Das w. M. Hofrat J. Hann legt eine Abhandlung mit dem Titel vor: »Beobachtungen und Messungen der Temperatur, des Salzgehalts, der Farbe und Durchsichtigkeit des Wassers in der nördlichen Adria, ausgeführt im Winter 1901«. Aus dem Nachlasse von Prof. J. Luksch, zusammengestellt von Prof. Julius Wolf in Fiume.

Das w. M. Hofrat J. Wiesner berichtet über eine von Cand. phil. R. Eberwein im pflanzenphysiologischen Institute der Wiener Universität ausgeführte und demnächst zur Vorlage kommende Arbeit über die anatomischen Verhältnisse des Blattes der Palmyrapalme (*Borassus flabelliformis*).

**Selbständige Werke oder neue, der Akademie bisher nicht zugekommene Periodica sind eingelangt:**

Ungarisches Nationalmuseum in Budapest: A Magyar Nemzeti Múzeum multja és jelene Budapest, 1902. 4<sup>o</sup>.  
 Universität in Missouri: Studies, vol. I, number 3. Missouri, 1902; 8<sup>o</sup>.



Jahrg. 1903.

Nr. V.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen  
Klasse vom 12. Februar 1903.

Das w. M. Prof. G. Goldschmiedt übersendet eine im chemischen Laboratorium der k. k. deutschen Universität in Prag ausgeführte Arbeit von Dr. Hans Meyer: »Über Esterbildung und Betaïne«.

In derselben werden die Bedingungen diskutiert, unter welchen Aminosäuren und Pyridinkarbonsäuren bei der Alkylierung am Stickstoff, beziehungsweise an der Carboxylgruppe substituiert werden, und wird eine neue vorteilhafte Methode für die Darstellung von Betaïnen beschrieben.

Herr Josef Müller in Triest übersendet eine Abhandlung mit dem Titel: »Die Coleopteren-Gattung *Apholenonus* Reitt. Ein Beitrag zur Kenntnis der dalmatinischen Höhlenfauna«.

Herr Gustav Paganetti-Hummler in Wien übersendet einen Bericht über seine in den Monaten April und Mai 1902 mit Unterstützung der kaiserlichen Akademie unternommenen Forschungen in Höhlen Süd-Dalmatiens und der Herzegowina und teilt mit, daß er das Sammlungsmaterial bereits an das k. k. naturhistorische Hofmuseum in Wien abgegeben hat.

Er gibt über seine Untersuchungen folgenden Bericht:

Höhlen auf der Halbinsel Vitalina (Dalmatien).  
 $36^{\circ}5'$  bis  $36^{\circ}10'$  östl. von Ferro;  $42^{\circ}25'$  bis  $42^{\circ}32'$  nördl.  
 Breite.

1. Höhle südöstlich von Molonta. Zirka 180 *m* über dem Meeresspiegel. Mündung der Höhle gegen Südwesten. Klein, nicht ganz verfinstert, trocken. Temperatur wenig von der außerhalb der Höhle verschieden. Der Boden bedeckt mit trockenen Fledermausexkrementen.

*Hypnophila pupaeformis* Cauh. Einzelne Stücke im Grunde der Höhle.

*Bathyscia Erberi* Rtrr. Wenige Exemplare im Inneren.

*Troglophilus cavicola* Kollar. In großer Anzahl an den Wänden.

*Chernelidae* sp. (zwei Exemplare). Im Inneren unter Steinen.

*Eupodidae* sp. In Anzahl in den Fledermausexkrementen.

2. Höhle nordwestlich von Mitrovic. Zirka 200 *m* über dem Meeresspiegel. Mündung der Höhle gegen Südwesten. Zirka 10 *m* tief, bis zu 1 *m* Höhe verschüttet. Ziemlich trocken, nur an einigen Stellen durch Sinterwasser feucht. Temperatur  $12^{\circ}$  R.

*Laemostenus elongatus robustus* Schauf. Unter Steinen am Eingange der Höhle.

*Bathyscia* (Subg. *Aphaobius*) *Dorotkana* Reitt. Ein Exemplar an einer feuchten Stelle im Inneren.

*Troglophilus cavicola* Kollar. Wenige Exemplare an der Decke der Höhle.

3. Höhle am Osthange unterhalb Sinjec. Zirka 80 *m* über dem Meeresspiegel. Klein, feucht. Temperatur  $11^{\circ}$  R.

*Laemostenus elongatus robustus* Schauf. Unter Steinen.

*Troglophilus cavicola* Kollar. Einige Exemplare an den Wänden.

4. Höhle am Osthange südlich von Zoinje. Zirka 30 *m* über dem Meeresspiegel. Mündung gegen Osten. Zirka 15 *m* tief, trocken.

Von Organismen nicht bewohnt.

Höhlen in der Umgebung von Grepci (Herzegovina). 35° 45' östl. von Ferro, 42° 44' nördl. Breite.

1. Höhle bei Konita. Zirka 400 *m* über dem Meeresspiegel. Mündung gegen Nordwesten. Groß, zirka 400 *m* tief. Steil abfallend. Am Eingange Gerölle, im Inneren versintert. Sehr feucht. Temperatur 10° R.

*Anophthalmus suturalis* Schauf. Am Eingange unter Steinen.

*Laemostenus caricola modestus* Schauf. Ebendort.

*Julus* sp. Im Inneren an feuchten Felswänden in Anzahl.

*Obisium* sp. Am Eingange unter Steinen.

*Stalita* sp. Einige Exemplare im Inneren der Höhle unter Steinen.

2. Höhle westlich der Gendarmeriekaserne in Grepci. Zirka 430 *m* über dem Meeresspiegel. Mündung gegen Osten. Zirka 200 *m* tief. Im Eingange Gerölle, im Inneren durchbrochene Sinterschichten mit feuchter, lehmiger Erde. Feucht. Temperatur 12° R. Birgt zahlreiche Knochenreste von *Ursus spelaeus*.

*Anophthalmus suturalis* Schauf. Einzelne Exemplare am Eingange unter Steinen.

*Bathyscia Doroitkana grepcensis* Gglb. i. l. Vier Exemplare im zweiten Drittel der Höhle an einem morschen Stück Holz.

*Troglophilus cavicola* Kollar. Wenige Exemplare an den Wänden.

*Julus* sp. Einzelne Exemplare im Inneren der Höhle an den Wänden.

*Stalita* sp. Zwei Exemplare. Im mittleren Teile der Höhle unter Steinen.

3. Höhle südwestlich von Grepci. Zirka 400 *m* über dem Meeresspiegel. Mündung gegen Norden. Groß, zirka 250 *m* tief. Steil abfallend am Fuße Wasser. Temperatur 9° R. Am Eingange Gerölle.

*Anophthalmus suturalis* Schauf. Am Eingange an Stellen, die noch vom Tageslichte erhellt, unter Steinen häufig.

*Troglophilus cavicola* Kollar. An den Wänden einzeln.

4. Höhle südlich von Grepci. Zirka 500 *m* über dem Meeresspiegel. Mündung gegen Westen. Zirka 20 *m* tief. Trocken. Temperatur 16° R.

Von Organismen unbewohnt.

Höhlen bei Trebinje (Herzegowina). 36° östl. von Ferro, 42° 40' bis 42° 45' nördl. Breite.

1. Höhle westlich von Bihovo. Zirka 420 *m* über dem Meeresspiegel. Mündung gegen Norden. Groß, zirka 300 *m* tief. Eingang steil abfallend, im Inneren zahlreiche Wasserlachen. Feucht. Temperatur 10° R.

*Anophthalmus suturalis* Schauf. Am Eingange unter Steinen.

*Bathyscia Dorothona* Reitt. Übergang zur *Bathyscia grepceusis Dorothona* GgIb. Ein Exemplar an der Mittelwand der Höhle.

*Troglophilus cavicola* Kollar. Zahlreiche Exemplare im Innern der Höhle an den Wänden.

*Tritomurus* sp. Einzelne Exemplare an den Wasserlachen.

*Iulus* sp. Zahlreiche Exemplare an den Wänden im Innern der Höhle.

*Phalangidae* sp. Einzelne Exemplare an den Wänden im ersten Teile der Höhle.

*Stalita* sp. Drei Exemplare im Innern der Höhle unter Steinen.

*Titanethes albus* Schiødt. In zahlreichen Exemplaren im Innern der Höhle an den Wasserlachen und feuchten Wänden.

2. Höhle östlich von Trebinje. Zirka 500 *m* über dem Meeresspiegel. Eingang nach Osten geöffnet. Temperatur 12° R. Zugluft.

*Troglophilus cavicola* Kollar. Einzelne Exemplare an den Wänden.

Einige kleine Höhlen und Spalten, die ich untersuchte, die aber von Organismen nicht bewohnt waren, habe ich hier anzuführen unterlassen.

Außerdem fand ich zwei aus Höhlen bekannte Formen subterran, an einer Felswand bei Kameno, nordwestlich von



Castelnuovo ( $36^{\circ} 10'$  östl. v. Ferro,  $42^{\circ} 29'$  nördl. Breite), unter zirka 1 *m* tiefem Gerölle, das von einer humösen Schichte bedeckt und mit einer dichteren Grasnarbe überwachsen war, und in deren näheren und weiteren Umgebung keine Höhle bis nun bekannt ist.

*Pterostichus (Speluncarius) anophthalmus* Reitt. Zwei Exemplare, von Stücken aus Höhlen der südlichen Herzogwina nicht zu unterscheiden.

*Bathyscia* n. sp. Ein Exemplar.

Das w. M. Prof. Franz Exner legt eine Arbeit von Dr. F. Hasenöhrl vor: »Nachtrag zu der Abhandlung über die Absorption elektrischer Wellen in einem Gase«.

In diesem Nachtrage wird erstens dargetan, daß die in der citierten Abhandlung durchgeführten Rechnungen ohneweiters eine Theorie der trüben Medien liefern. Macht man speziell die Annahmen, welche der Theorie von Lord Rayleigh zugrunde liegen, so gelangt man zu genau denselben Formeln, welche dieser Autor mit Hilfe eines von dem vorliegenden gänzlich verschiedenen Kalküls abgeleitet hat.

Zweitens ergeben sich auch leicht Gleichungen für die anomale Dispersion, welche diese Erscheinung ebenso gut darstellen, wie die bekannten Formeln.

Derselbe legt ferner eine in seinem Institute ausgeführte Arbeit des Herrn M. Topolansky vor, betitelt: »Bestimmung der Farben der Radde'schen internationalen Farbenskala«.

Um auch in Zukunft in der Radde'schen Skala gemachte Angaben verwerten zu können, wurden die Farben dieser Skala physikalisch untersucht und ihre Lage im Farbdreieck bestimmt; dadurch wird es möglich, jede beliebige, willkürliche Farbenskala, die etwa künftig Verwendung finden sollte, auf die Radde'sche Skala zu reduzieren.

Derselbe legt weiters die in seinem Institute ausgeführte Abhandlung des Herrn F. Ehrenhaft: »Das optische Verhalten der Metallcolloide und deren Teilchengröße« vor.

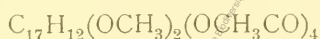
Das optische Verhalten suspendierter Teilchen, deren Dimensionen klein sind gegen die Wellenlängen des Lichtes, ist ein durchaus verschiedenes, je nachdem die Teilchen Isolatoren oder Leiter der Elektrizität sind. Sind die eingebetteten Teilchen Isolatoren, so ist das diffus reflektierte Licht teilweise planpolarisiert, die Polarisation ist bekanntlich am stärksten für jene diffusen Strahlen, die in einer zum primären Strahl senkrechten Ebene laufen. Wenn dagegen Licht durch Elektrizität leitende Kugeln, deren Dimensionen klein sind gegen die Wellenlängen des Lichtes, diffus zerstreut wird, dann liegen, wie aus einer theoretischen Untersuchung J. J. Thomsons hervorgeht, die Strahlen stärkster Polarisation in einem Kegelmantel, dessen Achse durch die Fortpflanzungsrichtung der einfallenden Strahlen gegeben ist und dessen halber Scheitelwinkel  $120^\circ$  beträgt.

Wie die Untersuchungen des Verfassers zeigen, bestätigt das Verhalten der nach Bredigs Methode im Lichtbogen zerstäubten Metallcolloide diese Theorie gut. Das von den Metallcolloiden diffus reflektierte Licht ist teilweise planpolarisiert, das Polarisationsmaximum liegt bei colloidalem Au unter  $118^\circ$  bis  $120^\circ$ , bei colloidalem Ag unter  $110^\circ$ , bei colloidalem Cu unter  $120^\circ$ , bei colloidalem Pt unter  $115^\circ$  gegen den einfallenden Strahl. Man kann auch umgekehrt aus dem Zutreffen der Resultate der Theorie auf Erfüllung der Voraussetzungen schließen. Es scheinen also diese Metallpartikel selbst für so rasche Wechselströme, wie sie die Lichtwellen darstellen, Leiter der Elektrizität zu sein. Die Untersuchung der Absorptionsspektren der Metallcolloide zeigt bei rotem, colloidalem Au ein breites Absorptionsband um  $\lambda = 520 \mu\mu$ , bei Pt um  $\lambda = 480 \mu\mu$ , bei Ag um  $\lambda = 380 \mu\mu$ . Die im Wasser eingebetteten Metallpartikeln werden von den außen auftreffenden Lichtwellen zum Mitschwingen angeregt. Stimmt die Oscillationsperiode der einfallenden Strahlung mit der Eigenschwingung der eingebetteten Teilchen überein, dann wird durch

Resonanz der beiden Schwingungen die Energie der Lichtwelle im Medium stark geschwächt, die Absorption des Lichtes wird bei dieser Wellenlänge ihr Maximum erreichen. Diese bei den Metallcolloiden beobachtete optische Resonanz ermöglicht es, die mittlere Teilchengröße der Metallcolloide zu bestimmen. Der Radius des als Kugel, in welcher der Gang der elektromagnetischen Schwingung bekannt ist, aufgefaßten Teilchens ergibt sich für Au in der Größe  $49-52 \cdot 10^{-7} \text{ cm}$ , für Ag  $38 \cdot 10^{-7} \text{ cm}$ , für Pt  $48 \cdot 10^{-7} \text{ cm}$ . Diese Größen fallen genau in jene engen Grenzen, welche die Theorie J. J. Thomsons für die Größe jener suspendierten Metallteilchen voraussetzt, damit das Polarisationsmaximum des von ihnen diffus reflektierten Lichtes unter  $120^\circ$  gegen den einfallenden Strahl geneigt ist. Beide von einander unabhängige Resultate stehen somit in Übereinstimmung.

Prof. Max Bamberger überreicht eine im Laboratorium für allgemeine Chemie an der technischen Hochschule in Wien, in Gemeinschaft mit Heinrich Renczeder, ausgeführte Arbeit, betitelt: »Zur Kenntnis der Überwallungsharze« (VIII. Abhandlung).

Die Verfasser fanden, daß Tetraacetyllariciresinol



bei der Behandlung mit Chromsäure ein Oxydationsprodukt von der Zusammensetzung  $\text{C}_{17}\text{H}_{12}\text{O}_2(\text{OCH}_3)_2(\text{OCH}_2\text{CO})_4$  gibt, das bei der Verseifung mit alkoholischer Kalilauge eine sehr schön krystallisierende, bei  $180^\circ$  schmelzende Substanz



liefert, die sich durch große Licht- und Luftempfindlichkeit auszeichnet.

Durch Acetylierung wurde letztgenannter Körper in ein bei  $168^\circ$  schmelzendes Acetylprodukt  $\text{C}_{17}\text{H}_{12}\text{O}(\text{OCH}_3)_2(\text{OCH}_2\text{CO})_2$  und durch Methylierung, mit Dimethylsulfat, in einen bei  $131^\circ$  schmelzenden, in schönen, irisierenden Nadeln krystallisierenden Dimethyläther  $\text{C}_{17}\text{H}_{12}\text{O}(\text{OCH}_3)_2(\text{OCH}_3)_2$  übergeführt.

Das w. M. Herr Hofrat J. Wiesner überreicht die in der Sitzung vom 5. Februar l. J. angekündigte Abhandlung von cand. phil. Richard Eberwein: »Zur Anatomie des Blattes von *Borassus flabelliformis*«.

---

**Selbständige Werke oder neue, der Akademie bisher nicht zugekommene Periodica sind eingelangt:**

Associazione medica Triestina in Triest: Bollettino, 1901 bis 1902, annata V<sup>a</sup>. Triest, 1902. 8<sup>o</sup>.

Fuhrmann, Franz: Über Präcipitine und Lysine. (Abdruck aus »Beiträge zur chemischen Physiologie und Pathologie«; 3. Band. Braunschweig, 1903.)

Klemensiewicz, Rudolf: Über Amitose und Mitose. (Abdruck aus »Beiträge zur pathologischen Anatomie und zur allgemeinen Pathologie«; 33. Band. Jena, 1903.)

Klug, Anton, Dr.: Der Hausschwamm, ein pathogener Parasit des menschlichen und tierischen Organismus, speziell seine Eigenschaft als Erreger von Krebsgeschwülsten. Freiheit-Johannisbad, 1903. 8<sup>o</sup>.

Königl. technische Hochschule in Berlin: Ist die Unfreiheit unserer Kultur eine Folge der Ingenieurkunst? Festrede zum Geburtsfeste Seiner Majestät des Kaisers und Königs Wilhelm II., gehalten vom Rektor Kammerer. Berlin, 1903. 8<sup>o</sup>.

Ministère de l'Instruction publique et des Beaux-Arts in Paris: Atlas photographique de la lune, executé par M. M. Loewy et M. P. Puisseux; Fascicule 7 (mit Tafeln). Paris 1902.

- Carte photographique du ciel, Zone +3, Feuille 46; Zone +7, Feuilles 3, 4, 18, 121, 124, 142; Zone +9, Feuilles 1, 3, 18, 121, 125, 168; Zone +16, Feuilles 23, 78, 124; Zone +22, Feuilles 21, 61, 66, 67, 79; Zone +24, Feuille 31.

Righi, Augusto und Bernhard Dessau: Die Telegraphie ohne Draht. Braunschweig, 1903. 8<sup>o</sup>.

---



Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie  
48° 15' 0 N-Breite. im Monate

Tag	Luftdruck in Millimetern					Temperatur Celsius				
	7h	2h	9h	Tages- mittel	Abwei- chung v. Normal- stand	7h	2h	9h	Tages- mittel	Abwei- chung v. Normal- stand
1	747.7	746.6	746.2	746.8	+ 2.4	6.6	<b>9.6</b>	4.4	6.9	+ 0.5
2	46.3	47.8	50.2	48.1	+ 3.7	5.6	7.6	7.9	<b>7.0</b>	+ 0.8
3	50.7	49.5	48.7	49.6	+ 5.1	0.0	8.2	4.5	4.2	- 1.8
4	49.7	49.0	48.5	49.1	+ 4.6	1.0	6.8	1.7	2.5	- 3.2
5	48.4	48.4	47.9	48.2	+ 3.7	3.4	6.4	6.5	5.4	- 0.1
6	46.8	47.0	47.7	47.2	+ 2.7	5.8	6.8	5.6	6.1	+ 0.8
7	46.0	45.1	44.8	45.3	+ 0.8	6.4	7.4	6.7	6.8	+ 1.7
8	46.6	48.6	49.0	48.1	+ 3.5	4.4	4.1	3.8	4.1	- 0.8
9	46.5	44.2	43.8	44.8	+ 0.2	4.0	7.2	7.7	6.3	+ 1.6
10	46.3	48.0	49.3	47.9	+ 3.3	5.4	5.4	5.6	5.5	+ 1.1
11	48.9	47.9	48.1	48.3	+ 3.7	4.0	9.0	4.2	5.7	+ 1.5
12	48.5	49.5	51.1	49.7	+ 5.1	4.6	8.3	6.0	6.3	+ <b>2.3</b>
13	52.1	51.4	52.3	52.0	+ 7.4	0.2	5.6	1.1	2.3	- 1.5
14	52.9	53.1	54.2	53.4	+ 8.7	- 0.4	5.4	0.3	1.8	- 1.8
15	54.4	53.3	51.9	53.2	+ 8.5	- 1.2	2.0	- 2.2	- 0.4	- 3.9
16	50.3	50.8	52.3	51.1	+ 6.4	0.0	3.2	0.2	1.8	- 1.6
17	52.4	53.3	54.4	53.4	+ 8.7	- 2.5	0.4	- 4.4	- 2.4	- 5.6
18	55.9	55.4	<b>56.2</b>	<b>55.8</b>	+ <b>11.1</b>	- <b>8.6</b>	4.6	- 6.1	- <b>6.4</b>	- <b>9.5</b>
19	55.2	53.2	51.7	53.4	+ 8.6	- 7.6	3.2	- 4.9	- 5.2	- 8.2
20	49.9	49.3	49.4	49.5	+ 4.7	- 4.2	- 2.2	- 3.9	- 3.4	- 6.2
21	48.6	47.5	48.6	48.2	+ 3.4	- 7.8	1.1	- 1.7	- 2.8	- 5.5
22	50.8	51.7	51.7	51.5	+ 6.7	- 1.5	1.8	- 3.4	- 1.0	- 3.6
23	49.6	48.7	49.2	49.3	+ 4.5	- 4.4	2.8	- 3.2	- 1.6	- 4.0
24	48.9	46.3	44.3	46.5	+ 1.6	7.4	0.3	- 3.7	- 3.6	- 5.9
25	41.8	40.1	39.6	40.4	- 4.5	- 6.0	- 3.9	- 3.8	- 4.6	- 6.8
26	37.4	<b>36.4</b>	37.0	<b>36.9</b>	- <b>8.0</b>	- 4.4	- 3.5	- 2.8	- 3.6	- 5.7
27	38.3	39.1	40.6	39.3	- <b>5.6</b>	- 6.0	- 0.0	- 5.2	- 3.7	- 5.7
28	40.6	39.4	39.4	39.8	- <b>5.2</b>	- 6.6	- 2.2	- 6.0	- 4.9	- 6.8
29	39.0	38.4	38.7	38.7	- <b>6.3</b>	- 4.4	- 2.2	- 2.7	- 3.1	- 4.9
30	39.6	39.8	40.5	40.0	- <b>5.0</b>	- 1.8	- 0.7	- 0.5	- 1.0	- 2.6
Mittel	747.67	747.29	747.58	747.51	+ 2.81	- 0.78	2.87	0.39	0.83	- 2.96

Maximum des Luftdruckes: 56.2 mm am 18.

Minimum des Luftdruckes: 36.4 mm am 26.

Absolutes Maximum der Temperatur: 9.6° C. am 1.

Absolutes Minimum der Temperatur: - 8.6° C. am 18.

Temperaturmittel:\*\* 0.72° C.

und Erdmagnetismus, Wien, XIX., Hohe Warte (202.5 Meter),

November 1902.

16°21'5 E-Länge v. Gr.

Temperatur Celsius				Absolute Feuchtigkeit <i>mm</i>				Feuchtigkeit in Prozenten			
Max.	Min.	Insola- tion Max.	Radia- tion Min.	7h	2h	9h	Tages- mittel	7h	2h	9h	Tages- mittel
9.6	2.6	35.7	2.2	5.6	5.1	5.2	5.3	77	56	84	72
8.0	2.6	18.0	1.5	5.3	6.3	5.3	5.6	79	80	67	75
8.2	-0.2	30.7	4.2	4.3	5.0	5.4	4.9	92	62	86	80
7.0	-1.0	28.2	4.8	4.1	5.8	4.8	4.9	96	78	93	89
6.8	0.7	11.8	3.3	5.6	6.3	6.3	6.1	97	88	87	91
6.8	5.1	10.5	3.5	5.6	5.3	5.1	5.3	82	73	75	77
7.7	5.1	9.7	4.3	5.7	6.2	5.5	5.8	79	80	76	78
5.8	3.8	6.0	3.2	5.3	5.6	5.9	5.6	85	92	98	92
7.9	4.0	24.6	0.0	5.3	6.0	6.5	5.9	87	79	83	83
7.2	5.1	8.0	4.8	6.3	6.1	6.2	6.2	94	91	91	92
9.0	3.6	30.0	0.5	5.7	5.8	5.8	5.8	93	86	93	85
8.4	3.8	15.7	0.9	5.5	6.5	5.9	6.0	87	79	85	84
5.9	-0.2	30.8	4.0	4.3	5.1	4.7	4.7	92	75	94	87
5.4	-0.7	25.5	4.2	4.5	5.0	4.3	4.6	100	75	92	89
2.8	-2.3	21.3	5.7	4.2	4.7	3.9	4.3	100	89	100	96
3.3	-1.4	10.6	5.6	4.5	4.6	3.8	4.3	85	80	85	83
0.4	-5.6	15.6	5.2	2.7	3.0	2.3	2.7	71	66	73	70
3.9	-8.6	12.8	11.0	1.7	1.9	1.8	1.8	73	58	61	64
3.2	-7.6	11.8	11.3	1.8	1.9	2.2	2.0	72	53	69	65
2.1	-6.3	3.3	7.0	3.0	2.6	2.7	2.8	91	62	80	79
1.1	-7.8	23.0	11.3	2.2	2.2	2.4	2.3	89	44	60	64
1.8	-4.9	24.5	8.2	2.9	3.5	2.9	3.1	70	67	82	73
2.8	-5.3	21.0	10.3	2.9	2.8	2.6	2.8	88	50	74	71
0.5	-7.7	13.7	11.2	2.6	3.0	3.1	2.9	100	64	91	85
3.8	-6.6	13.7	10.7	2.7	2.9	2.9	2.8	95	87	84	89
2.4	-4.6	-0.5	10.8	2.8	3.1	3.6	3.2	86	89	96	90
0.1	-6.2	21.9	10.6	2.9	3.0	3.1	3.0	100	78	100	93
2.0	-7.0	21.7	10.7	2.8	3.2	2.6	2.9	100	84	93	91
2.4	-6.0	-0.5	10.2	3.3	3.4	3.7	3.5	100	87	98	95
0.5	-2.7	2.1	3.1	4.0	4.3	4.4	4.2	100	98	100	99
3.18	-1.87	16.73	-5.41	4.00	4.34	4.16	4.17	89	74	85	83

Insolationsmaximum: 35.7° C. am 1.

Radiationsminimum: 11.3° C. am 19. und 21.

Maximum der absoluten Feuchtigkeit: 6.5 *mm* am 12.Minimum der absoluten Feuchtigkeit: 1.7 *mm* am 18.

Minimum der relativen Feuchtigkeit: 44% am 21.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie  
48° 15' 0 N-Breite. im Monate

Tag	Windrichtung und Stärke			Windesgeschwindigkeit in Met. p. Secunde		Niederschlag in mm gemessen			
	7h	2h	9h	Mittel	Maximum	7h	2h	9h	
1	NW 2	NNW 2	NW 1	3.4	NW	6.7	—	—	—
2	W 4	W 3	NW 2	7.7	W	15.3	—	—	0.1 ●
3	— 0	SE 2	SSE 1	6.2	SE	5.6	—	—	—
4	— 0	— 0	— 0	0.6	NNE	1.9	—	—	—
5	— 0	SE 2	SE 2	2.3	SE	5.0	—	—	—
6	ESE 1	SE 3	SSE 4	7.3	SSE, SE	8.3	—	—	—
7	SE 4	ESE 3	SE 4	8.1	SE	10.3	—	—	—
8	SE 2	SE 2	ENE 1	3.8	SE	4.7	0.3 ●	0.4 ●	—
9	SE 2	SE 2	SSE 2	4.9	SE	7.8	—	—	—
10	— 0	— 0	— 0	0.9	SSE	3.1	—	—	—
11	S 2	SE 2	— 0	2.4	SE	5.6	—	—	—
12	— 0	E 2	— 0	1.6	SE	4.2	—	—	—
13	— 0	N 1	— 0	1.4	N	2.8	—	—	—
14	ESE 1	SE 2	— 0	1.9	ESE	6.1	—	—	—
15	SE 2	— 0	— 0	1.2	N	3.9	—	—	—
16	NNW 2	NE 2	N 1	4.7	NNE	6.9	—	—	—
17	NE 2	NE 2	EN 3	4.6	NNE	7.5	—	—	—
18	N 2	ESE 2	— 0	3.7	NNE	6.7	—	—	—
19	E 2	SE 3	SE 3	5.7	SE	8.3	—	—	—
20	SE 3	SE 3	— 0	5.7	SE, ESE	7.5	—	—	—
21	— 0	NW 2	NW 2	2.6	NNW	6.1	—	—	—
22	NW 2	NE 2	NE 2	3.7	NW	7.5	—	—	—
23	NE 2	SE 2	S 2	2.2	SSE	4.4	—	—	—
24	— 0	SE 2	— 0	0.9	SW	2.2	—	—	—
25	SE 1	SE 2	SE 1	2.5	ESE	4.4	—	—	—
26	ESE 2	E 2	— 0	2.9	SE	5.8	—	—	—
27	— 0	NE 1	— 0	1.0	N	2.5	—	—	—
28	— 0	SE 2	— 0	1.5	SE	3.6	—	—	—
29	SW 2	— 0	SE 1	1.9	SW	2.5	—	—	—
30	— 0	— 0	— 0	0.5	SW	1.4	—	—	—
Mittel	1.4	1.8	1.1	3.12		5.62	0.3	0.4	0.1

Resultate der Aufzeichnungen des Anemographen von Adie.

N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW
Häufigkeit															
69	62	19	26	42	110	166	46	3	9	17	1	17	7	45	29
Weg in Kilometern per Stunde															
497	812	86	111	218	1666	2168	545	22	62	81	9	563	61	595	297
Mittlere Geschwindigkeit, Meter per Secunde															
2.0	3.6	1.3	1.2	1.4	4.2	4.1	3.3	2.0	1.9	1.3	2.5	9.2	2.4	3.7	2.2
Maximum der Geschwindigkeit, Meter per Secunde															
5.6	7.5	3.6	2.8	3.9	8.6	10.3	6.9	2.2	2.8	2.5	2.5	15.3	5.0	7.5	6.1
Anzahl der Windstillen (Stunden) = 52.															



und Erdmagnetismus, Wien, XIX., Hohe Warte (202.5 Meter),

November 1902.

16°21'5 E-Länge v. Gr.

Tag	Bemerkungen	Bewölkung			
		7h	2h	9h	Tages- mittel
1		9	0	0	3.0
2	zeitw. ●-Tropfen	7 ≡	10	1	6.0
3	mgs. ≡ Dunst. ⊔	0 ≡	2	0	0.7
4	mgs. ≡ Dunst, ⊔, abds. ≡ ⊔	2 ≡	0	0	0.7
5	mgs. ≡	10 ≡	10	10	10.0
6		10	10	10	10.0
7		10	10	10	10.0
8	mgs. 6h 40 ●	10 ●	10	10	10.0
9		10	8	10	9.3
10	mgs. ≡ ● 3h 3p ≡ ●-Tropfen	10 ●	10 ≡	10	10.0
11	abds. ≡, ⊔, Dunst	2	1	0	1.0
12		9	10	9	9.3
13	mgs. ⊔, ≡ Dunst, 9hp ⊔	0 ⊔	2	0 ≡	0.7
14	mgs. ≡ ⊔	10 ≡	2	0 ≡	4.0
15	mgs. ≡ ⊔, abds. ≡ ⊔	10 ≡	0 ≡	0 ≡	3.3
16	2hp ●-Tropfen	10	10 ●	10	10.0
17	mgs. ⊔ 8ha * Δ, abds. ⊔	10	6	7	7.7
18	mgs. ⊔	8	5	0	4.3
19	mgs. ⊔	1	0	0	0.3
20	mgs. ⊔	10	10	7	9.0
21	mgs. ⊔, abds. ⊔	0 ⊔	0	0	0.0
22	mgs. ⊔	0	0	0	0.0
23	mgs. ⊔	0	0	0	0.0
24	mgs. ⊔ ≡, abds. ⊔	0 ≡	7	0	2.3
25	mgs. ⊔ ≡	10 ≡	10 ≡	10 ≡	10.0
26	mgs. ⊔ ≡ 2hp * -Flocken	10 ≡	10 ≡ *	10 *	10.0
27	mgs. ≡, abds. ≡	5 ≡	0	0	1.7
28	mgs. ≡, Rauhref	10 ≡	0 ≡	0 ⊔	3.3
29	mgs. ≡, Rauhref	10 ≡	10 ≡	10	10.0
30	mgs. ≡, 7h 30p bis 9hp Nebelreißen, Glatteis- bildung	10 ≡	10 ≡	10 ≡	10.0
Mittel		6.8	5.4	4.5	5.6

Größter Niederschlag binnen 24 Stunden: 0.7 mm am 8.

Niederschlagshöhe: 0.8 mm.

Das Zeichen ● beim Niederschlage bedeutet Regen, \* Schnee, Δ Hagel, Δ Graupeln,  
 ≡ Nebel, ⊔ Reif, Δ Thau, ⊔ Gewitter, < Wetterleuchten, ⊔ Regenbogen, ⊕ Schneegestöber, ⚡ Sturm.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus, Wien, XIX., Hohe Warte (202.5 Meter)  
im Monate November 1902.

Tag	Verdunstung in <i>mm</i>	Dauer des Sonnenscheins in Stunden	Ozon Tages- mittel	Bodentemperatur in der Tiefe von				
				0.37 <i>m</i>	0.58 <i>m</i>	0.87 <i>m</i>	1.31 <i>m</i>	1.82 <i>m</i>
				Tages- mittel	Tages- mittel	2h	2h	2h
1	0.6	8.9	9.7	8.1	8.7	9.6	11.0	12.0
2	0.8	0.0	9.7	7.3	8.3	9.5	11.0	11.8
3	0.6	7.4	2.7	6.8	7.8	9.1	10.8	11.8
4	0.4	5.4	0.0	5.8	6.9	8.9	10.6	11.6
5	0.4	0.0	0.0	5.5	6.7	8.5	10.4	11.6
6	1.0	0.0	1.0	6.2	6.9	8.5	10.4	11.6
7	1.4	0.0	1.7	6.4	7.1	8.5	10.3	11.4
8	0.6	0.0	2.0	6.5	7.2	8.5	10.2	11.4
9	0.8	0.6	1.3	6.3	7.0	8.5	10.1	11.2
10	0.6	0.0	0.0	6.7	7.3	8.3	10.0	11.2
11	0.4	5.6	0.0	6.7	7.3	8.3	9.9	11.0
12	0.6	0.0	0.0	6.5	7.1	8.3	9.8	11.0
13	0.5	6.4	0.0	6.0	6.8	8.2	9.7	10.9
14	0.5	4.4	0.0	5.1	5.9	7.9	9.6	10.8
15	0.6	3.3	0.0	4.3	5.6	7.5	9.6	10.8
16	0.8	0.1	5.7	3.8	5.1	7.3	9.4	10.7
17	0.7	1.4	5.3	3.4	4.7	6.8	9.1	10.6
18	0.4	1.9	0.0	2.8	4.0	6.5	8.8	10.5
19	0.4	0.0	0.0	2.3	3.5	6.2	8.8	16.4
20	0.4	4.9	0.0	1.9	3.3	5.9	8.4	10.2
21	0.4	8.0	2.0	1.4	2.9	5.5	8.2	10.2
22	0.6	6.8	4.3	1.5	3.0	5.3	8.0	10.0
23	0.2	7.4	0.0	1.0	2.3	4.9	7.8	9.8
24	0.2	1.6	0.0	0.7	1.9	4.7	7.5	9.6
25	0.0	0.0	0.0	0.6	2.0	4.5	7.2	9.4
26	0.2	0.0	3.0	0.5	1.6	4.3	7.2	9.2
27	0.0	3.9	0.0	0.4	1.6	4.1	7.0	9.2
28	0.0	1.3	0.0	0.2	1.5	3.9	6.8	9.0
29	0.0	0.0	0.0	0.0	1.6	3.9	6.6	9.0
30	0.2	0.0	0.0	0.2	1.4	3.7	6.4	8.8
Mittel	14.3	79.3	1.67	3.89	4.90	6.85	9.02	10.56

Maximum der Verdunstung: 1.4 *mm* am 7.

Maximum des Ozongehaltes der Luft: 9.7 am 1. und 2.

Maximum des Sonnenscheins: 8.9 Stunden am 1.

Prozente der monatl. Sonnenscheindauer von der möglichen: 28<sup>0</sup>/<sub>10</sub>, von der mittleren: 122<sup>0</sup>/<sub>10</sub>.

Jahrg. 1903.

Nr. VI.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen  
Klasse vom 19. Februar 1903.

Erschienen: Monatshefte für Chemie, Band XXIV, Heft I (Jänner 1903).

Das Generalsekretariat des internationalen botanischen Kongresses in Wien übersendet die Mitteilung von der Wahl des Organisationskomitees für den im Jahre 1905 in Wien abzuhaltenden internationalen botanischen Kongreß.

Von Seite der Dampfschiffahrtsgesellschaft des österreichischen Lloyd in Triest ist folgendes, die von der kaiserl. Akademie nach Brasilien entsendete zoologische Expedition betreffende Telegramm eingelangt: »Orion Sonntag 15./2. Pernambuco eingelaufen. Lloyd«.

Dr. Wolfgang Pauli in Wien übersendet eine weitere Veröffentlichung über seine mit Unterstützung der kaiserl. Akademie der Wissenschaften vorgenommenen Untersuchungen über physikalische Zustandsänderungen der Kolloide, welche im 4. bis 6. Hefte des III. Bandes der »Beiträge zur chemischen Physiologie und Pathologie« (Braunschweig, 1902) erschienen sind.

K. k. Bergrat Leopold Schneider in Wien übersendet eine Abhandlung mit dem Titel: »Die Löslichkeit der Salze im Wasser und ihre Beziehung zur Salzgewinnung aus dem Meere«.

Privatdozent Dr. Franz Werner in Wien übersendet eine Abhandlung mit dem Titel: »Mikroskopische Süßwassertiere aus Kleinasien.« Mit Unterstützung der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in Wien gesammelt im Jahre 1900 von Dr. Franz Werner. Bearbeitet von Prof. Dr. Eugen v. Daday in Budapest. Nebst einem Anhang: »Phytoplankton aus Kleinasien«. Bearbeitet von Josef Brunnthaler.

Prof. Dr. E. v. Daday beschreibt den Inhalt des von Dr. Fr. Werner aus Isnik-Göl und Albulania-Göl in Kleinasien gesammelten Plankton-Materials. Im ganzen wurden 43 Arten beobachtet, worunter 11 Arten aus Kleinasien bereits früher bekannt waren, hingegen 32 Arten erst durch Dr. Fr. Werner's Sammlungen bekannt geworden sind. Sechs dieser Arten sind bisher bloß aus Kleinasien und sechs außerdem auch aus Europa verzeichnet, die übrigen 31 Arten sind Kosmopoliten. Unter den speziell kleinasiatischen Arten fanden sich ein neues Genus, drei neue Arten und eine neue Varietät.

Das w. M. Prof. F. Becke überreicht eine Arbeit aus dem mineralogisch-petrographischen Institute der k. k. Universität in Graz von K. Went, betitelt: »Über einige melanokrate Gesteine des Monzoni«.

In dieser Arbeit behandelt K. Went eingehend die melanokraten Gesteine des Monzoni. Nur zum Vergleiche werden Gesteine aus dem Gebiete von Predazzo herangezogen.

K. Went faßt die Gesteine in zwei Gruppen zusammen. Zur ersten, der Melaphyrgruppe, zählt er die eigentlichen Strom- und Gangmelaphyre, die Plagioklasporphyrite und Diabasporphyrite.

Angereicht an diese Gruppe, jedoch nicht zugehörig, werden biotitführende Plagioklasporphyrite beschrieben, die einerseits den Korsaniten und andererseits den Monzonitporphyren ähneln.

Zur zweiten Gruppe der Camptonitgruppe gehören die eigentlichen Camptonite, die Monchiquite und der von Doelter und dem Verfasser aufgestellte neue Typus, der Rizzonit.

Es werden die wichtigsten Repräsentanten geschildert und eine eingehende Beschreibung des Rizzonites gegeben; es wird die Stellung dieses Gesteins genau definiert und seine Altersbeziehung zu den anderen Gesteinen erörtert.

Der Verfasser bringt zum Schlusse eine Reihe von Vergleichen der bis jetzt vorliegenden bezüglichlichen Analysen, um zur Entscheidung der Gauverwandtschaft wenigstens die nächsten chemischen Ausblicke zu geben.

Außerdem wurden noch einige zu den behandelten Typen gehörigen Gesteine von tuffigem und breccienartigem Charakter vom Pordoj und Col de Lares behandelt.

---

**Selbständige Werke oder neue, der Akademie bisher nicht  
zugekommene Periodica sind eingelangt:**

Foveau de Courmelles, Dr.: L'année électrique électrothérapique et radiographique. Revue annuelle des progrès électriques en 1902. Troisième année, Paris, 1903. 8<sup>o</sup>.

Heil, Albrecht: Beobachtungen über thermoelektrische Ströme und Mitteilungen über ein neues Thermoelement. (Sonderabdruck aus »Zeitschrift für Elektrochemie«, 1903, Nr. 5.)

Lebon, Ernest: Sur un manuscrit d'un cours de J. N. Delisle au collège royal. Paris, 1902, 8<sup>o</sup>.

Pannekoek, Ant.: Untersuchungen über den Lichtwechsel Algols. Leiden, 1902. 8<sup>o</sup>.

Popoff, Boris: Über Rapakiwi aus Süd-Rußland. (Mit 4 Tafeln.) St. Petersburg, 1903. 8<sup>o</sup>.

Saint-Lager, Dr.: La perfidie des synonymes dévoilée à propos d'un astragale. Lyon, 1901. 8<sup>o</sup>.

— Histoire de l'Abrotonum. Signification de la désinence Ex de quelques noms de plantes. Paris, 1900. 8<sup>o</sup>.



APR 21 1903

5263

Kaiserliche Akademie der Wissenschaften in Wien.

---

Jahrg. 1903.

Nr. VII.

---

Sitzung der mathematisch - naturwissenschaftlichen  
Klasse vom 5. März 1903.

---

Erschienen: Sitzungsberichte, Bd. 111, Abt. I, Heft VII (Juli 1902). —  
Abt. II b, Heft VI und VII (Juni und Juli 1902).

---

Das Ministerio di Pubblica Istruzione in Rom übersendet als Geschenk den XII. Band des Druckwerkes: »Le opere di Galileo Galilei. Edizione nazionale sotto gli auspicii di Sua Maestà il Re d' Italia«.

---

Das Sekretariat des XIV. internationalen Kongresses für Thalassotherapie übersendet eine Einladung zu der vom 19. bis 21. April 1903 in Madrid abzuhaltenden Versammlung.

---

Die Dampfschiffahrts-Gesellschaft des Österreichischen Lloyd in Triest übersendet folgendes weitere, die akademische Expedition nach Brasilien betreffende Telegramm vom 24. Februar l. J.: »Orion Bahia eingetroffen«.

---

Dr. Josef Wiesel in Wien übersendet einen Sonderabdruck seiner im 91. Bande des Archivs für die gesamte Physiologie veröffentlichten Arbeit: »Über die funktionelle Bedeutung der Nebenorgane des Sympathicus (Zuckerkanal) und der chromaffinen Zellgruppen«, in welcher

ein Teil des Materials verwendet wurde, welches derselbe an der k. k. zoologischen Station in Triest mittels Subvention der kaiserlichen Akademie angeschafft hat.

---

Das w. M. Hofrath J. Hann übersendet eine Abhandlung von Herrn Ladislaus Satke in Tarnopol, welche den Titel führt: »Die tägliche Periode und Veränderlichkeit der relativen Feuchtigkeit in Tarnopol«.

---

Das k. M. Hofrat A. Bauer übersendet eine vorläufige Mitteilung von Prof. M. Bamberger und A. Landsiedl über ein Vorkommen von Harnstoff im Pflanzenreiche.

Die chemische Untersuchung des Fruchttinneren einer Anzahl reifer, aus Tirol, Niederösterreich und Bosnien stammender Exemplare von *Lycoperdon Bovista* sowie *Lycoperdon pusillum* aus dem Wienerwalde, ergab die Gegenwart bemerkenswerter Mengen von Harnstoff (circa 3·5<sup>0</sup>/<sub>0</sub>). Da andere Harnbestandteile nicht vorgefunden wurden und auch Chlor nur in minimaler Menge vorhanden war, glauben die Verfasser annehmen zu können, daß es sich hier um ein normales Vorkommen von Harnstoff handelt. Dieselben behalten sich vor, ihre Untersuchung, behufs Erlangung entscheidender Resultate, fortzusetzen.

---

Das k. M. Prof. Dr. G. Haberlandt übersendet eine Arbeit des Assistenten am botanischen Institute der Universität Graz, Dr. Otto Porsch: »Zur Kenntnis des Spaltöffnungsapparates submerser Pflanzenteile«.

Es wird gezeigt, daß die Spaltöffnungsapparate verschiedener Wasserpflanzen in ihrem physiologischen Verhalten sowie hinsichtlich ihres anatomischen Baues verschiedene Besonderheiten aufweisen, die teils als Rückbildungserscheinungen, teils als Anpassungen an die submerse Lebensweise aufzufassen sind.



Hofrat Prof. W. F. Loebisch übersendet eine im Laboratorium für medicinische Chemie der k. k. Universität in Innsbruck von ihm in Gemeinschaft mit Herrn Assistent Max Fischler ausgeführte Arbeit: »Über einen neuen Farbstoff in der Rindergalle«.

Die Verfasser schildern die Darstellung, elementare Zusammensetzung, Krystallform, spektroskopisches Verhalten und die chemischen Eigenschaften des neuen Farbstoffes, den sie Bilipurpurin benennen.

Stud. med. Gottwald Schwarz in Wien übersendet folgende Mitteilung aus dem Röntgeninstitute des Sanatoriums Löw über die assimilatorische Wirkung der Röntgenstrahlen:

»Verfasser stellte im Experimente fest, daß die Röntgenstrahlen gleich den Lichtstrahlen die Eigenschaft besitzen, in der grünen lebenden Pflanze Kohlendioxyd in Kohlenstoff und Sauerstoff zu zerlegen.

Herr Wilhelm Lausch in Wien übersendet ein versiegeltes Schreiben behufs Wahrung der Priorität mit der Aufschrift: »Eine neue mathematische Entdeckung«.

Das w. M. Hofrat Ad. Lieben überreicht eine mit Unterstützung der kaiserl. Akademie der Wissenschaften in dem physiologisch-chemischen Institut der Universität Straßburg ausgeführte Arbeit: »Zur Kenntnis des Suprarenins« von Dr. O. v. Fürth.

Durch Überführung des aus Nebennieren nach einer vom Verfasser angegebenen Methode in Gestalt einer Eisenverbindung isolierten Suprarenins in die krystallinische Form wurde die Identität des Suprarenins mit dem Adrenalin Takamine's nachgewiesen. Aus der Analyse möglichst gereinigter Suprareninpräparate ergab sich, daß von den für die Zusammensetzung dieser Verbindung vorgeschlagenen Formeln (Aldrich:

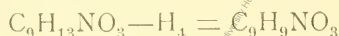
$C_9H_{13}NO_3$ , Takamine:  $C_{10}H_{15}NO_3$ , Abel:  $C_{10}H_{11}NO_3$ ) die erstere den gefundenen Werten am besten entspricht. Das Suprarenin enthält eine Methylimidgruppe, jedoch keine Methoxylgruppe. Molekulargewichtsbestimmungen sprechen gegen eine Vervielfachung obiger Suprareninformel.

Das Suprarenin ist so zersetzlich, daß dasselbe einen erheblichen Bruchteil seines Stickstoffes bereits bei Zimmer-temperatur, noch leichter bei etwas höherer Temperatur abgibt.

Bei der Spaltung durch konzentrierte Mineralsäuren in der Wärme kommt es durch Kondensation mehrerer Suprareninmoleküle unter Austritt von Methylamin und unter Überführung einfacher Bindungen der hydrierten Kerne in doppelte zur Bildung eines karminroten Farbstoffes. Auch das Epinephrin Abel's ist ein durch Säurewirkung unter Austritt der Hälfte des Stickstoffes entstandenes Kondensationsprodukt.

Verfasser berichtet ferner über die durch Einwirkung von Benzolsulfochlorid und Benzoesäureanhydrid auf Suprarenin enthaltenen Produkte sowie über die Einwirkung von Jodmethyl und von Oxydationsmitteln.

Bei Behandlung mit heißer Alkalilauge tritt als Hauptprodukt eine wasserstoffarme, amorphe Verbindung auf, die aus dem Suprarenin anscheinend nach der Gleichung



entsteht. Als Nebenreaktion beobachtet man die Abspaltung einer flüchtigen Base.

Bei der Kalischmelze wurde in Übereinstimmung mit einer Beobachtung Takamine's das Auftreten von Protokatechusäure sichergestellt.

Die Richtigkeit der Suprareninformel von Aldrich  $C_9H_{13}NO_3$  vorausgesetzt, läßt sich dieselbe auf Grund der Beobachtungen vorläufig in den Ausdruck  $[(CH_3)N \cdot C_2H(OH)] \cdot C_6H_6(OH)_2$  auflösen.

Prof. Hans v. Jüptner legt eine Arbeit über die Dissoziation des Stickstofftetroxydes vor.

In derselben wird ausgeführt, daß der Zerfall von  $N_2O_4$  in  $NO_2$  schon bei  $130^\circ C.$  nahezu vollständig ist, daß sich aber

bei kleineren Drucken, selbst schon bei  $50^{\circ}$  C, auch der Zerfall von  $\text{NO}_2$  in  $\text{NO}$  und  $\text{O}_2$  deutlich bemerkbar macht.

Derselbe legt ferner eine Studie über das Gleichgewicht der Reaktionen  $\text{CO}_2 + \text{C} \rightleftharpoons 2\text{CO}$  und  $\text{CO}_2 + \text{H}_2 \rightleftharpoons \text{CO} + \text{H}_2\text{O}$  vor.

In derselben werden die Studien Boudouard's über diese Gleichgewichte kritisiert, beziehungsweise berichtigt, indem die Änderung der Reaktionswärme mit der Temperatur sowie jene des Druckes beim Arbeiten in zugeschmolzenen Glasröhren berücksichtigt werden. Die so berechneten Gleichgewichtskonstanten stimmen besser überein als die von Boudouard.

Das w. M. Hofrat F. Mertens legt eine Abhandlung von Prof. Dr. Georg Pick an der k. k. deutschen Universität in Prag vor, welche den Titel führt: »Über lineare Differentialgleichungen in invarianter Darstellung«.

Das w. M. Prof. K. Grobben überreicht das von der Verlagsbuchhandlung A. Hölder in Wien der kaiserlichen Akademie geschenkweise überlassene 3. Heft des XIV. Bandes der »Arbeiten aus den zoologischen Instituten der Universität Wien und der zoologischen Station in Triest«.

Die kaiserliche Akademie hat über Vorschlag der mathem.-naturw. Klasse folgende Subventionen bewilligt, und zwar:

A. Aus den Ertragnissen des Legates Wedl:

1. Dem Vereine zur naturwissenschaftlichen Erforschung der Adria eine einmalige Subvention von..... 500 K;
2. Dr. Moriz Probst in Wien zur Vollendung mehrerer Arbeiten über Gehirnuntersuchungen..... 600 K;
3. Prof. Richard v. Zeynek in Wien zur Ausführung physiologisch-chemischer Studien an Seetieren ... 600 K;

B. Aus den Subventionsmitteln der Klasse:

1. Prof. Franz v. Hemmelmayr in Graz zur Fortsetzung seiner Untersuchungen über das Ononin . . . . . 400 K;
2. Prof. Günther Beck v. Managetta in Prag zur Fortsetzung seiner pflanzengeographischen Studien in den österreichischen Karstländern und den Julischen Alpen . . . . . 600 K;
3. Dr. Eugen v. Halácsy in Wien zur Fortsetzung seiner Bearbeitung der griechischen Flora . . . . . 800 K.

5263

Jahrg. 1903.

Nr. VIII.

Sitzung der mathematisch - naturwissenschaftlichen  
Klasse vom 12. März 1903.

Erschienen: Sitzungsberichte, Bd. 111, Abt. IIa, Heft VII (Juli 1902).

Der Vorsitzende, Präsident Prof. E. Sueß, macht Mitteilung von dem am 5. März l. J. in Hof erfolgten Ableben des inländischen korrespondierenden Mitgliedes dieser Klasse, k. k. Hof- und Ministerialrates i. R. Dr. Hermann Miltzer.

Ferner gibt derselbe Kenntnis von dem Hinscheiden des auswärtigen korrespondierenden Mitgliedes der Klasse, Prof. Dr. Julius Viktor Carus in Leipzig.

Die anwesenden Mitglieder geben ihrem Beileide durch Erheben von den Sitzen Ausdruck.

Die Ungarische Akademie der Wissenschaften in Budapest übersendet die Mitteilung von der Stiftung eines Bolyai-Preises, welcher von fünf zu fünf Jahren für die beste mathematische Arbeit verliehen werden wird, und gibt zugleich die näheren Modalitäten bei der Verleihung dieses Preises bekannt.

Dankschreiben sind eingelangt:

1. von Prof. Dr. R. v. Zeynek in Wien für die Bewilligung einer Subvention zur Ausführung physiologisch-chemischer Studien an Seeheren;

2. von Prof. Franz v. Hemmelmayr in Graz für die Bewilligung einer Subvention zur Fortsetzung seiner Untersuchungen über das Ononin.

Das k. M. Prof. Hans Molisch in Prag übersendet eine Abhandlung unter dem Titel: »Bakterienlicht und photographische Platte«.

1. Mit Hilfe eines Unars aus der Werkstätte von C. Zeiss gelang es, leuchtende Kolonien von *Micrococcus phosphoreus* in relativ kurzer Zeit, schon nach 5 Minuten, in ihrem Eigenlichte zu photographieren. Exponiert man mehrere Stunden, so erhält man sehr scharfe Bilder, wobei nicht bloß die Kolonien, sondern auch die Begrenzungslinien der Kulturgefäße im Bilde auftreten.

Die junge Kolonie erscheint im natürlichen Zustande dem Auge längs ihrer ganzen Fläche gleichmäßig leuchtend. Bei relativ kurzer Expositionszeit sehen die Kolonien im photographischen Bilde aber wie leuchtende Ringe aus, ein Beweis, daß die Kolonie an ihrer Peripherie, wo das Wachstum und die Vermehrung der Bakterien sich ungemein intensiv vollziehen, stärker leuchtet als im Zentrum.

Hervorgehoben sei, daß bei direktem Auflegen einer leuchtenden Strichkultur schon 1 Sekunde Belichtung genügt, um eine Schwärzung der Platte hervorzurufen.

2. Um Gegenstände im Bakterienlichte zu photographieren, wurde als Lichtquelle eine neue »Bakterienlampe« verwendet. Dieselbe besteht aus einem großen Erlenmeyerkolben von 1 bis 2 l Volum, dessen ganze Innenwand bis zum Baumwollpropf hinauf mit sterilisierter, erstarrter Salzpeptongelatine ausgekleidet ist, die aber vor dem Erstarren mit *Micrococcus phosphoreus* geimpft wurde. Schon 2 Tage nach der Impfung leuchtet der Kolben infolge der zahllosen, sich entwickelnden Kolonien längs seiner ganzen Innenwand in wunderschönem bläulichgrünem Lichte und bietet mit seinem ruhigen, matten Schimmer einen geradezu magischen Anblick.

Diese lebende Lampe hat im Gegensatz zu der von R. Dubois, welche nur relativ kurze Zeit stark leuchtet,

nämlich dann, wenn Luft in die Kulturflüssigkeit eingeblasen wird, die ausgezeichnete Eigenschaft, bei etwa 10° C. 2 bis 3 Wochen andauernd, relativ intensiv und später mit abnehmender Helligkeit zu leuchten. Ihr Licht gestattet, die Taschenuhr, das Thermometer, groben Druck zu entziffern, das Gesicht einer Person auf 1 bis 2 *m* zu erkennen. Als die Lampe in finsterner Nacht in einem Garten auf ihre Helligkeit geprüft wurde, konnte ihr Licht auf 64 Schritte deutlich wahrgenommen werden. Die große Billigkeit einer solchen Lampe, ihre lange, ununterbrochene Leuchtdauer, ihre Geruchlosigkeit und die Gefahrlosigkeit dieses kalten Lichtes führen auf den Gedanken, daß das Bakterienlicht einmal auch eine praktische Bedeutung gewinnen wird. Die Helligkeit der beschriebenen Lampe dürfte jetzt schon genügen, um sie als Wegweiser in Bergwerken, Pulvermagazinen und als Lockmittel beim Fischfang zu benützen.

3. Mit der Schaffung dieser Lampe war die Möglichkeit gegeben, in bequemer Weise verschiedene Gegenstände in ihrem Lichte zu photographieren. Als Beweis hierfür enthält die Arbeit die Photographie einer Schillerbüste, eines Thermometers und eines Buchdruckes.

4. Von R. Dubois wurde behauptet, daß das Bakterienlicht undurchsichtige Körper wie z. B. Holz, Karton etc. zu durchdringen und durch diese hindurch auf die photographische Platte zu wirken vermöge. Genaue, unter verschiedenen Vorichtsmaßregeln mit *Micrococcus phosphoreus* durchgeführte Versuche haben die Unrichtigkeit dieser Behauptung dar-  
 getan. Es hat sich nämlich herausgestellt, daß gewisse Kartons, Papiere, Hölzer etc., ganz unabhängig vom Lichte, einfach durch direktes Auflegen auf die photographische Platte, die empfindliche Schichte in hohem Grade chemisch beeinflussen können, zumal bei günstiger Temperatur und Feuchtigkeit.

Auf diese Weise lassen sich beispielsweise von Hölzern *ohne Licht* so scharfe Bilder herstellen, daß man am entwickelten Negativ die Jahresringe, Porenringe, Markstrahlen und die Grenze zwischen Holz und Rinde deutlich wahrnehmen kann.

5. Nach Muraoka sollen die Lichtstrahlen des natürlichen Johanniskäferlichtes, wenn sie durch Karton, Papier und Kupferplatten filtriert werden, ähnliche Eigenschaften wie die Röntgen- und Becquerelstrahlen erhalten. Die Versuche des Verfassers machen es jedoch im höchsten Grade wahrscheinlich, daß sich der japanische Physiker durch die ihm unbekannte Eigenschaft der Kartons, Hölzer etc., direkt auf die photographische Platte zu wirken, täuschen ließ. Das von Muraoka beobachtete »Saugphänomen« konnte mit aller nur wünschenswerten Deutlichkeit ohne jede Spur von Licht erhalten werden durch die direkte chemische Einwirkung des Kartons und anderer Körper auf die photographische Platte.

Bakterienlicht wirkt also wie gewöhnliches Licht auf die Silbersalze ein und enthält, soweit wir dies heute beurteilen können, keine besonderen, durch undurchsichtige Körper gehenden, photographisch wirksamen Strahlen. Dasselbe dürfte auch vom Johanniskäferlicht gelten.

Versiegelte Schreiben zur Wahrung der Priorität haben eingesendet:

1. Assistent Anton Skrabal in Wien mit der Aufschrift: »Über eine fragliche Allotropie«;
2. k. k. Polizeigent Andreas Grassmugg in Wien mit der Aufschrift: »Natur- und Eierkonservierungsverfahren mit einem Zählapparate vereint«.

Das w. M. Prof. Franz Exner legt zwei Abhandlungen von Dr. J. Billitzer vor:

- I. »Theorie der Suspensionen und der elektrischen Doppelschichte.«
- II. »Über die Elektrizitätserregung durch die Bewegung fester Körper in Flüssigkeiten.«

In der ersten Arbeit werden einige Schwierigkeiten und Widersprüche besprochen, die bei der Heranziehung des Begriffes der elektrischen Doppelschichte für die Ausbildung von



Potentialdifferenzen zwischen Teilchen und Lösung entstehen. Es wird daher die Hypothese der elektrischen Doppelschicht verlassen, und es ergibt sich, daß sämtliche Eigentümlichkeiten sich ohne Heranziehung dieser Hypothese und lediglich mittels der Anwendung gut bekannter elektromotorischer Vorgänge darstellen lassen.

In der zweiten Abhandlung werden die Gesetze der Elektrizitätserregung beim Falle fester Körper durch Flüssigkeiten an einem gut definierten Beispiel: Ag in Silbersalzlösungen studiert. Die Untersuchung liefert folgende Ergebnisse:

Die Erscheinung wird durch Thermo-Gravitations-Reibungsströme etc. nicht merklich gestört.

Der Effekt ist der Länge des Fallraumes proportional und umgekehrt proportional der Summe der Widerstände. In kurzen Röhren erhält man daher bei kleinem äußeren Widerstande größere Effekte (umso größer im Verhältnisse je schlechter der Elektrolyt leitet) als in längeren Röhren.

Der Potentialgradient in der Röhre ist durch eine Logarithmenkurve darzustellen, ein plötzlicher Potentialabfall tritt aber an der Berührungsstelle des gefallenen Metallstückes mit der Elektrode ein. Die Größe dieses Potentialsprunges ist jedoch dieselbe Funktion der Längen des Fallraumes; berührt das Metall die Elektrode nicht, sondern fällt etwa neben oder durch dieselbe, so tritt dieser Sprung nicht auf.

Es wird eine ionentheoretische Deutung dieses Prozesses gegeben, die den Erfahrungen entspricht.

Aus derselben ergibt sich ferner, wie schon betont wurde, daß der Sinn des erzeugten Stromes auf den Sinn der Potentialdifferenz Metall | Lösung einen Rückschluß ziehen läßt. Es ergibt sich ferner das durch die Messung bestätigte Resultat, daß die Effekte in unmittelbarer Nähe des absoluten Nullpotentials sehr groß sind.

Dies bedeutet in Verbindung mit Gesetzmäßigkeit der Erscheinung einen nicht zu unterschätzenden Vorteil der Methode zur Bestimmung »absoluter« Potentiale.

Das w. M. Prof. F. Exner überreicht ferner einen vorläufigen Bericht über die im Auftrag der kaiserlichen

Akademie der Wissenschaften durchgeführte Aufstellung zweier Wiechert'scher astatischer Pendelseismographen im Přebramer Bergwerk, erstattet von Dr. Hans Benndorf.

Die jüngst erfolgte Aufstellung zweier Seismographen in einer nicht unerheblichen Vertikaldistanz an ein und demselben Orte darf insoferne als ein Fortschritt in der praktischen Seismik angesehen werden, als damit überhaupt zum erstenmal der Versuch gemacht wird, Aufschluß über die bei Erdbeben eintretenden Verschiebungen im Innern der äußersten Erdrinde zu erhalten.

Bei der Auswahl der Apparate entschied man sich, da photographische Registrierung aus praktischen Gründen ausgeschlossen war, für den Wiechert'schen 1200 kg schweren Pendelseismographen. Es gelangten zwei im Wesen identische Apparate zur Aufstellung; sie unterscheiden sich nur dadurch, daß der eine für 3tägige, der andere für 1 tägige Registrierung eingerichtet ist.

Die Montierung der Apparate, sowie die Einrichtung der ganzen Station war mit mannigfachen, zum Teil unerwarteten Schwierigkeiten verknüpft, so daß die Arbeit sich über ein Vierteljahr ausdehnte. Die Durchführung ist überhaupt nur möglich gewesen durch die ausgiebige Unterstützung von Seite der k. k. Bergdirektion in Přebram. Es ist mir eine angenehme Pflicht, auch hier allen Herren, die die Arbeit vielfach förderten, meinen herzlichsten Dank auszusprechen, insbesondere Herrn Hofrat Langer, den Herren Bergräten Grögler und Mayer, Herrn Inspektor Diviš, Ingenieur Janaček und Herrn Verwalter Škorpil.

Was zunächst den Aufstellungsort der Pendel anlangt, so ist der oberirdische auf einer Anhöhe des Bickenberges, etwa 100 m östlich vom Adalbertschachte des Přebramer Bergwerkes in einem eigens erbauten steinernen Häuschen untergebracht. Das Instrument steht auf einem Steinpfeiler, der auf dem 4 m unter der Erdoberfläche anstehenden Felsen fundiert ist. In diesem Häuschen befindet sich zugleich die Uhr, welche die Kontakte für die hintereinander geschalteten Zeitmarkierungsvorrichtungen beider Pendel liefert, die verschiedenen Batterien und eine Telegraphenstation, mittels welcher in späterer Zeit

ein direktes Zeitsignal von der Wiener Sternwarte zur Kontrolle der Uhr übermittelt werden soll. Auch die Fixierungsvorrichtung für die beruhten Streifen ist im Häuschen untergebracht.

Die elektrische Verbindung der Magnete der Zeitmarkierer beider Pendel ist durch zwei Kupferdrähte von je  $2\text{ mm}^2$  Querschnitt hergestellt und hat eine Länge von zirka  $2600\text{ m}$ . Die Leitung geht vom Pendelraume als Luftleitung zum Adalbertschacht; im Schacht selbst sind die Kupferdrähte durch Blei- und Eisenmäntel vor zerstörenden Einflüssen geschützt. Vom Grunde des Schachtes aus laufen die Drähte in einfacher Guttaperchaumhüllung weiter bis zum zweiten Instrument.

Der obertags aufgestellte Apparat ist so justiert, daß die Periode der Eigenschwingung etwa  $13\text{ sec}$ , die Vergrößerung 250fach und das Dämpfungsverhältnis 5 ist.

Die Bedingungen für das Funktionieren des Seismographen sind keine besonders günstigen: erstens bewirken die unvermeidlichen Temperaturschwankungen ein dauerndes, sehr langsames Hin- und Herwandern der Zeiger, das vom Beobachter täglich durch Ausbalancieren des Pendels mittels kleiner Gewichte ausgeglichen werden muß; zweitens bewirken die Maschinen der Erzaufbereitung, die etwa  $200\text{—}300\text{ m}$  entfernt ist, in den Tagesstunden ein fortdauerndes Erzittern des Erdbodens, das fortdauernde Ausschläge des Instrumentes mit Amplituden von  $2\text{ mm}$  und einer Periode von  $8\text{—}9\text{ sec}$  zur Folge hat.

Außerdem werden durch das Wasch- und Quetschwerk sehr rasche Erschütterungen des Bodens hervorgerufen, die an einer Verbreiterung der Kurven des Seismographen während der Tagesstunden erkenntlich sind. Die Nachtstunden und die Mittagsstunde sind störungsfrei.

Der Apparat registriert seit 1. Februar 1903; es liegen bis jetzt Diagramme bis zum 7. März vor.

Das unterirdische Seismometer ist in einer eigens ausgesprengten und ausgemauerten Kammer untergebracht; auf dem untersten Horizonte des Příbramer Bergwerkes führt vom Adalbertschacht ein blind endender Querschlag nach Osten; etwa  $200\text{ m}$  vom Schacht entfernt ist von dem Querschlag ein  $20\text{ m}$  langer Gang nach Süden zu getrieben, der zu dem Pendel-

raum führt. Das untere Instrument steht etwa 1115 *m* unterhalb und 50 *m* östlich von dem oberirdischen. Die Gesteinsmasse zwischen beiden Pendeln ist Grauwacke und nicht durch Erz führende Gänge unterbrochen.

Außer dem Seismographen, der vorläufig etwas geringere Empfindlichkeit besitzt als der obere, ist in der Kammer noch der Fixirungsapparat für die Diagramme aufgestellt.

Von der Feuchtigkeit abgesehen, die übrigens durch ausgiebige Chlorcalciumtrocknung bereits auf ein unschädliches Maß herabgedrückt ist, sind die Funktionsbedingungen des unteren Pendels sehr günstige infolge der konstanten Temperatur (28° C.); auch hat sich die Befürchtung, daß die Dynamit-Sprengschüsse im Bergwerk stören würden, nicht erfüllt. Wohl infolge der kurzen Dauer und kurzen Periode der durch die Schüsse ausgelösten Erschütterungen wurden sie vom Apparate nicht aufgezeichnet.

Der unterirdische Seismograph registriert mit Zeitmarkierung seit dem 24. Februar, Diagramme liegen bis zum 6. März vor.

Trotzdem die gleichzeitige Registrierung beider Pendel kaum 14 Tage läuft, lassen sich bereits eine Reihe interessanter Tatsachen erkennen, die im folgenden kurz erwähnt werden mögen.

Die Zeitangaben beziehen sich auf M. E. Z. und können bis auf eine Minute falsch sein, da die Uhr nur durch das ziemlich ungenaue Mittagszeichen der Zweigbahn Protivin-Zditz kontrolliert werden konnte.

### I. Mikroseismische Bewegungen (Pulsationen).

Vom 24. Februar bis 6. März sind täglich an beiden Pendeln fortdauernde Pulsationen zu beobachten, die an einzelnen Tagen besonders stark wurden (25. Februar, 2. März).

Der untere Apparat zeigt entschieden schwächere Bewegungen an, als der obere. Lokale Stürme sind ohne Einfluß auf die Pulsationen.

### II. Fernbeben.

Es gelangten an beiden Apparaten eine Reihe von Fernbeben zur Registrierung, von denen ich das größte vom 26. Februar hervorheben möchte.

Die Entfernung des Epizentrums dürfte zirka 4000 *km* betragen. Das Beben beginnt am 26. Februar um 14<sup>h</sup> 7<sup>m</sup> und dauert etwa bis 16<sup>h</sup> 10<sup>m</sup>. Vorbeben, Hauptbeben und Nachbeben lassen sich etwa durch die Zeiten 14<sup>h</sup> 7<sup>m</sup>, 15<sup>h</sup> 12<sup>m</sup>, 15<sup>h</sup> 25<sup>m</sup>, 16<sup>h</sup> 10<sup>m</sup> abgrenzen.

Vergleicht man die Kurven des Bebens am oberen und unteren Apparat, so ergibt sich das interessante Resultat, daß sie in allen Details genau miteinander übereinstimmen mit dem einzigen Unterschied, daß die Amplituden unten etwas kleiner sind; ob dies auf die geringere Empfindlichkeit des unteren Pendels allein zurückgeführt werden kann, können nur sorgfältige Ausmessungen der Kurven, die viel Zeit in Anspruch nehmen, ergeben.

Auf jeden Fall ist diese Übereinstimmung der Diagramme ein Zeichen für die staunenswerte Präzision, mit der die Apparate arbeiten und zugleich, was besonders wichtig erscheint, soviel ich weiß, der erste Beweis dafür, daß wirklich beträchtliche Massen des Erdbodens gleichmäßig in Bewegung begriffen sind.

Auch die anderen Fernbeben, die bedeutend kürzer sind, geben beide Pendel identisch wieder.

### III. Nahebeben.

Es ist erwähnenswert, daß die Instrumente von den nordböhmischen Erdbeben fast nichts erkennen lassen. Nur mit der Lupe gelang es mir, am 4. März um 13<sup>h</sup> 50<sup>m</sup> und am 7. März um 19<sup>h</sup> 22<sup>m</sup> charakteristische Verbreiterungen der Kurven aufzufinden, die Nahebeben ihren Ursprung verdanken: sie wurden von beiden Pendeln zur gleichen Zeit aufgezeichnet, und da die ganze Verbreiterung nur etwa 1 *mm* lang und 0.3 *mm* breit ist, läßt sich über das Intensitätsverhältnis nichts aussagen.

Aus diesen wenigen Tatsachen schon läßt sich schließen, daß zukünftige Aufzeichnungen sehr interessante Ergebnisse erhoffen lassen.

Das w. M. Hofrat G. Ritter v. Escherich legt eine Abhandlung von Dr. J. Plemelj in Wien vor, welche den Titel

führt: »Über die Anwendung der Fredholm'schen Funktionalgleichung in der Potentialtheorie«.

Derselbe legt ferner Heft 1 von Band III<sub>2</sub> der von den kartellierten Akademien der Wissenschaften zu München, Wien und der Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen herausgegebenen »Encyklopädie der mathematischen Wissenschaften mit Einschluß ihrer Anwendungen« vor.

Dr. Felix M. Exner legt eine Abhandlung mit dem Titel vor: »Zur Theorie der vertikalen Luftströmungen«.

Es wurde versucht, den Einfluß der vertikalen Luftbewegung auf den Luftdruck sowie die Bedingungen zur Entstehung einer solchen mittels der hydrodynamischen Grundgleichungen unter Annahme der Gleichungen von Guldberg und Mohn für geradlinige und zirkulare horizontale Bewegungen festzustellen.

Die dritte hydrodynamische Grundgleichung und die Kontinuitätsgleichung lauten mit Benützung geläufiger Bezeichnungen nach Einführung der Guldberg-Mohn'schen Annahmen

$$\frac{dw}{dt} = -\frac{1}{\rho} \frac{\partial p}{\partial z}.$$

$$\frac{\partial \rho}{\partial t} + \frac{\partial(\rho \omega)}{\partial z} = \frac{k}{\sigma^2} \left( \frac{\partial^2 p}{\partial x^2} + \frac{\partial^2 p}{\partial y^2} \right).$$

Hier ist  $k$  der Reibungskoeffizient,  $\sigma^2 = \lambda^2 + k^2$ , wobei  $\lambda = 2\omega \sin \varphi$ , wenn  $\omega$  die Winkelgeschwindigkeit der Erde,  $\varphi$  die geographische Breite bedeutet. Aus der ersten Gleichung wird gefolgert, daß bei stationärem Zustande die vertikale Bewegung auf den Druck an der Erdoberfläche immer im nämlichen Sinne und zwar denselben erhöhend wirken muß, gleichgültig, ob die Bewegung auf- oder absteigend ist. Diese Folgerung der Theorie bestätigt sich sowohl nach Rechnungen, die für die Höhendifferenz Sonnblick—Bucheoben (in Salzburg) für

anticyklonale und cyklonale Wetterlagen mit möglichster Berücksichtigung der Temperatur durchgeführt wurden, als auch nach den Ergebnissen von Angot's Untersuchungen über die Luftdruckdifferenz Eiffelturm und Paris (Stadt). Bei nicht-stationärem Zustande zeigt die aus Angot's Stundenwerten des täglichen Unterschiedes zwischen berechnetem und beobachtetem Drucke am Fuße des Eiffelturms mittels der Theorie gefolgerte Größe der aufsteigenden Bewegung ungefähr denselben Gang wie der Niederschlag zu Paris im Mittel.

Die Größe der aufsteigenden Bewegung läßt sich aus dem in bestimmter Zeit gefallenem Niederschlage nach der Überlegung berechnen, daß dieser ungefähr gleich ist dem Unterschiede der Wassermenge, die als Dampf bei höherer Temperatur unten in den Luftstrom eintritt und oben am Ende desselben bei tieferer austritt. Man erhält so für plausible Annahmen die Geschwindigkeit nach aufwärts zu  $10^{-2}$  bis  $10^{-1}$  *m/sec*, doch erreicht sie auch noch viel höhere Werte, wie z. B. aus dem Niederschlage auf Bergen hervorgeht.

Aus den Verhältnissen der Änderung des vertikalen Luftstromes mit der Höhe folgt mittelst der Kontinuitätsgleichung, daß die Entstehung desselben an der Erdoberfläche gerade die umgekehrte Druckverteilung voraussetzt, als in der Höhe; unten ist zum Beispiel bei Niederschlag der Druck erfahrungsgemäß verhältnismäßig tief, für oben folgt, daß er daselbst hoch sein muß. Diese Ergebnisse bestätigen sich, wie aus Wetterkarten für das Meeresniveau und 2500 *m* Höhe gezeigt wird; auch ergibt die Gleichung einen dem obigen ähnlichen Wert der vertikalen Geschwindigkeit, nämlich  $10^{-2}$  *m sec*. Wie aus den Gleichungen für zirkulare Wirbel hervorgeht, gelten für diese im allgemeinen die nämlichen Folgerungen.

Diese lauten im wesentlichen: Im stationären Zustande wird tiefer Druck an der Erdoberfläche aufsteigenden, in der Höhe absteigenden, hoher unten absteigenden, oben aufsteigenden Luftstrom zur Folge haben; umgekehrt wird bei absteigendem Luftstrom in der Höhe tiefer, unten hoher Druck, bei aufsteigendem aber oben hoher, an der Erdoberfläche tiefer Druck herrschen.

Das w. M. Hofrat K. Toldt überreicht eine in seinem Institute ausgeführte Arbeit von cand. med. Friedrich Groyer, betitelt: »Zur vergleichenden Anatomie des Musculus orbitalis und der Musculi palpebrales (tarsales).«

Der M. orbitalis besteht bei allen Säugetieren aus glatten Muskelfasern und seine Ausbildung hängt ab von dem Maße, in welchem die Augenhöhle von Knochen begrenzt ist. Er ergänzt die Wand der Augenhöhle dort, wo sie nicht von Knochen begrenzt ist, und hängt unmittelbar mit der Periorbita zusammen, als deren direkte Fortsetzung der M. orbitalis aufzufassen ist. Der M. orbitalis kann aus einer Lage von Muskelbündeln bestehen oder zwei Lamellen aufweisen.

Der M. palpebralis besteht aus quergestreiften oder glatten Muskelfasern. Bei wasserlebenden Säugetieren ist der M. palpebralis quergestreift, bei landlebenden besteht er aus glatter Muskulatur und scheint hier eine bedeutende Rolle als Hilfsorgan des Tränenapparates zu spielen.

Der quergestreifte M. palpebralis entspringt gemeinsam mit den Mm. recti, der glatte M. palpebralis jedoch vermittelt elastischer Sehnen von den Mm. recti und von dem M. levator palpebrae superioris. Bei den wasserlebenden Säugetieren fällt der M. levator palpebrae superioris mit dem von dem M. rectus superior entspringenden Anteil des M. palpebralis vollkommen zusammen.

Zur Nickhaut der Säugetiere gehen Muskelbündel von jenen Abschnitten des M. palpebralis, welche vom M. rectus medialis und inferior entspringen; zu diesen können sich auch noch Bündel des M. levator gesellen. Die zur Nickhaut gehenden Muskeln sind bei wasserlebenden Säugetieren quergestreift, bei landlebenden fast durchwegs glatt.

Die nervöse Versorgung des M. orbitalis und des glatten M. palpebralis erfolgt bei allen Säugetieren durch das sympathische Nervensystem. Der quergestreifte M. palpebralis wird in seinen einzelnen Teilen von demselben Augenmuskelnerven innerviert, wie der zu dem entsprechenden Abschnitt gehörige M. rectus.



Selbständige Werke oder neue, der Akademie bisher nicht  
zugekommene Periodica sind eingelangt:

Universität in Buenos Aires: Anales, tomo XV, 1901.  
Buenos Aires, 1902: 8<sup>o</sup>.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und  
48° 15' 0 N-Breite. im Monate

Tag	Luftdruck in Millimetern					Temperatur Celsius				
	7h	2h	9h	Tages- mittel	Abwei- chung v. Normal- stand*	7h	2h	9h	Tages- mittel **	Abwei- chung v. Normal- stand
1	740.2	739.6	740.4	740.1	- 4.9	- 0.6	- 0.6	- 0.8	- 0.7	- 2.2
2	37.9	35.8	34.8	36.2	- 8.8	- 2.4	- 1.0	- 0.7	- 1.4	- 2.7
3	35.4	38.2	43.4	39.0	- 6.0	5.4	2.3	- 4.6	1.0	- 0.1
4	46.3	47.5	50.9	48.2	+ 3.1	- 7.1	- 6.2	- 7.7	- 7.0	- 7.9
5	50.5	48.9	48.1	49.2	+ 4.1	- 9.0	- 7.0	- 10.8	- 8.9	- 9.7
6	46.9	46.8	48.3	47.3	+ 2.2	- 11.7	- 11.4	- 11.9	- 11.7	- 12.4
7	48.1	48.2	48.0	48.1	+ 3.0	- 10.2	- 8.6	- 8.8	- 9.2	- 9.8
8	46.3	45.7	45.8	45.9	+ 0.7	- 7.6	- 5.4	- 5.2	- 6.1	- 6.6
9	46.5	47.9	50.8	48.4	+ 3.2	- 6.0	- 5.6	- 5.2	- 5.6	- 6.0
10	52.9	54.4	56.7	54.7	+ 9.5	- 5.6	- 4.7	- 7.8	- 6.0	- 6.3
11	57.6	57.4	57.9	57.6	+ 12.4	- 8.2	- 5.2	- 8.0	- 7.1	- 7.3
12	57.4	55.9	56.0	56.4	+ 11.1	- 12.2	- 8.0	- 9.0	- 9.7	- 9.7
13	55.6	56.1	57.6	56.4	+ 11.1	- 8.9	- 8.2	- 8.4	- 8.5	- 8.4
14	58.8	59.1	59.5	59.1	+ 13.8	- 10.4	- 9.8	- 10.0	- 10.1	- 9.9
15	56.8	54.1	52.9	54.6	+ 9.3	- 12.6	- 11.6	13.0	- 12.4	- 12.1
16	53.7	53.6	53.8	53.7	+ 8.4	- 14.0	- 11.1	- 10.2	- 11.8	- 11.4
17	50.1	45.3	41.6	45.7	+ 0.3	- 9.4	- 3.0	8.5	- 1.3	- 0.7
18	40.9	37.8	36.1	38.3	- 7.1	5.6	0.4	5.0	3.7	+ 4.4
19	36.8	35.9	40.4	37.7	- 7.7	3.2	2.2	1.8	2.4	+ 3.2
20	44.0	43.2	37.5	41.6	- 3.8	2.6	3.0	2.1	2.6	+ 3.5
21	37.2	39.1	42.5	39.6	- 5.8	3.0	2.3	0.8	2.0	+ 3.0
22	48.9	52.6	54.7	52.1	+ 6.6	0.8	0.4	- 1.0	0.1	+ 1.2
23	57.2	58.9	59.9	58.6	+ 13.1	2.0	- 0.6	- 2.8	- 1.8	- 0.4
24	58.9	57.2	56.1	57.4	+ 11.9	- 7.5	- 4.6	- 5.6	- 5.9	- 4.6
25	51.7	49.4	45.4	48.8	+ 3.3	- 6.2	4.8	6.2	1.6	- 3.0
26	38.0	41.4	42.6	40.7	- 4.9	6.4	5.2	4.9	5.5	+ 7.0
27	39.5	41.2	43.0	41.2	- 4.4	5.0	8.0	8.0	7.0	+ 8.6
28	45.2	42.1	41.4	42.9	- 2.8	6.2	7.6	4.9	6.2	+ 7.9
29	38.0	34.3	30.1	34.1	- 11.6	2.4	3.0	0.2	1.9	+ 3.7
30	28.5	27.7	26.9	27.7	- 18.1	- 0.8	- 0.4	0.8	- 0.1	- 1.8
31	26.0	28.6	34.5	29.7	- 16.1	1.8	2.2	1.6	1.9	+ 4.0
Mittel	746.20	745.93	746.37	746.17	+ 0.82	- 3.55	- 2.31	- 2.80	- 2.89	- 2.49

Maximum des Luftdruckes: 59.9 mm am 23.

Minimum des Luftdruckes: 26.0 mm am 31.

Absolutes Maximum der Temperatur: 9.5° C. am 17. und 18.

Absolutes Minimum der Temperatur: -14.7° C. am 16.

Temperaturmittel\*\*\*: 2.86° C.

\* Die Abweichungen des Luftdruckes werden von jetzt ab nach 50jährigen, die der Temperatur nach 150jährigen Mitteln gebildet.

\*\*  $\frac{1}{3}$  (7, 2, 9).

\*\*\*  $\frac{1}{4}$  (7, 2, 9, 9).

Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202.5 Meter),  
December 1902. 16°21'5 E-Länge v. Gr.

Temperatur Celsius				Absolute Feuchtigkeit <i>mm</i>				Feuchtigkeit in Procenten			
Max.	Min.	Inso- lation Max.	Radia- tion Min.	7h	2h	9h	Tages- mittel	7h	2h	9h	Tages- mittel
- 0.5	- 1.3	2.8		4.4	4.2	4.2	4.3	100	96	96	97
- 0.5	- 2.4	6.4		3.8	4.1	4.4	4.1	100	96	100	99
6.0	- 5.7	11.7		5.6	4.3	2.8	4.2	89	79	86	85
- 5.8	- 7.8	6.9		2.0	2.1	1.9	2.0	75	74	79	76
- 7.0	-11.7	2.0		1.8	1.7	1.2	1.6	84	65	63	70
-10.5	-12.1	0.3		1.5	1.6	1.4	1.5	82	85	78	88
- 8.6	-11.7	14.8		1.6	1.7	1.7	1.7	80	73	75	76
- 5.2	- 8.9	0.9		2.1	2.6	2.8	2.5	83	85	90	86
- 6.7	- 5.0	0.4		2.7	2.5	2.9	2.7	95	85	96	92
- 4.7	- 8.4	11.8		2.7	2.5	2.1	2.4	90	79	86	85
- 5.0	- 9.0	12.6		2.4	2.8	1.9	2.4	100	90	80	90
- 8.0	-12.5	0.7		1.7	2.3	2.2	2.1	100	94	97	97
- 8.1	- 9.2	0.6		2.2	2.3	2.2	2.2	97	94	94	95
- 9.0	-10.9	8.1		2.0	2.0	1.9	2.0	100	94	94	96
-10.2	-13.1	3.2		1.7	1.6	1.6	1.6	100	85	100	95
-10.1	-14.7	5.0		1.5	1.7	1.8	1.7	100	89	90	93
9.5	-11.1	10.4		2.2	3.7	6.7	4.2	100	100	81	94
9.5	0.2	6.0		5.1	4.6	5.6	5.1	75	98	86	86
4.9	1.7	17.4		4.4	4.8	4.1	4.4	76	89	78	81
3.3	1.8	22.0		4.0	4.1	4.7	4.3	72	73	87	77
3.6	0.7	6.9		4.7	4.9	4.3	4.6	83	91	89	88
0.9	- 1.0	17.9		4.1	3.5	3.9	3.8	85	75	92	84
- 0.6	- 4.5	21.1		3.1	3.2	2.9	3.1	80	73	79	77
- 4.2	- 7.6	3.8		2.3	2.9	2.8	2.7	92	90	76	93
6.5	- 6.4	23.7		1.9	4.0	4.4	3.4	66	62	62	63
7.4	4.5	21.0		4.5	5.2	4.4	4.7	62	73	67	67
8.2	5.0	28.0		5.1	5.8	5.2	5.3	78	69	64	70
7.7	4.8	19.1		4.8	4.8	4.6	4.7	67	61	70	66
5.0	- 0.2	15.6		4.1	4.9	4.4	4.5	75	87	94	85
3.9	- 1.3	7.4		4.3	4.3	4.1	4.2	100	96	85	94
5.4	1.4	4.6		4.3	4.6	4.6	4.5	82	85	89	85
-0.74	-5.05	8.90		3.48	3.39	3.34	3.30	86	83	85	85

Insolationsmaximum\*: 28.0° C. am 27.

Radiationsminimum\*\*:

Maximum der absoluten Feuchtigkeit: 6.7 *mm* am 17.

Minimum > > 1.2 *mm* am 5.

Minimum > relativen Feuchtigkeit: 61% am 28.

\* Schwarzkugelthermometer im Vacuum.

\*\* 0.0 *m* über einer freien Rasenfläche.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und  
48° 15' 0 N-Breite. im Monate

Tag	Windrichtung und Stärke			Windesgeschwindigkeit in Met. p. Sec.		Niederschlag in mm gemessen		
	7h	2h	9h	Mittel	Maximum	7h	2h	9h
1	NE 1	NE 2	— 0	1.2	N 2.8	—	—	—
2	— 0	— 0	— 0	0.9	W 2.2	2.0 *	0.2 ●	—
3	W 4	NNW 1	NNW 2	8.3	W 14.7	0.7 *	0.1 ●	—
4	NNW 3	NNW 2	NNW 1	4.4	N 6.1	0.1 *	—	—
5	NNW 2	NNW 2	NW 3	6.4	NNW 8.3	—	—	—
6	N 3	N 2	N 2	6.1	NNW 8.3	—	3.2 *	0.2 *
7	NW 2	NW 2	NW 2	4.6	NNW, NW 5.6	0.4 *	—	—
8	NW 2	NW 2	— 0	3.8	NNW 5.6	—	—	—
9	— 0	NE 1	— 0	1.6	N 4.2	—	—	—
10	NNE 2	— 0	N 1	2.3	NNE 4.2	—	—	—
11	ESE 2	NE 2	E 1	3.6	ESE, SE 5.6	—	—	—
12	SE 1	SE 2	SE 2	5.0	SE 6.7	0.1 *	—	—
13	SE 3	SE 2	S 1	3.7	ESE 5.3	0.2 *	—	0.1 *
14	SE 1	E 2	— 0	1.4	E 2.2	0.2 *	—	0.1 *
15	SE 2	SE 2	SE 2	2.5	SE 2.3	0.3 *	0.4 *	0.3 *
16	— 0	— 0	— 0	0.2	ESE 1.9	0.5	—	—
17	S 1	S 2	W 8	7.0	W 24.4	—	10.5 ●	3.4 ●
18	W 2	— 0	W 4	4.0	W 16.1	11.6 ●	13.8 *	12.8 *
19	W 3	W 3	W 3	11.7	W 15.6	1.2 *	1.2 *	1.4 *
20	W 4	W 2	W 5	11.7	W 16.7	3.7 *	0.6 *	1.0 *
21	W 4	W 3	NW 3	9.4	W 16.9	2.1 ●	3.7 ●	8.8 *
22	NNW 3	W 3	NW 4	8.4	NW 10.6	1.2 *	—	—
23	NNW 3	NNW 3	NW 2	7.5	NW 13.1	—	—	—
24	W 1	— 0	— 0	0.8	W 2.5	—	—	—
25	NE 2	W 6	W 6	13.3	W 25.0	—	—	—
26	W 8	W 5	W 4	18.6	W 25.3	—	3.4 ●	0.7 ●
27	W 7	W 5	W 6	21.7	W 28.6	0.5 ●	0.2 ●	—
28	W 2	W 3	W 1	9.2	W 23.6	—	—	—
29	SW 1	S 1	S 1	1.7	WNW 5.6	—	—	—
30	NW 1	N 1	— 0	1.1	SSE 3.9	—	—	—
31	W 2	W 2	W 2	5.8	WSW 8.3	—	1.6 ●	0.6 ●
Mittel	2.3	2.0	2.0	6.0	10.3	24.8	38.9	29.4

Resultate der Aufzeichnungen des Anemographen von Adie.

N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW
Häufigkeit (Stunden)															
79	29	24	10	36	28	57	11	19	2	7	10	171	52	88	82
Gesamtweg in Kilometern per Stunde															
736	205	143	49	223	330	815	97	136	23	49	176	8530	1294	1722	1642
Mittl. Geschwindigkeit, Meter per Secunde															
2.6	2.0	1.7	1.4	1.7	3.3	4.0	2.4	2.0	3.0	1.9	4.9	13.9	6.9	5.4	5.6
Maximum der Geschwindigkeit, Meter per Secunde															
6.1	4.2	4.2	3.6	3.9	5.6	6.7	5.0	3.1	4.4	3.1	8.6	25.6	13.1	13.1	11.1
Anzahl der Windstillen (Stunden) = 39.															

Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202.5 Meter),  
December 1902. 16°21'5 E-Länge v. Gr.

Tag	Bemerkungen	Bewölkung			
		7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel
1	mgs. ●, nachts *	10 ●	10	10	10.0
2	mgs. ≡, 11 ●, abends ≡ ☒	10	10 ●	10	10.0
3	12 <sup>h</sup> mittgs. ●, 2P *, nachts <-Flocken.	6	10 *	10 *	8.7
4		10	9	10	9.7
5		3	9	0	4.0
6	mgs. * ☒, abds. * ☒	10 *	10 *	10	10.0
7	mgs. — ☒	10	2	4	5.3
8	☒	10	10	9	9.7
9	mgs. — ☒	10	10	10	10.0
10	abds. — ☒	10	2	0 —	4.0
11	mgs. — ☒	10	10	0	6.7
12	mgs. * ☒	10* —	10 *	10 *	10.0
13	☒	10 ≡	10	10	10.0
14	mgs. *, nachts * ☒	10 ≡	10	10 ≡ *	10.0
15	tagsüber und nachts * ☒	10	10	10 *	10.0
16	☒	10	7	0	5.7
17	mgs. ≡, 8 <sup>a</sup> *, geg. mittg. * Δ. dann Thauw., ●	10	10	10	10.0
18	abds. ☒	10 ●	10 *	10 ●	10.0
19		8	10 ●	10 *	9.3
20		10	9	10	9.7
21		10	10 ●	10 *	10.0
22	von 5 <sup>h</sup> 30 <sup>h</sup> an intermittierend Δ	10	3	10 Δ	7.7
23	mgs. —, 9 <sup>a</sup> <-Flocken ☒	5	3	0	2.7
24	mgs. — ☒	5	5	0	3.3
25	mgs. —	2 —	7	0	3.0
26	8 <sup>a</sup> ● tagsüber öfters ●	10	10 ●	10	10.0
27	mgs. ●	10 ●	10	5	8.3
28		8	8	10	8.7
29	mgs. ≡, abends —	10	8	3 —	7.0
30	mgs. ≡ —	10	10	10	10.0
31	8 <sup>a</sup> ● tagsüber anhaltend	10	10 ●	10 ●	10.0
Mittel		8.9	8.4	7.1	8.1

Größter Niederschlag binnen 24 Stunden: 38.2 mm am 18.

Niederschlagshöhe: 93.1 mm.

Das Zeichen ● beim Niederschlage bedeutet Regen, \* Schnee, Δ Hagel, Δ Graupeln, ≡ Nebel, — Reif, Δ Thau, R Gewitter, < Wetterleuchten, ∩ Regenbogen, † Schneegestöber, W Sturm, ☒ Schneedecke.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus, Wien, XIX., Hohe Warte (2025 Meter)

im Monate December 1902.

Tag	Verdunstung in <i>mm</i>	Dauer des Sonnenscheins in Stunden	Ozon Tages- mittel	Bodentemperatur in der Tiefe von				
				0.37 <i>m</i>	0.58 <i>m</i>	0.87 <i>m</i>	1.31 <i>m</i>	1.82 <i>m</i>
				Tages- mittel	Tages- mittel	2h	2h	2h
1	0.0	0.0	0.0	0.2	1.6	3.8	6.4	8.6
2	0.0	0.0	0.0	0.4	1.5	3.6	6.2	8.4
3	1.0	0.0	7.3	0.5	1.6	3.6	6.2	8.2
4	0.0	0.0	7.0	0.5	1.3	3.6	6.0	8.2
5	0.8	0.0	8.3	0.1	0.9	3.4	5.8	8.0
6	0.2	0.0	8.7	-0.4	0.6	3.4	5.8	7.8
7	0.0	<b>7.2</b>	8.7	-0.4	0.3	3.2	5.6	7.6
8	0.0	0.0	7.0	-0.6	0.7	3.0	5.6	7.8
9	0.2	0.0	3.7	-0.5	0.6	3.0	5.5	7.6
10	0.0	1.6	0.0	-0.7	0.5	2.9	5.4	7.5
11	0.0	0.0	0.3	-0.9	0.3	2.8	5.4	7.4
12	0.0	0.0	0.0	-1.2	0.3	2.6	5.2	7.2
13	0.0	0.0	3.3	-1.2	0.0	2.6	5.0	7.2
14	0.0	0.0	2.7	-1.4	0.2	2.4	5.0	7.2
15	0.0	0.0	2.7	-1.5	0.0	2.4	4.8	7.0
16	0.0	0.0	0.0	-1.6	0.0	2.2	4.8	6.8
17	0.0	0.0	3.3	-1.5	-0.1	2.2	4.8	6.8
18	1.0	0.0	7.3	-0.9	0.0	2.2	4.6	6.4
19	1.2	0.3	9.7	-0.3	0.1	2.2	4.6	5.6
20	1.4	1.8	<b>11.3</b>	-0.4	0.3	2.2	4.4	5.6
21	1.0	0.0	10.7	-0.2	0.3	2.2	4.4	5.6
22	0.8	0.6	12.3	-0.1	0.4	2.2	4.2	6.2
23	0.6	4.1	10.7	-0.1	0.5	2.2	4.4	6.2
24	0.2	0.0	7.0	-0.1	0.4	2.2	4.2	6.2
25	0.4	3.6	5.0	-0.2	0.3	2.3	4.2	6.2
26	1.8	0.3	11.0	-0.2	0.6	2.4	4.3	6.2
27	2.6	1.3	9.7	-0.2	0.6	2.4	4.2	6.2
28	<b>3.2</b>	0.7	9.7	-0.1	0.6	2.4	4.2	6.0
29	1.8	0.4	2.7	0.0	0.6	2.4	4.2	6.0
30	1.2	0.0	0.0	0.0	0.7	2.4	4.2	6.0
31	2.0	0.0	6.7	0.0	0.7	2.4	4.2	6.0
Mittel	21.4	21.9	5.7	-0.41	0.53	2.67	4.96	6.89

Maximum der Verdunstung: 3.2 *mm* am 28.

Maximum des Ozongehaltes der Luft: 11.3 am 20.

Maximum des Sonnenscheins: 7.2 Stunden am 7.

Procent der monatl. Sonnenscheindauer von der möglichen: 8%, von der mittleren

## Übersicht

der am Observatorium der k. k. Central-Anstalt für Meteorologie  
und Erdmagnetismus im Jahre 1902 angestellten meteorolo-  
gischen und magnetischen Beobachtungen.

Monat	Luftdruck in Millimetern							Absolute Schwankg.
	24stün- diges Mittel	Nor- mal	Abwei- chung v. d. nor- malen	Maxi- mum	Tag	Mini- mum	Tag	
Jänner . . . . .	746.76	746.09	0.67	759.2	15.	728.0	25.	31.2
Februar . . . . .	43.08	45.08	-2.00	55.3	1.	30.4	8.	24.9
März . . . . .	41.12	42.15	-1.03	56.2	14.	26.0	9.	30.2
April . . . . .	43.15	41.84	1.31	49.9	20.	35.1	2.	14.8
Mai . . . . .	43.29	42.26	1.03	50.6	24.	32.2	8.	18.4
Juni . . . . .	42.94	43.12	-0.18	51.6	27.	33.7	10.	17.9
Juli . . . . .	45.61	43.40	2.21	51.3	4. u. 29.	34.3	11.	17.0
August . . . . .	43.59	43.71	-0.12	49.6	22. u. 23.	36.5	30.	13.1
September . . . . .	46.49	45.07	1.42	54.9	20.	32.8	12.	22.1
October . . . . .	44.93	44.37	0.56	60.1	24.	33.0	12.	27.1
November . . . . .	47.56	44.70	2.86	56.2	18.	36.3	26.	19.9
December . . . . .	46.24	45.35	0.89	60.1	23.	24.9	31.	35.2
Jahr . . . . .	744.56	743.93	0.63	760.1	24./X. u. 23./XII.	724.9	31./XII.	35.2

Monat	Temperatur der Luft in Graden Celsius							Absolute Schwankg.
	24stün- diges Mittel	Nor- mal	Abwei- chung v. d. nor- malen	Maxi- mum	Tag	Mini- mum	Tag	
Jänner . . . . .	3.3	-2.1	5.4	11.0	5.	-4.0	28.	15.0
Februar . . . . .	-0.1	0.2	0.3	8.4	9.	-8.4	6.	16.8
März . . . . .	4.5	3.9	0.6	17.8	22.	-9.2	14.	27.0
April . . . . .	8.9	9.6	-0.7	20.0	21.	0.1	28.	20.1
Mai . . . . .	14.3	14.9	-0.6	25.1	31.	2.0	1.	23.1
Juni . . . . .	16.0	18.2	-2.2	27.1	30.	8.1	17.	19.0
Juli . . . . .	17.6	19.9	-2.3	30.0	1.	9.3	4.	20.7
August . . . . .	17.9	19.3	-1.4	28.9	7. u. 27.	8.4	16.	20.5
September . . . . .	14.1	15.3	-1.2	26.6	5.	3.7	23.	22.9
October . . . . .	8.6	9.7	-1.1	17.2	12.	-0.5	25.	17.7
November . . . . .	0.6	3.7	-3.1	9.6	1.	-8.6	18.	18.2
December . . . . .	-3.0	-0.4	-2.6	9.5	17. u. 18.	-14.7	16.	24.2
Jahr . . . . .	8.6	9.4	-0.8	30.0	1./VII.	-14.7	16./XII.	44.7

Monat	Dampfdruck in Millimetern				Feuchtigkeit in Procenten				Ozonmittel
	Mitt- lerer	30jähr. Mittel	Maxi- mum	Mini- mum	Mitt- lere	30jähr. Mittel	Mini- mum	Tag	
Jänner . . . .	4.5	3.5	6.0	2.2	76	84	36	10.	7.3
Februar . . . .	3.9	3.8	6.0	2.2	85	80	48	11.	4.7
März . . . . .	4.5	4.5	7.9	1.6	69	72	40	22.	7.2
April . . . . .	6.1	6.0	10.5	3.0	70	67	33	30.	6.6
Mai . . . . .	6.7	8.1	10.9	4.0	69	68	35	24.	8.6
Juni . . . . .	9.8	10.4	16.5	6.8	71	69	38	1.	8.2
Juli . . . . .	10.7	11.6	16.7	6.2	70	68	40	10.	5.9
August . . . .	11.5	11.4	16.9	6.9	74	70	35	27.	7.4
September . .	9.3	9.6	15.3	4.7	75	75	37	26.	6.4
October . . . .	7.2	7.3	12.4	4.3	85	80	56	13.	4.7
November . .	4.2	5.1	6.5	1.7	83	83	44	21.	1.7
December . .	3.3	3.9	6.7	1.2	85	84	61	28.	5.7
Jahr . . . . .	6.8	7.1	16.9	1.2	76	75	33	30. IV.	6.2

Monat	Niederschlag						Zahl der Gewitter- tage	Bewöl- kung		Sonnenschein Dauer in Stunden	10 jähriges Mittel
	Summe in Millim. Maxim. in 24 St.				Zahl d. Tage m. Niederschl.			Jahr 1902	50j. Mittel		
	J. 1902	50j. M.	Millim.	Tag	Jahr 1902	50j. Mit.					
Jänner . . .	53	37	23	7.	12	13	0	7.2	7.1	64	69
Februar . . .	50	33	17	1.	17	11	0	7.9	6.6	51	87
März . . . .	67	47	23	24.	14	13	1	5.7	6.0	138	126
April . . . .	25	50	9	15.	12	12	1	5.4	5.5	177	169
Mai . . . . .	67	72	17	9.	18	14	2	6.0	5.4	200	239
Juni . . . . .	92	70	17	18.	16	14	5	6.1	5.1	223	237
Juli . . . . .	97	71	29	21.	21	14	6	5.0	4.7	266	276
August . . .	60	68	17	11.	15	12	6	5.1	4.5	249	240
September	47	44	34	2.	12	10	3	4.0	4.6	213	168
October . .	39	47	10	12.	15	12	0	7.0	5.8	75	95
November	1	42	1	8.	2	13	0	5.6	7.3	79	61
December	93	42	38	18.	19	14	0	8.1	7.4	22	45
Jahr . . . .	691	623	38	18./XII.	173	152	24	6.1	5.8	1757	1812



Wind- richtung	Häufigkeit in Stunden nach dem Anemometer												
	Jän.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.	Jahr
N	32	68	67	95	36	59	35	57	81	100	69	79	778
NNE	27	56	26	84	30	28	33	34	58	33	62	29	500
NE	12	17	7	24	14	21	23	16	23	11	19	24	211
ENE	3	8	3	13	14	9	15	7	6	22	26	10	136
E	6	26	3	13	17	23	30	21	33	42	42	36	292
ESE	8	44	11	67	16	22	30	25	23	56	110	28	440
SE	33	131	65	120	50	40	25	28	63	55	166	57	833
SSE	25	64	57	36	22	42	24	31	61	18	46	11	437
S	17	9	22	13	13	8	19	37	23	12	3	19	195
SSW	11	7	24	8	13	12	24	25	9	8	9	2	152
SW	9	3	8	13	32	3	22	17	19	9	17	7	159
WSW	52	18	29	11	39	21	60	61	24	21	1	10	347
W	382	54	217	94	222	272	191	246	109	123	17	171	2098
WNW	71	46	85	32	95	46	113	49	57	72	7	52	725
NW	27	66	57	42	75	66	50	34	62	61	45	88	673
NNW	15	38	56	34	46	41	27	31	48	65	29	82	512
Calmen	14	17	7	21	10	7	23	25	21	36	52	39	272

Zeit	Täglicher Gang der Windgeschwindigkeit, Meter per Secunde												
	Jän.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.	Jahr
1 <sup>h</sup>	8.3	3.2	5.8	3.1	4.8	5.1	3.8	4.1	3.2	2.9	3.1	6.6	4.5
2	7.8	3.1	5.6	2.7	5.0	5.0	3.7	3.6	3.7	3.0	2.7	6.2	4.3
3	7.6	2.9	5.2	3.0	5.3	5.5	4.1	3.9	3.6	3.4	2.9	6.0	4.5
4	7.3	2.8	4.9	3.2	5.2	5.5	4.1	4.1	3.2	3.3	2.7	5.9	4.3
5	6.8	2.9	4.9	2.9	5.1	5.4	3.9	4.1	3.1	3.5	2.9	5.7	4.3
6	7.2	3.1	4.8	3.0	4.9	5.6	4.1	4.2	2.9	3.9	3.0	6.3	4.4
7	7.1	3.2	4.9	3.2	5.2	5.5	4.0	3.7	2.8	3.6	3.2	6.2	4.4
8	7.5	3.1	6.1	3.4	5.4	6.1	4.1	3.6	2.5	3.3	3.0	5.4	4.5
9	7.2	3.3	5.7	3.5	4.5	5.3	3.6	3.5	3.0	3.0	2.8	5.9	4.3
10	8.3	3.4	7.0	4.5	5.9	6.7	4.7	3.9	4.0	3.6	3.2	6.2	5.1
11	9.2	4.2	7.8	5.1	5.9	7.1	4.8	4.0	4.6	3.6	3.2	6.4	5.5
Mittag	9.7	4.2	7.7	5.4	6.0	7.8	5.2	4.4	4.9	4.1	3.8	6.2	5.8
1	10.1	4.6	7.9	5.2	5.8	7.6	5.8	5.1	4.9	4.1	3.8	6.1	5.9
2	9.5	4.6	7.8	5.5	6.1	7.2	5.7	4.6	4.5	4.3	3.9	5.5	5.8
3	8.7	4.4	8.2	5.2	6.0	7.0	5.2	4.6	4.3	3.9	3.9	5.8	5.6
4	8.2	4.5	8.1	5.8	5.9	6.9	4.6	4.3	4.1	3.6	3.5	5.6	5.4
5	8.1	4.3	7.9	5.6	5.7	6.5	4.9	3.8	3.9	3.3	3.4	5.6	5.2
6	7.6	3.9	7.2	4.6	5.3	6.2	4.4	3.6	3.3	3.2	3.0	5.5	4.8
7	7.3	3.8	6.1	4.4	4.8	5.9	4.0	3.6	3.1	3.4	2.9	6.2	4.6
8	7.5	3.7	6.5	3.8	4.7	5.4	4.3	3.5	3.0	3.8	3.0	6.1	4.6
9	7.8	4.0	6.5	3.7	4.8	5.2	4.4	3.9	2.9	3.6	2.8	6.2	4.6
10	7.7	3.8	6.4	3.8	4.6	5.2	4.1	4.2	2.9	3.1	2.9	6.1	4.5
11	7.9	3.6	6.6	3.4	5.0	5.6	3.9	3.9	2.6	3.0	2.7	6.5	4.6
12	7.9	3.2	6.7	3.1	5.0	5.2	3.8	3.9	3.0	3.2	2.6	6.6	4.4
Jahr	8.0	3.7	6.5	4.1	5.3	6.0	4.4	4.0	3.5	3.5	3.1	6.0	4.8

Windrichtung	Weg in Kilometern						
	Jänner	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli
N	297	834	1230	970	368	614	382
NNE	370	880	277	1061	439	273	234
NE	68	80	57	354	59	164	108
ENE	11	35	15	128	90	46	78
E	15	152	23	126	85	155	231
ESE	38	573	110	1085	153	213	317
SE	154	1929	868	1838	1032	557	164
SSE	166	1065	1007	355	249	659	337
S	234	90	521	76	136	50	164
SSW	75	55	380	53	149	121	134
SW	79	16	49	67	341	35	173
WSW	1355	181	453	120	648	229	1008
W	15696	1000	7291	2463	6216	9777	4789
WNW	2035	551	2295	744	2241	1063	2170
NW	649	710	1989	617	1071	1238	856
NNW	263	703	1444	484	907	440	627

Windrichtung	Weg in Kilometern					
	August	September	October	November	December	Jahr
N	537	793	578	497	736	7836
NNE	222	643	329	812	205	5745
NE	47	132	52	86	143	1350
ENE	49	52	138	111	49	802
E	158	141	253	218	223	1780
ESE	237	227	699	1666	330	5648
SE	269	1006	903	2468	815	12003
SSE	285	926	130	545	97	5821
S	528	204	36	22	136	2194
SSW	208	78	45	62	23	1383
SW	115	119	50	81	49	1174
WSW	739	218	290	9	176	5426
W	5807	1938	2769	563	8530	66842
WNW	749	1182	1479	61	1294	15837
NW	413	824	877	595	1722	10861
NNW	390	588	698	297	1642	8483

## Fünftägige Temperatur-Mittel.

1902	Beob- achtete Tem- peratur	Nor- male Tem- peratur	Abwei- chung	1902	Beob- achtete Tem- peratur	Nor- male Tem- peratur	Abwei- chung
1.—5. Jänner	4.1	— 2.0	6.1	30.—4. Juli	18.1	19.3	— 1.2
6.—10.	4.8	— 2.3	7.1	5.—9.	18.6	19.6	— 1.0
11.—15.	2.6	— 2.4	5.0	10.—14.	17.1	19.9	— 2.8
16.—20.	3.7	— 2.3	6.0	15.—19.	19.2	20.1	— 0.9
21.—25.	4.4	— 2.1	6.5	20.—24.	16.9	20.3	— 3.4
26.—30.	1.1	— 1.7	2.8	25.—29.	18.2	20.4	— 2.2
31.—4. Febr.	— 0.7	— 1.2	0.5	30.—3. August	19.0	20.5	— 1.5
5.—9.	0.0	— 0.6	0.6	4.—8.	20.1	20.4	— 0.3
10.—14.	1.3	0.0	1.3	9.—13.	14.4	20.1	— 5.7
15.—19.	— 0.3	0.6	— 0.9	14.—18.	16.5	19.7	— 3.2
20.—24.	— 1.0	1.2	— 2.2	19.—23.	18.1	19.2	— 1.1
25.—1. März	2.6	1.7	0.9	24.—28.	20.0	18.6	1.4
2.—6.	3.7	2.2	1.5	29.—2. Sptbr.	20.3	17.8	2.5
7.—11.	2.3	2.8	— 0.5	3.—7.	19.7	17.1	2.6
12.—16.	— 0.1	3.4	— 3.5	8.—12.	15.8	16.3	— 0.5
17.—21.	7.8	4.1	3.7	13.—17.	13.5	15.5	— 2.0
22.—26.	7.8	4.9	2.9	18.—22.	11.0	14.7	— 3.7
27.—31.	5.2	5.9	— 0.7	23.—27.	9.9	13.3	— 3.4
1.—5. April	8.1	6.9	1.2	28.—2. Octbr.	11.6	13.1	— 1.5
6.—10.	7.4	8.0	— 0.6	3.—7.	7.6	12.2	— 4.6
11.—15.	11.8	9.1	2.7	8.—12.	11.7	11.2	0.5
16.—20.	9.5	10.2	— 0.7	13.—17.	10.4	10.2	0.2
21.—25.	10.8	11.3	— 0.5	18.—22.	8.6	9.1	— 0.5
26.—30.	6.9	12.3	— 5.4	23.—27.	5.6	8.0	— 2.4
1.—5. Mai	9.3	13.2	— 3.9	28.—1. Nvbr.	7.1	6.8	0.3
6.—10.	8.4	14.0	— 5.6	2.—6.	5.0	5.7	— 0.7
11.—15.	8.4	14.8	— 6.4	7.—11.	5.7	4.6	1.1
16.—20.	10.5	15.4	— 4.9	12.—16.	2.4	3.7	— 1.3
21.—25.	10.3	16.0	— 5.7	17.—21.	— 4.0	2.9	— 6.9
26.—30.	15.9	16.6	— 0.7	22.—26.	— 2.9	2.2	— 5.1
31.—4. Juni	21.0	17.1	3.9	27.—1. Decbr.	— 2.7	1.5	— 4.2
5.—9.	16.7	17.6	0.9	2.—6.	— 5.6	1.0	— 6.6
10.—14.	15.2	18.0	— 2.8	7.—11.	— 6.8	0.4	— 7.2
15.—19.	12.7	18.0	— 5.7	12.—16.	— 10.5	— 0.1	— 10.4
20.—24.	15.4	17.7	— 3.3	17.—21.	1.9	— 0.6	2.5
25.—29.	17.2	19.1	— 1.9	22.—26.	— 0.1	— 1.1	1.0
				27.—31.	3.4	— 1.6	5.0



5263

Jahrg. 1903.

Nr. IX.

Sitzung der mathematisch - naturwissenschaftlichen  
Klasse vom 19. März 1903.

Erschienen: Monatshefte für Chemie, Bd. XXIV, Heft II (Februar 1903).

Dankschreiben sind eingelangt:

1. Von Dr. E. v. Halácsy in Wien für die Bewilligung einer Subvention zur Fortsetzung seiner Bearbeitung der griechischen Fauna;
2. von Prof. Günther Beck v. Managetta in Prag zur Fortsetzung seiner pflanzengeographischen Studien in den österreichischen Karstländern und den Julischen Alpen.

Prof. Dr. Gustav Kohn in Wien übersendet eine Abhandlung mit dem Titel: »Über kubische Raumkurven«.

Das w. M. Hofrat Zd. H. Skraup in Graz legt vier im chemischen Institute der Universität in Graz ausgeführte Untersuchungen vor:

1. »Über das Cholesterin« (erste Mitteilung) von Hugo Schrötter

Durch Einwirkung von überschüssigem Brom auf Cholesterin werden 12 Wasserstoffe als Bromwasserstoff abgespalten und entstehen ein Nono- und Hexabromid eines Dehydrocholesterins von den Formeln  $C_{27}H_{23}Br_9O$  und  $C_{27}H_{26}Br_6O$ ,

die bei der Reduktion ein Dibromid  $C_{27}H_{30}Br_2O$  geben, von dem auch ein nitriertes Oxydationsprodukt beschrieben wird. Die weitere Untersuchung ist vorbehalten, ebenso die Untersuchung der Cholalsäure in derselben Richtung, die in Gemeinschaft mit Dr. F. Pregl begonnen wurde.

## 2. »Über die Glykolisierung von Biosen« von R. Foerg.

Es wurde versucht, die Biosen Maltose und Milchzucker durch die Einwirkung von methylalkoholischer Salzsäure in Methylglukoside zu verwandeln, doch konnten diese trotz verschiedenen Abänderungen nicht isoliert werden und es wurde stets nur das Methylglukosid erhalten. Dasselbe entstand unter denselben Bedingungen auch aus Rohrzucker.

## 3. »Über die Pasteur'sche Umlagerungen« von Zd. H. Skraup.

Unter dem Namen »Pasteur'sche Umlagerung« werden die Umlagerungen zusammengefaßt, welche bei zahlreichen Chinaalkaloiden beim Erhitzen eintreten und die bekanntlich von Pasteur zuerst beobachtet worden sind. Es wird nachgewiesen, daß in einem Falle und zwar beim  $\beta$ -*i*-Cinchonin die Pasteur'sche Hypothese zutrifft, indem wirklich nur ein asymmetrisches Kohlenstoffatom eine Veränderung erleidet, die beiden anderen aber nicht. Es geht dies daraus hervor, daß sowohl das  $\beta$ -*i*-Cinchonin als auch das durch Umlagerung entstehende  $\beta$ -*i*-Cinchonicin bei der Oxydation eine und dieselbe dem Merochinen isomere Base geben. Diese, das schon bekannte  $\beta$ -*i*-Merochinen, ist in jeder Beziehung, auch in optischer, ganz dasselbe, ob es aus dem  $\beta$ -*i*-Cinchonin oder dem  $\beta$ -*i*-Cinchonicin dargestellt ist.

## 4. »Über sterische Behinderungen« von Zd. H. Skraup.

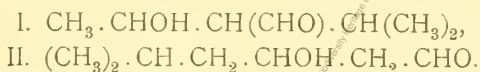
Es werden verschiedene als sterische Behinderung aufzufassende Anomalien bei den Basen,  $\alpha$ -*i*;  $\beta$ -*i*, und *allo* Cinchonin besprochen und die Möglichkeit, sie mit Zugrundelegung der Königs'schen Cinchoninformel zu erklären.

Das w. M. Hofrat Ad. Lieben übersendet eine aus Straßburg eingelangte, mit Unterstützung der kaiserlichen Akademie ausgeführte Arbeit von Dr. Sigmund Fränkel, betitelt: »Darstellung und Constitution des Histidin«.

Es wird eine sehr einfache Darstellungsmethode dieser seltenen, im Eiweiß enthaltenen Base beschrieben, welche im wesentlichen auf der Fällbarkeit als Quecksilberverbindung beruht. Unter bestimmten Bedingungen fällt fast ausschließlich aus der Lösung von hydrolysiertem Eiweiß Histidin. Diese Methode macht Histidin zu dem in reinem Zustande am leichtesten zugänglichen Eiweisspaltungsprodukt. Histidin läßt sich nach den Ermittlungen des Verfassers als Aminomethyl-dihydropyrimidinkarbonsäure auffassen und stellt den Übergang zur Puringruppe und Harnsäure von den Eiweißkörpern her.

Ferner übersendet Hofrat Ad. Lieben eine in seinem Laboratorium ausgeführte Arbeit von Dr. A. Wogrinz »Über  $\alpha$ -Isopropyl- und  $\alpha$ -Dimethyl- $\beta$ -Oxybuttersäure«.

Das früher von dem Verfasser durch Kondensation von Isovaler- mit Acet-Aldehyd dargestellte Aldol kann entweder I oder II entsprechen:



Um diese Frage zu entscheiden, hat Verfasser aus dem Aldol durch Oxydation die Oxysäure dargestellt und sie mit den synthetisch dargestellten Oxysäuren der I. oder II. entsprechenden Konstitution verglichen, wobei sich ergeben hat, daß sie in den Eigenschaften mit der von I übereinstimmt.

Herr Wogrinz hat ferner auf synthetischem Weg auch die beiden isomeren  $\alpha$ -Dimethyl- $\beta$ -Oxy- und  $\beta$ -Oxy- $\gamma$ -Dimethylbuttersäuren dargestellt.

K. k. Bergrat Leopold Schneider in Wien übersendet eine Abhandlung mit dem Titel: »Ein Beitrag zur Kenntnis der Löslichkeit einiger Salze und Salzgemische in Wasser«.

Das w. M. Hofrat E. Weiß überreicht eine Abhandlung von Hofrat G. v. Niessl unter dem Titel: »Bahnbestimmung des Meteors vom 27. Februar 1901«.

Die Bahn dieses um  $7^h 18.5^m$  mittlerer Wiener Zeit besonders in den östlichen Alpenländern und benachbarten Gebieten bis nach Ungarn und Galizien wahrgenommenen Meteors konnte mit Benützung der Angaben aus 22 Beobachtungsorten abgeleitet werden. Die betreffenden Nachrichten gelangten zumeist infolge eines Aufrufes an die k. k. Wiener Sternwarte und wurden dann durch weitere Anfragen und Messungen tunlichst ergänzt.

Der Radiationspunkt der geozentrischen scheinbaren Bahn befand sich im Sternbilde des »Kleinen Löwen«, in  $157.2^\circ \pm 2.3^\circ$  Rektaszension und  $23.6^\circ \pm 1.6^\circ$  nördlicher Deklination. Die Bahn war gegen den Horizont des Endpunktes aus dem Azimut  $265.3^\circ$ , also sehr nahe von E her gerichtet und  $28.2^\circ$  geneigt. Das Aufleuchten wurde frühestens in einer Höhe von  $110.7 \text{ km}$  über der Gegend südlich von Birkfeld in Steiermark nachgewiesen. Von hier ging die Bahn  $11 \text{ km}$  südlich an Bruck a. d. M. vorbei, über Möderbruck im Pölstale, über die Ober-Zeiringer und Sölker Alpen bis zum Hoheck, südwestlich vom Hochgolling, wo das Meteor in  $31.7 \text{ km}$  Höhe erlosch. Detonationen wurden nicht gemeldet, die Lichtstärke war jedoch ziemlich bedeutend.

Aus 26 Dauerschätzungen konnte mit Sicherheit festgestellt werden, daß die geozentrische Geschwindigkeit nicht unter  $38 \text{ km}$  betragen hatte, woraus auch für diese Erscheinung wieder eine heliozentrische Bahn hervorgeht, welche ausgeprägt hyperbolischen Charakter zeigt. Der nachgewiesene Radiationspunkt stimmt mit dem aus Sternschnuppenbeobachtungen in nahe gelegenen Epochen abgeleiteten ungefähr überein.

---

Prof. Dr. Gustav Jäger legt eine Arbeit mit dem Titel »Zwei Wege zum Maxwell'schen Verteilungsgesetze der Geschwindigkeiten der Gasmolekeln« vor.



Es wird ein Gefäß vorausgesetzt, welches von einer idealen Ebene folgender Eigenschaft durchschnitten wird. Jede Molekel, welche in einer bestimmten Richtung die Ebene passiert, muß eine bestimmte Arbeit leisten, während sie beim Passieren in entgegengesetzter Richtung dieselbe Größe als Zuwachs der kinetischen Energie erfährt. Unter der Annahme, daß zur Aufrechthaltung des Gleichgewichtszustandes die Zahl der Molekeln von einer bestimmten Geschwindigkeit in der Volumeneinheit auf der einen Seite der Ebene gleich sein muß der Zahl der entsprechend größeren Geschwindigkeiten auf der anderen Seite, folgt für den Verteilungszustand der Geschwindigkeiten das Maxwell'sche Verteilungsgesetz und es läßt sich leicht die Ergänzung finden, welche ihm Boltzmann gegeben hat.

Auf das oben gegebene Beispiel werden die hydrostatischen Grundgleichungen angewendet und die Dichte des Gases in beiden Teilen des Gefäßes berechnet. Dasselbe wird unter der Annahme eines willkürlichen Verteilungsgesetzes mit Zuhilfenahme der kinetischen Gastheorie getan. Sollen beide Resultate übereinstimmen, so folgt für das Verteilungsgesetz das von Maxwell gegebene.

---

**Selbständige Werke oder neue, der Akademie bisher nicht zugekommene Periodica sind eingelangt:**

Albert I<sup>er</sup>, Prince souverain de Monaco: Résultats des campagnes scientifiques accomplies sur son yacht. Fasc. XXII. Monaco, 1902. 4<sup>o</sup>.

Hampl, Václav: Mathematický zeměpis s návodem, jak užiti lze globu. Prag, 1903. 8<sup>o</sup>.

Universität in Montana: University Bulletin, No 4, 5, 8, 9. 8<sup>o</sup>.

---

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie  
48° 15' 0 N-Breite. im Monate

Tag	Luftdruck in Millimetern					Temperatur Celsius				
	7h	2h	9h	Tages- mittel	Abwei- chung v. Normal- stand	7h	2h	9h	Tages- mittel*	Abwei- chung v. Normal- stand
1	738.2	739.1	742.0	739.8	- 6.1	- 1.4	2.4	1.1	0.7	+ 3.0
2	44.4	45.2	45.1	44.9	- 1.0	0.8	4.6	- 1.4	1.3	+ 3.7
3	43.4	44.0	45.7	44.4	- 1.5	- 1.0	0.4	0.9	0.1	+ 2.7
4	45.1	43.8	45.4	44.8	- 1.1	0.6	4.6	5.7	3.6	+ 6.2
5	42.3	39.4	41.6	41.1	- 4.9	4.8	5.8	5.7	5.4	+ 8.1
6	41.6	41.9	40.9	41.5	- 4.5	9.8	<b>13.5</b>	6.6	<b>10.0</b>	+ <b>12.8</b>
7	40.4	40.4	42.8	41.2	- 4.9	1.2	1.8	0.8	1.3	+ 4.2
8	45.0	44.9	45.4	45.1	- 1.0	- 1.2	0.0	- 0.4	- 0.5	+ 2.4
9	44.5	43.6	43.3	43.8	- 2.3	0.2	1.0	1.5	0.9	+ 3.8
10	42.1	40.9	38.8	40.6	- 5.5	0.0	- 0.4	- 0.4	- 0.3	+ 2.5
11	34.8	33.5	<b>31.3</b>	<b>33.2</b>	- <b>13.0</b>	- 0.6	1.6	- 0.3	0.2	+ 2.9
12	34.0	34.3	36.4	34.9	-11.3	3.5	1.8	- 0.7	1.5	+ 4.1
13	43.9	46.1	48.1	46.0	- 0.2	- 1.4	- 3.6	- 6.6	- 3.9	- 1.4
14	49.3	51.2	54.5	51.7	+ 5.5	- 8.6	- 6.8	- 9.0	- 8.1	- 5.7
15	56.3	56.2	57.2	56.6	+10.4	-10.0	- 4.9	- 7.2	- 7.4	- 5.1
16	57.1	57.1	58.2	57.5	+11.3	- 6.8	- 4.0	- 6.6	- 5.8	- 3.7
17	59.8	60.6	<b>61.7</b>	<b>60.7</b>	+ <b>14.5</b>	-11.6	- 6.0	- 7.9	- 8.5	- 6.5
18	61.7	60.1	60.0	60.6	+14.4	-12.0	- 5.4	- 8.8	- 8.7	- 6.8
19	59.2	57.9	57.8	58.3	+12.1	-12.6	7.4	- 9.4	- 9.8	- 8.0
20	57.0	55.3	54.5	55.6	+ 9.4	-14.0	- 6.1	- 9.4	- 9.8	- 8.1
21	53.7	54.1	54.9	54.2	+ 8.0	-14.4	- 9.2	-12.3	-12.0	-10.3
22	54.8	54.3	54.1	54.4	+ 8.2	-11.6	-12.1	-12.8	-12.2	-10.6
23	52.0	50.3	50.4	50.9	+ 4.8	-13.4	-12.6	-14.0	- <b>13.3</b>	- <b>11.7</b>
24	51.9	52.9	54.5	53.1	+ 7.0	- <b>15.0</b>	- 11.1	- 8.7	-11.6	-10.1
25	55.1	54.8	55.4	55.1	+ 9.0	10.7	- 3.8	- 4.8	- 6.5	- 5.0
26	55.6	54.9	55.7	55.4	+ 9.3	- 4.0	4.8	4.6	1.8	+ 3.2
27	54.0	52.7	52.8	53.2	+ 7.1	8.4	12.0	9.5	<b>10.0</b>	+11.4
28	51.3	49.9	50.7	50.6	+ 4.6	- 1.4	- 0.6	- 1.8	- 1.3	+ 0.0
29	52.3	53.2	55.5	53.7	+ 7.7	4.6	6.0	4.8	5.1	+ 6.4
30	51.7	50.8	52.3	51.6	+ 5.6	5.0	6.8	4.4	5.4	+ 6.6
31	51.5	49.9	49.1	50.2	+ 4.2	2.3	7.2	- 0.1	3.1	+ 4.1
Mittel	749.16	748.83	749.56	749.18	+ 3.09	- 3.57	- 0.63	- 2.48	- 2.23	- 0.15

Maximum des Luftdruckes: 761.7 mm am 17.

Minimum des Luftdruckes: 731.3 mm am 11.

Absolutes Maximum der Temperatur: 13.7° C.

Absolutes Minimum der Temperatur: - 16.5° C.

Temperaturmittel: \*\* - 2.29° C.

\*  $\frac{1}{5}$  (7, 2, 9).

\*\*  $\frac{1}{4}$  (7, 2, 9, 9).

## und Erdmagnetismus, Wien, XIX., Hohe Warte (202.5 Meter),

Jänner 1903.

16°21'5 E-Länge v. Gr.

Temperatur Celsius				Absolute Feuchtigkeit mm				Feuchtigkeit in Procenten			
Max.	Min.	Insola- tion Max.	Radia- tion Min.	7h	2h	9h	Tages- mittel	7h	2h	9h	Tages- mittel
2.5	— 1.7	11.1	—	3.6	3.4	3.5	3.5	88	61	68	72
4.8	— 2.2	27.0	—	3.7	3.7	3.8	3.7	75	59	92	75
1.3	— 2.2	3.1	—	3.6	4.4	4.6	4.2	84	92	94	90
8.5	0.0	21.0	—	4.6	5.7	5.8	5.4	96	90	79	88
10.5	4.4	12.2	—	5.8	6.7	6.9	6.5	90	99	99	96
<b>13.7</b>	3.0	<b>34.4</b>	—	6.5	<b>7.0</b>	6.4	6.6	71	61	88	73
2.1	0.1	3.6	—	4.8	5.1	4.7	4.9	96	96	96	96
0.1	— 1.6	3.0	—	4.2	4.4	4.5	4.4	100	96	100	99
1.4	— 0.4	3.8	—	4.5	4.7	4.8	4.7	96	96	94	95
1.1	— 0.7	0.8	—	4.4	4.3	4.5	4.4	96	96	100	97
2.6	— 0.5	13.6	—	4.4	4.9	4.7	4.7	100	94	100	98
4.9	— 0.9	17.4	—	5.4	4.9	3.9	4.7	92	93	88	91
— 0.5	— 7.4	5.2	—	4.0	2.4	2.1	2.8	96	69	76	80
— 6.6	— 9.5	11.3	—	1.7	1.8	1.6	1.7	73	68	69	70
— 5.3	— 10.8	22.7	—	<b>1.3</b>	2.3	2.1	1.9	61	74	81	72
— 4.0	— 9.6	20.5	—	2.4	2.3	2.3	2.3	89	68	84	80
— 5.0	— 12.0	14.4	—	1.7	2.4	2.4	2.2	93	85	97	92
— 5.3	— 2.4	15.6	—	1.8	2.3	2.0	2.0	100	76	88	88
— 6.3	— 12.8	13.4	—	1.7	2.0	1.8	1.8	100	78	84	87
— 6.0	— 14.0	12.6	—	1.5	1.9	1.9	1.8	100	66	87	84
— 8.9	— 14.4	10.2	—	1.5	1.9	1.6	1.7	100	84	93	92
— 11.6	— 13.1	— 1.6	—	1.8	1.6	1.5	1.6	57	93	92	81
— 12.4	— 14.3	— 1.5	—	<b>1.3</b>	1.4	<b>1.3</b>	<b>1.3</b>	92	84	88	88
— 8.6	— <b>16.5</b>	— 4.9	—	1.4	1.6	2.3	1.8	100	82	100	94
— 3.8	— 11.0	10.3	—	2.0	2.8	2.7	2.5	100	82	86	89
5.1	— 4.5	21.5	—	3.4	4.2	4.5	4.0	100	65	71	79
12.7	0.8	33.0	—	3.5	4.9	4.9	4.4	<b>42</b>	47	55	<b>48</b>
1.7	— 2.9	7.5	—	4.1	4.2	4.0	4.1	100	96	100	99
6.0	— 3.0	22.0	—	4.5	4.1	4.1	4.2	71	59	64	65
7.2	3.9	29.2	—	3.9	3.8	4.1	3.9	60	52	65	59
7.6	— 1.3	29.8	—	4.2	4.2	4.0	4.1	77	55	87	73
0.31	— 5.40	13.62	—	3.33	3.59	3.53	3.48	87	78	86	84

Insolationsmaximum\*: 34.4° C. am 6.

Radiationsminimum\*\*: — — — —

Maximum der absoluten Feuchtigkeit: 7.0 mm am 6.

Minimum &gt; &gt; &gt; : 1.3 mm am 15. und 23.

> > relativcn > : 42%<sub>0</sub> am 27.

\* Schwarzkugelmessung im Vacuum.

\*\* 0.06 m über einer freien Rasenfläche.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie  
48° 15' 0 N-Breite. in Monate

Tag	Windrichtung und Stärke			Windgeschwindigkeit in Met. p. Secunde			Niederschlag in mm gemessen		
	7h	2h	9h	Mittel	Maximum	7h	2h	9h	
1	W 2	W 2	— 0	3.7	W	8.1	—	—	—
2	W 2	SW 1	— 0	4.1	W	8.3	—	—	—
3	W 2	— 0	S 1	0.8	SSW	1.9	—	1.6 ●	0.6 ●
4	SW 2	SW 1	W 2	5.5	W	13.9	0.6 ●	—	1.0 ●
5	SW 1	SW 2	— 0	4.9	W	15.0	0.1 ●	7.8 ●	12.5 ●
6	W 2	W 3	W 1	7.0	W	13.3	0.7 ●	—	—
7	— 0	SW 2	— 0	1.9	W	3.6	—	—	—
8	SSW 1	— 0	— 0	2.0	SSW	3.6	—	—	—
9	SE 1	— 0	— 0	1.5	ESE	3.1	—	0.3 ●	0.3 ●
10	W 2	SE 1	SE 1	0.8	SE	2.5	—	—	—
11	— 0	— 0	— 0	0.7	NNW	1.4	—	0.1 <sup>≡</sup>	—
12	W 3	NW 2	N 4	8.5	WSW	16.4	1.7 ●	2.2 ● <sup>*</sup>	2.9 ● <sup>*</sup>
13	NW 2	N 3	N 2	6.5	NW, NNW	8.6	0.3 *	—	2.6 *
14	NW 2	NW 2	NW 2	6.6	NNW	8.6	3.0 *	—	—
15	W 3	NW 2	NW 2	4.1	NW	7.2	—	—	—
16	NW 2	NW 1	N 2	1.0	NW	3.6	—	—	—
17	N 1	E 2	— 0	1.3	ESE	4.2	—	—	—
18	NE 2	SE 2	— 0	1.3	SE	3.6	—	—	—
19	— 0	— 0	— 0	1.3	SE	3.3	—	—	—
20	SE 1	SE 2	SE 1	1.5	SE	3.6	—	—	—
21	— 0	— 0	— 0	1.2	ENE	2.5	—	—	—
22	— 0	— 0	SE 2	2.3	SE	3.6	0.3 *	0.5 *	0.3 *
23	SE 2	SE 2	— 0	2.7	SSE	3.6	0.2 *	0.1 *	0.1 *
24	— 0	— 0	— 0	0.9	WSW	2.8	0.1 *	0.3 *	0.1 *
25	— 0	S 1	— 0	1.2	WSW	3.3	0.1 <sup>Δ</sup>	—	—
26	— 0	W 3	W 2	6.0	W	14.7	1.1 *	—	—
27	W 3	W 3	— 0	9.3	W	16.7	—	—	—
28	NE 2	S 2	— 0	1.7	SW, WSW	3.6	—	—	—
29	W 3	W 3	W 4	10.8	WSW	14.7	—	—	—
30	W 6	W 5	W 4	19.3	W	26.4	—	—	—
31	W 2	W 2	— 0	5.8	W	15.3	—	—	—
Mittel	1.6	1.6	1.0	4.07		7.77	9.2	12.9	20.4

Resultate der Aufzeichnungen des Anemographen von Adie.

N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW
Häufigkeit (Stunden)															
54	4	36	9	19	42	58	40	23	23	50	67	149	22	44	34
Gesamtweg in Kilometern															
613	12	163	49	77	210	378	355	150	156	350	1404	5264	383	625	625
Mittlere Geschwindigkeit, Meter per Secunde															
3.2	0.8	1.3	1.5	1.1	1.4	1.8	2.5	1.8	1.9	1.9	5.8	9.8	4.8	4.3	5.1
Maximum der Geschwindigkeit, Meter per Secunde															
10.8	1.1	2.8	2.8	2.2	4.2	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	16.4	27.5	11.1	11.4	9.7
Anzahl der Windstillen (Stunden) = 70.															

und Erdmagnetismus, Wien, XIX., Hohe Warte (202·5 Meter),  
 Jänner 1903. 16°21'5 E-Länge v. Gr.

Tag	Bemerkungen	Bewölkung			
		7h	2h	9h	Tages- mittel
1	mgs. —	0 —	9	0	3.0
2	mgs. —, abds. ≡	1	3	0 ≡	1.3
3	mgs. * ● Glatteis	10 ●	10 ●	10 ≡	10.0
4	mgs. ≡, abds. ● intensiver Ψ	10 —	9	1	6.7
5	mgs. ●, abds. ●	10 ●	10 ●	10 ●	10.0
6		5	0	0	1.7
7	mgs. ●, abds. ≡	10 ●	10 ≡	10 ≡	10.0
8	mgs. und abds. ≡	10 ≡	10 ≡	10 ≡	10.0
9	mgs., tagsüber und nachts ≡	10 ●	10 ●	10 ≡	10.0
10	mgs. ≡	10 ≡	10 ≡	10 ≡	10.0
11	mgs. ●	10 ≡	7	10 ≡	9.0
12	mgs. ●, abds. * ☒	10 ●	10 ●	10 * ☒	10.0
13	mgs. —, abds. * ☒	10	10	10 * ☒	10.0
14	mgs. — ☒	4 —	0	0	3.0
15	mgs. — ☒	0 —	2	0	0.7
16	mgs. — ☒	0 —	1	0	0.3
17	mgs. — ☒	0 —	0	0	0.0
18	mgs. — ☒	0 —	0	0 —	0.0
19	mgs. — ☒	0 —	0	0 —	0.0
20	mgs. — ☒	0 —	0	0 —	0.0
21	mgs. — ☒ abds. —	0 —	0	7 —	2.3
22	mgs. * ☒ bis abds. *	10 *	4	10	8.0
23	mgs. *	10	10 *	10	10.0
24	9h a und vorm. öfters * nachts * Δ ☒	10 —	10 *	10	10.0
25	feinflockiger Schnee	10 —	9	10 *	9.7
26	mgs. * Δ	10 *	8	9	9.0
27	mgs. Thauwetter	9	5	0	4.7
28	mgs. ≡	10 ≡	10 ≡	10 ≡	10.0
29		2	2	5	3.0
30		5	8	0	4.3
31		0	0	0	0.0
Mittel		6.0	5.9	5.2	5.7

Größter Niederschlag binnen 24 Stunden: 20.4 mm am 5.

Niederschlagshöhe: 42.5 mm.

Das Zeichen ● beim Niederschlage bedeutet Regen, \* Schnee, ▲ Hagel, Δ Graupeln,  
 ≡ Nebel, — Reif, Δ Thau, ☒ Gewitter, < Wetterleuchten, ∩ Regenbogen, † Schneegestöber, ⚡ Sturm, ☒ Schneedecke.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus, Wien, XIX., Hohe Warte (202·5 Meter),  
im Monate Jänner 1903.

Tag	Verdunstung in <i>mm</i>	Dauer des Sonnenscheins in Stunden	Ozon Tages- mittel	Bodentemperatur in der Tiefe von				
				0.37 <i>m</i>	0.58 <i>m</i>	0.87 <i>m</i>	1.31 <i>m</i>	1.82 <i>m</i>
				Tages- mittel	Tages- mittel	2 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>
1	2.0	0.8	7.3	0.1	0.7	2.4	4.2	6.0
2	2.2	4.7	9.3	0.2	0.8	2.4	4.2	6.0
3	1.0	0.0	2.7	0.2	0.8	2.4	4.0	5.8
4	2.2	0.2	2.0	0.3	0.9	2.4	4.0	5.8
5	2.4	0.6	3.3	0.3	0.9	2.4	4.0	5.8
6	1.0	6.7	8.0	0.3	0.9	2.3	4.0	5.7
7	1.4	0.0	1.7	0.4	1.0	2.4	4.0	5.6
8	1.0	0.0	1.3	0.5	1.0	2.4	4.0	5.6
9	0.8	0.0	1.0	0.6	1.0	2.4	4.0	5.6
10	2.2	0.0	0.0	0.6	1.1	2.4	4.0	5.6
11	0.4	1.4	0.0	0.7	1.1	2.4	4.0	5.6
12	2.8	0.0	11.0	0.9	1.2	2.4	4.0	5.6
13	0.6	0.0	7.3	0.9	1.3	2.5	4.0	5.4
14	0.2	1.1	7.7	0.8	1.3	2.5	4.0	5.4
15	0.2	4.4	8.0	0.7	1.2	2.4	4.0	5.4
16	0.0	6.5	6.0	0.5	1.2	2.0	4.0	5.4
17	0.0	5.1	0.0	0.3	0.9	2.0	4.0	5.4
18	0.2	6.1	0.0	0.2	0.9	2.0	4.0	5.4
19	0.0	5.8	0.0	0.0	0.6	2.0	3.8	5.4
20	0.0	4.5	0.0	- 0.1	0.4	2.0	3.8	5.4
21	0.0	2.6	0.0	- 0.5	0.0	2.2	3.8	5.2
22	0.0	0.0	0.0	- 0.6	0.1	2.2	3.8	5.2
23	0.0	0.0	3.3	- 0.7	- 0.2	2.2	3.8	5.2
24	0.0	0.0	0.0	- 0.9	- 0.3	2.2	3.6	5.2
25	0.0	0.4	1.0	- 0.9	- 0.2	2.2	3.6	5.2
26	0.0	1.7	6.7	- 0.5	0.1	2.0	3.6	5.2
27	0.6	1.2	8.7	- 0.2	0.0	2.0	3.6	5.0
28	0.8	0.0	3.0	0.1	0.2	2.0	3.6	5.0
29	0.3	6.0	10.0	0.0	0.2	2.0	3.5	5.0
30	2.0	2.2	10.0	0.1	0.3	2.0	3.4	5.0
31	1.0	7.1	6.7	0.0	0.2	2.0	3.4	5.0
Mittel	25.3	68.5	4.0	0.13	0.63	2.13	3.86	5.42

Maximum der Verdunstung: 2.8 *mm* am 12.

Maximum des Ozongehaltes der Luft: 11.0 am 12.

Maximum des Sonnenscheins: 7.1 Stunden am 31.

Procent der monatl. Sonnenscheinsdauer von der möglichen: 25<sup>0</sup>/<sub>10</sub>, von der mittleren:

103<sup>0</sup>/<sub>10</sub>.

Jahrg. 1903.

Nr. X.

Sitzung der mathematisch - naturwissenschaftlichen  
Klasse vom 2. April 1903.

Die Geschäftsführung der Gesellschaft deutscher Naturforscher und Ärzte übersendet eine Einladung zu der in der Zeit vom 20. bis 26. September d. J. in Cassel stattfindenden 75. Versammlung.

Das w. M. Prof. G. Goldschmiedt übersendet eine im chemischen Laboratorium der k. k. deutschen Universität in Prag ausgeführte Arbeit von Dr. Alfred Kirpal »Bestimmung der Struktur der Apophyllensäure«

Apophyllensaures Silber geht bei der Behandlung mit Jodmethyl in einen Ester über, der identisch ist mit dem vom Verfasser seinerzeit dargestellten Cinchomeronsäuremethylbetain- $\gamma$ -Methylester; daraus ergibt sich die Konstitution der Apophyllensäure als eines  $\gamma$ -carboxylierten Nikotinsäuremethylbetain. Es wurde ferner der Cinchomeronsäuremethylbetain- $\beta$ -methylester dargestellt, der auffallenderweise bei der Verseifung auch Apophyllensäure liefert. Isonikotinsäureester lagert sich beim Erhitzen in das Betain um.

Hofrat J. M. Eder in Wien übersendet folgende zwei Arbeiten:

- I. »Das Flammen- und Funkenspektrum des Magnesiums.«

## II. »Photometrische Untersuchung der chemischen Helligkeit von brennendem Magnesium, Aluminium und Phosphor.«

Prof. Dr. Anton Schell in Wien übersendet eine Abhandlung mit dem Titel: »Das Universalstereoskop«.

Damit ein Beobachter von bestimmter deutlicher Sehweite stereoskopische Halbbilder in der Bilddistanz derselben deutlich wahrzunehmen vermag, sind zwei Linsen von bestimmter Brennweite erforderlich, deren Hauptpunkte eine bestimmte Stellung gegen die stereoskopischen Halbbilder und die Kreuzungspunkte beider Augen einnehmen müssen. Werden die stereoskopischen Halbbilder in eine Entfernung von den ersten Hauptpunkten gebracht, welche der Bilddistanz derselben entspricht, so werden die in den zweiten Hauptpunkten befindlichen Augen ein Kombinationsbild wahrnehmen, welches dem Raumgebilde vollkommen entspricht, vorausgesetzt, daß auch der Abstand der optischen Achsen beider Linsen der Augenbreite des Beobachters entspricht.

Bei dem vorliegenden Universalstereoskope wurde je eine Konkav- und eine Konvexlinse von gleicher Brennweite zu einer Linsenkombination derart verbunden, daß beide Linsen, welche in eigenen Röhren gefaßt sind, einander genähert oder von einander entfernt werden können. Je nach dem Abstände dieser Linsen erhält die Linsenkombination eine bestimmte Brennweite, welche der deutlichen Sehweite des Beobachters entspricht, so daß dieser die stereoskopischen Halbbilder deutlich wahrzunehmen vermag. Da die Hauptpunkte der Linsenkombination mit den Brennpunkten der Bestandlinsen zusammenfallen, hat man die zu betrachtenden stereoskopischen Halbbilder in einen Abstand von den Brennpunkten der an dem Apparate fix angebrachten Konkavlinsen zu bringen, welcher der Bilddistanz entspricht, während die Kreuzungspunkte der Augen des Beobachters in den Brennpunkten der Konvexlinsen sich befinden, die mit den Enden der beweglichen Röhren derselben zusammenfallen. Damit das auf diese Weise deutlich wahrnehmbare Kombinationsbild auch der Wirklichkeit



vollkommen entspricht, müssen die in den beiden Fernpunkten der stereoskopischen Halbbilder errichteten Senkrechten durch die Kreuzungspunkte beider Augen gehen, d. h. die Augenbreite des Beobachters muß dem Abstände des Aufnahmeobjektors der Bilder entsprechen. Ist dies nicht der Fall, so müssen beide Linsenkombinationen senkrecht auf deren optischen Achsen so lange bewegt werden, bis die in der deutlichen Sehweite des Beobachters erscheinenden imaginären Bilder beider Fernpunkte eine solche Stellung erhalten, daß die in denselben errichteten Senkrechten auf den stereoskopischen Halbbildern durch die Kreuzungspunkte der Augen des Beobachters gehen.

Mit dem Universalstereoskope kann jedermann von beliebiger Sehweite und Augenbreite stereoskopische Halbbilder richtig betrachten, wenn dieselben mit Objektiven von beliebiger Brennweite und beliebigem Achsenstande erzeugt worden sind.

---

Dr. V. v. Cordier übersendet eine vorläufige Mitteilung über eine wahrscheinliche Stereoisomerie beim Guanidin aus dem Laboratorium für allgemeine Chemie der k. k. technischen Hochschule in Graz.

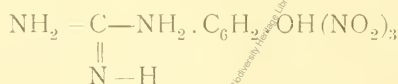
Herr Prof. Emich erwähnt in den Monatsheften für Chemie XII (1891) 23 ff. das Auftreten von zwei verschiedenen Krystallformen beim Guanidinpikrat, deren gegenseitige Beziehungen festzustellen, Ziel und Zweck der im folgenden andeutungsweise mitzuteilenden Untersuchungen war.

Die in der zitierten Abhandlung eingehend beschriebenen Platten des Guanidinpikrates stellen die gewöhnlich auftretende stabile, die nur nebenher erwähnten Nadeln die labile Form des Salzes vor. Die Gründe, die für diese Behauptung sprechen, sind in der größeren Löslichkeit der Nadeln im Wasser und außerdem in folgendem Umstande zu suchen. Werden nämlich die beiden Pikrate in die Carbonate oder in andere Guanidinsalze von Mineralsäuren oder auch in Derivate des Guanidins, wie zum Beispiel in die Glycinverbindung, in Glycoeyamin, Guanidinsarkosinchlorhydrat u. s. w. verwandelt und dann daraus die pikrinsauren Salze zurückgewonnen, so erhält man im allgemeinen immer wieder

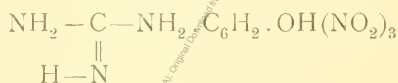
die ursprünglich angewandte Pikratform: nur unter bestimmten, noch nicht ganz genau festgestellten Bedingungen gelang es, aus den Nadeln die Platten zu gewinnen; die entgegengesetzte Verwandlung konnte aber nie beobachtet werden. Mit dem gleichen negativen Resultate verlief das fraktionierte Umkrystallisieren der beiden Formen unter den verschiedensten Bedingungen; auch hiebei erfolgte ein Übergang der einen in die andere Form nicht.

Bei allen Versuchen, Guanidin synthetisch und durch Spaltung komplizierterer Verbindungen (wie zum Beispiel Dicyandiamidin, Phenylguanylthioharnstoff, Guanin,  $\alpha$ -Guanidopropionsäure, Biguanid) zu gewinnen, konnte immer das Auftreten der Platten beobachtet werden, während die Nadeln nur durch die von Emich angegebene Spaltung des Methylbiguanids zu erhalten waren.

Nach all' dem hier kurz Skizzierten ist Dimorphismus wohl nicht anzunehmen, möglicherweise die Erklärung dieser Verhältnisse in der Annahme einer Cis-Trans-Isomerie, ähnlich der bei Aldoximen, zu suchen. Die folgenden Formelbilder könnten beispielsweise eine solche Stereoisomerie veranschaulichen.



und



Daß der Grund dieser Erscheinungen in der Stereoisomerie infolge eines asymmetrischen fünfwertigen Amidstickstoffes zu suchen sein sollte, halte ich nicht für wahrscheinlich.

Versiegelte Schreiben zur Wahrung der Priorität sind eingelangt.

1. von Sekundararzt Dr. Klemens Freiherr v. Pirquet in Wien mit der Aufschrift: »Zur Theorie der Infektionskrankheiten«;

2. von k. und k. Leutenant i. d. R. Franz Edlen v. Hoeffft in Wien mit der Aufschrift: »Erfindung eines kombinierten Drachen-Schraubenfliegers«.

Das w. M. Hofrat J. Hann überreicht eine Abhandlung unter dem Titel: »Die Luftströmungen auf dem Gipfel des Säntis, 2504 m, und ihre jährliche Periode«.

Der Säntisgipfel ist die einzige meteorologische Gipfelstation I. Ordnung, von welcher eine längere Reihe von anemometrischen Aufzeichnungen publiziert und teilweise bearbeitet vorliegt. Der Verfasser hat deshalb diese wertvolle Beobachtungsreihe zu einer Untersuchung benützt nach der Richtung, inwieweit sich aus derselben einige Resultate betreffend die Zirkulation der Atmosphäre ableiten lassen möchten. Es wurden zu diesem Zwecke zunächst aus den für 16 Windrichtungen publizierten Windwegen die Größe der 4 Komponenten für die 12 Monate berechnet und zwar für jedes der drei Lustren 1886/90, 1891/95 und 1896/1900 besonders, um die Tragweite der Mittelwerte für die gesamten 15 Jahrgänge beurteilen zu können. Es zeigte sich dabei, daß die Übereinstimmung der jährlichen Periode der Komponenten in jedem der drei Lustren eine sehr große ist und deshalb folgende allgemeine Resultate feststehen.

Die Nordkomponente erreicht ihren größten Wert im Jänner und Februar und den kleinsten im Juli und August. Sie bleibt in den sechs Monaten Juni bis November unter dem Jahresmittel, von Dezember bis Mai hält sie sich über demselben, im April ist die Abweichung nahezu Null. Die Ostkomponente hat fast dieselbe jährliche Periode wie die Nordkomponente, das Maximum im Winter ist aber viel stärker ausgeprägt, ebenso das Minimum von Juni bis zum September. Der Gegensatz zwischen Winter- und Sommerhalbjahr tritt entschieden hervor (April bis September bleibt unter dem Mittel).

Die Südkomponente hat einen noch stärker hervortretenden jährlichen Gang, sie bleibt unter dem Jahresmittel von März bis August und hält sich über demselben von September bis Februar. Maximum Oktober und November, Minimum Juni.

Bei der Westkomponente ist die jährliche Periode weniger regelmäßig, aber ganz entschieden treten auf: ein sehr großes Maximum im Juli und August und ein ebenso großes Minimum im April und besonders im Mai.

Der Verfasser sucht auch die Beziehungen aufzudecken zwischen dieser jährlichen Variation der Windkomponenten und der Luftdruckverteilung im Meeresniveau, die im allgemeinen ziemlich gut zu erkennen sind, so daß also im Niveau von  $2\frac{1}{2}$  km die Druckverteilung nicht viel abweichen kann von jener am Meeresniveau.

Von den zwei zusammengesetzten Komponenten S—N und W—E erreicht erstere ihren kleinsten Wert im Mai und ihren größten im Oktober, letztere hat ebenfalls ihr Minimum im Mai, ihr Maximum aber im Juli und August.

Die Hauptresultierende ist W  $29^\circ$  S und variiert nur wenig im Jahre. Sie ist am südlichsten im Oktober und November (W  $41^\circ$  S) und am meisten rein westlich im Juni und Juli (W  $20^\circ$  S).

Aus den Abweichungen der Monatswerte der Komponenten vom Jahresmittel werden dann gleichfalls die resultierenden Windrichtungen berechnet, welche den Einfluß der Jahreszeiten auf die Ablenkung der Windrichtungen vom Jahresmittel rein zum Ausdruck bringen, also die Winde der Jahreszeiten darstellen, nach Eliminierung des mittleren Druckgefälles. Dabei ergibt sich, daß im Winter die mittlere Windrichtung nordöstlich wird, im Sommer ziemlich rein westlich, im Herbst (September bis Oktober) südlich bis südöstlich. Die Jahreszeit allein würde vom Dezember bis zum Mai inklusive E- und NE-Winde hervorrufen, während im Sommer fast rein westliche Winde, im September SW-Winde und im Oktober und November Südwinde mit leichter Ablenkung nach E wehen würden.

Es wird ferner gezeigt, daß es sich in Wien ganz ähnlich verhält, den Winter ausgenommen, der hier SW-Winde hat (oben NE), sonst ist die Übereinstimmung auffallend groß.

Der Verfasser weist dann nach, daß die monatlichen Abweichungen der Druckverteilung über Europa vom Jahresmittel mit diesen »Winden der Jahreszeiten« in guter Übereinstimmung

sich befinden, wenn auch im einzelnen wenigstens scheinbare Abweichungen vorkommen. In größter Kürze läßt sich das Gesamtergebnis in folgender Tabelle zusammenfassen:

Abweichungen der Luftdruckunterschiede (der Gradienten) über Mitteleuropa vom Jahresmittel in Millimetern.

	SE- NW	S N	SW- NE	W E
Winter.....	5·1	1·2	-0·1	-1·3
Frühling .....	-3·0	-1·4	0·2	0·7
Sommer.....	-4·1	-0·4	1·5	2·4
Herbst.....	1·9	0·6	-1·6	-1·7

Winde der Jahreszeiten (Abweichungen der Resultierenden vom Jahresmittel).

	Säntis		Wien	
	Richtung	Stärke	Richtung	Stärke
Winter .....	E 15° N	51	S 22° W	21
Frühling .....	E 34° N	79	E 29° N	47
Sommer .....	W 6° N	111	W 27° N	47
Herbst.....	S 3° E	69	S 19° E	27

Die Stärke ist in Kilometern Windweg pro Tag angegeben. Im Winter scheint die Druckverteilung im Meeresniveau von jener im Niveau von  $2\frac{1}{2}$  km abzuweichen. Es ist aber dabei zu beachten, daß zu dieser Jahreszeit ein Luftdruckmaximum über den Ostalpen liegt.

Schließlich wird auch noch die jährliche Periode der Häufigkeit der acht Windrichtungen untersucht sowie jene der mittleren Geschwindigkeit derselben. Auch die Extreme der Windstärke werden berechnet. Auf Grund fünfjähriger gleichzeitiger Windregistrierungen zu Zürich und auf dem Säntisgipfel (1896 bis 1900) werden die Unterschiede der Windverhältnisse oben und unten erörtert.

Derselbe überreicht ferner eine Abhandlung von Dr. Fritz v. Kerner: »Untersuchungen über die Abnahme der

Quellentemperatur mit der Höhe im Gebiete der mittleren Donau und im Gebiete des Inn«.

Die Untersuchung basiert auf einer großen Zahl von Quellenmessungen, welche vom Vater des Autors, dem vor fünf Jahren verstorbenen Hofrat Prof. v. Kerner, vor vielen Jahren in Niederösterreich und Nordtirol ausgeführt worden sind. Es werden zunächst die Fehlergrenzen bestimmt für die Ableitung des Jahresmittels der Quelltemperatur aus nur zwei zu passend gewählten Zeitpunkten angestellten Messungen. Hieran schließt sich eine Erörterung der Korrekturen, welche an den Quelltemperaturen anzubringen sind, um den Einfluß der orographischen Lage und Bodenbeschaffenheit zu eliminieren und die Temperaturen als alleinige Funktionen der Seehöhe zu erhalten.

Alsdann folgt die Ableitung von Gleichungen für die Abnahme der Quelltemperatur mit der Höhe und zwar getrennt für drei verschiedene Regionen im Stromgebiete der mittleren Donau und für zwei verschiedene Gebirgszüge im Flußgebiete des Inn. Diese Gleichungen sind ( $h$  in Hektometern ausgedrückt):

Südrand des böhmischen Massivs:

$$t = 11.75 - 0.85 h + 0.04 h^2.$$

Niederösterreichische Voralpen:

$$t = 10.21 - 0.15 h - 0.04 h^2.$$

Niederösterreichische und obersteirische Kalkalpen:

$$t = 9.93 - 0.37 h.$$

Nordtiroler Kalkalpen:

$$t = 13.91 - 0.80 h + 0.01 h^2.$$

Tiroler Zentralalpen (nordwärts der Hauptwasserscheide):

$$t = 12.11 - 0.44 h.$$

Diese Formeln werden sodann, besonders insoweit sie quadratische Glieder enthalten, näher diskutiert und mit den geognostischen und den mit diesen eng verknüpften morpho-

logischen Verhältnissen der betreffenden Gebiete in Beziehung gebracht.

Den Schluß bildet ein Vergleich der Abnahme der Quellenwärme mit der Abnahme der Lufttemperatur.

Das w. M. Prof. V. Uhlig legt eine Abhandlung von Ingenieur J. Knett in Karlsbad vor, betitelt: »Vorläufiger Bericht über das erzgebirgische Schwarmbeben vom 13. Februar bis 24. März 1903«.

Das w. M. Hofrat F. Mertens überreicht folgende zwei Arbeiten von Privatdozent Dr. Edmund Landau in Berlin:

I. »Über die Primzahlen einer arithmetischen Progression.«

Sie enthält neben einem historischen Rückblick auf die bisherigen einschlägigen Arbeiten einen elementaren Beweis des Satzes, daß die Anzahl der in einer gegebenen arithmetischen Progression  $kx+l$  bis zu einer gegebenen Grenze  $s$  enthaltenen Primzahlen zu dem Integrallogarithmus von  $s$  proportional ist und zwar von dem  $\varphi$ ten Teile dieses Integrallogarithmus nur um eine Größe von der Ordnung  $s$  dividiert durch eine Potenz von  $e$  abweicht, deren Exponent eine gewisse Wurzel aus  $\log s$  ist, so daß die Annäherung stärker ist als die des Integrallogarithmus an alle seine Näherungswerte in endlicher Form.

II. »Über die zahlentheoretische Funktion  $\mu.k$ .«

Der Verfasser beweist mittels komplexer Integration, daß die bis zu einer gegebenen Grenze  $x$  erstreckte Summe  $\sum \mu.k$  von geringerer Ordnung ist als  $\frac{x}{(\log x)^m}$ , wo  $m$  irgend eine ganze positive Zahl bedeuten kann. Aus diesem Beweise wird die Konvergenz der unendlichen Reihe  $\sum \frac{\mu.k \log^m k}{k^{1+i}}$  für jedes  $m$  und jeden reellen Wert von  $t$  gefolgert.

Das w. M. Prof. Franz Exner legt eine Abhandlung von Dr. V. Conrad und Dr. F. M. Exner vor: »Registrierungen des luftelektrischen Potentials auf dem Sonnblick«.

Die Messungen wurden während der Sommermonate Juni, Juli und August des laufenden Jahres mit Hilfe eines Benndorfschen selbstregistrierenden Instrumentes ausgeführt und ergaben trotz der im allgemeinen ungünstigen Witterungsverhältnisse auf der Spitze des hohen Sonnblick (3100 *m*) doch ein durch mehrere Wochen laufendes tadelloses Material. Aus demselben läßt sich entnehmen, daß selbst in dieser Höhe die einfache und doppelte tägliche Periode noch zweifellos nachweisbar sind und zwar auch die letztere noch mit beträchtlicher Intensität; die Berechnung der Beobachtungen ergab ein Verhältnis von 14 : 9 für die Amplituden beider Perioden.

Das w. M. Hofrat Friedrich Brauer legt eine Arbeit von Dr. Rudolf Sturany vor, betitelt: »Gastropoden des Roten Meeres«.

Es ist dies die Fortsetzung in der Bearbeitung der von S. M. Schiff »Pola« im Roten Meere gefundenen Mollusken. Es sind in der Arbeit gleichmäßig die Tiefseeformen sowohl wie die litoral gefundenen berücksichtigt und zwar vom deskriptiven und zoogeographischen Standpunkte aus. Gedreht wurden im ganzen 49 Spezies (darunter 21 neue); an den diversen Küstenpunkten haben die Herren Hofrat Steindachner und Kustos Siebenrock 294 Arten gesammelt, von denen 11 als neu für die Wissenschaft überhaupt und 24 als neu für das Rote Meer s. str. erkannt werden. Von Interesse ist ein Vergleich der Tiefseeformen mit Elementen der Tertiärfauna, der durch eine Publikation von Theodor Fuchs angeregt wurde und den Verfasser überzeugt hat, daß tatsächlich einige *Pleurotoma*-Arten mit solchen aus dem Badener Tegel äußerst nahe verwandt sind.

K. k. Bergrat Leopold Schneider in Wien übersendet eine Abhandlung mit dem Titel: »Eine chemisch-analytische Untersuchung über die Salze des Meeres«.



Das w. M. Hofrat Ad. Lieben überreicht eine in seinem Laboratorium ausgeführte Arbeit des Herrn Friedrich Schubert: »Darstellung des Glykols aus Isobutyraldehyd und Cuminol und sein Verhalten gegen verdünnte Schwefelsäure«.

Das aus Isobutyraldehyd und Benzaldehyd durch Kondensation gewonnene Glykol zeigt bei Behandlung mit verdünnter Schwefelsäure ein ganz ungewöhnliches Verhalten, insofern es, wie Reik gezeigt hat, Formaldehyd abspaltet und einerseits einen ungesättigten Kohlenwasserstoff, andererseits durch Verbindung des Formaldehyds mit Glykol ein Formal des Glykols liefert.

Der Verfasser hat untersucht, ob diese bisher vereinzelte Reaktion auch bei ähnlich gebauten Glykolen zutrifft, zu diesem Zweck ein solches durch Kondensation von Cuminol mit Isobutyraldehyd dargestellt und verdünnte Schwefelsäure darauf wirken lassen. Es hat sich herausgestellt, daß in diesem Falle die Reaktion ganz in derselben Weise verläuft wie bei dem Reik'schen Glykol.

Dr. J. Valentin überreicht einen vorläufigen Bericht: »Über die stehenden Seespiegelschwankungen (Seiches) in Riva am Gardasee«.

Auf Wunsch der »Società fisica Italiana« ließ die kais. Akademie der Wissenschaften in Wien am Nordende des Gardasees, in Riva, einen Sarasin'schen Limnographen aufstellen, welcher dazu dienen sollte, die auf dem italienischen Gebiete des Sees an mehreren Orten beobachteten Seespiegelschwankungen (Seiches) auch an seinem Nordende festzustellen, um die Beziehung zwischen den an verschiedenen Orten des Sees gleichzeitig stattfindenden Schwankungen klarzulegen und dadurch diese vielfach komplizierte Erscheinung für den Gardasee vollständig aufzuklären. Der Limnograph wurde anfangs November 1902 in Riva unmittelbar vor dem Hafeneingange in einer eigens zu diesem Zwecke erbauten Hütte aufgestellt. Der Schutzzylinder für den Schwimmer, welcher unten einen kurzen Rohransatz von 10 cm Durch-

messer als Öffnung hat, wurde so tief in das Wasser eingesetzt, daß die Öffnung beim tiefsten Wasserstande des Sees zirka 60 bis 80 *cm* unter dem Seespiegel bleibt.

Es liegen bereits vier Monate von Registrierungen vor, welche schon hinreichen, um sich ein Bild über die in Riva am Gardasee auftretenden Seespiegelschwankungen zu machen. Bei den Registrierungen wurde die Zeitordinate so gewählt, daß 60 *mm* einer Stunde entsprechen. Rein treten fast nur die uninodalen Längsschwingungen auf, die plurinodalen erscheinen fast immer nur in Verbindung mit der Hauptschwingung. Um die Dauer der Hauptschwingung zu ermitteln, habe ich längere Serien in den Registrierungen ausgesucht, welche die Hauptschwingung fast ganz rein ohne Nebenschwingen wiedergeben. Ich erhielt dadurch für die volle Schwingung, d. i. bis zur Rückkehr derselben Phase, im Mittel eine Dauer von 42·99 Minuten.

Datum	Anzahl der Schwingungen	Amplitude in Millimetern	Dauer in Minuten
1902, 25./26. November	37	20—35	43·00
3./ 5. Dezember	62	22—40	43·00
23./24. »	38	20—25	42·97
1903, 5./ 8. Jänner...	117	25—30	42·97
12./13. » ...	42	16—35	43·02
18./19. " ...	34	10—12	43·03
26./28. " ...	41	22—35	42·85
2./ 3. Februar..	32	20—30	42·75
10./12. » ..	69	35—70	43·06
19./20. » ..	22	15—20	43·14
21./22. » ..	24	18—20	43·12
23./24. " ..	34	27—38	43·06
27./28. " ..	30	23—38	42·90

Mittlere Dauer . . . . . 42·99 Minuten.

» Abweichung . . . ± 0·08 »

Ich untersuchte eine Serie von 17 ganz reinen, schön ausgebildeten uninodalen Schwingungen bezüglich der Dauer der

einzelnen Schwingungen und fand hierbei eine mittlere Abweichung von 0·9 Minuten, d. i. in der Zeichnung ein Unterschied von nicht ganz 1 *mm*. Die mittlere Abweichung der einzelnen Schwingungen liegt also in dem untersuchten Falle innerhalb der Fehlergrenze bei der Reduktion der gezeichneten Kurve.

Die Amplitude der Schwingungen, d. i. der Abstand zwischen Wellenberg und Wellental, erreichte bis jetzt zweimal Werte von 60 bis 70 *mm*; die mittlere Amplitude beträgt zirka 20 bis 30 *mm*. Ohne Schwingungen ist der See fast niemals und es tritt fast stets die Hauptschwingung mehr weniger deutlich ausgeprägt auf.

Nach der vereinfachten Formel von Merian ist die Schwingungsdauer gegeben durch  $T = \frac{2L}{\sqrt{gh}}$ , wo  $L$  die Länge,  $h$  die Tiefe des Wasserbeckens und  $g = 9\cdot80596 \text{ m}$  ist. Nach den »Seestudien« von Dr. Ed. Richter<sup>1</sup> ist die mittlere Tiefe des Gardasees 136·1 *m*, die Maximaltiefe 346 *m* und die Seehöhe 65 *m*; die Länge des Sees (Riva—Desenzano) habe ich aus einer Karte zu 52 *km* bestimmt. Daraus würde sich eine Schwingungsdauer von 47·45 Minuten ergeben, also eine bedeutend größere, als der Beobachtung entspricht. Nun ist das Seebecken seiner orographischen Gestalt nach nicht ganz einfach, wie die Formel von Merian voraussetzt; am Südende teilt sich der See in zwei Buchten, von welchen die östliche, jene von Peschiera, eine auffallend geringe Tiefe hat und durch einen unterseeischen Rücken von dem Hauptbecken getrennt ist. Es schien mir deshalb sehr wahrscheinlich, daß diese Bucht für die Hauptschwingung des Sees nicht in Betracht kommt. Durch Weglassen dieser Bucht ergeben sich unter der Annahme einer mittleren Tiefe derselben von 40 *m* als mittlere Tiefe des übrigbleibenden Teiles des Sees 165·6 *m*; für die am Nordende beobachtete Hauptschwingung kommt jedenfalls nur dieser Teil des Sees in Betracht, es ist also mit einer mittleren Tiefe von 165·6 *m* zu rechnen. Damit ergibt sich in vollkommener Übereinstimmung mit der Beobachtung (42·99 Minuten) der Wert von 43·01 Minuten.

<sup>1</sup> A. Penk Geographische Abhandlungen, Bd. VI, Heft 2.

Die binodalen Schwingungen kommen nur in Verbindung mit der Hauptschwingung vor; sie haben eine etwas größere Dauer, als die Hälfte der Hauptschwingung beträgt: Es kommen in der Regel 19 binodale Schwingungen auf 10 uninodale Längsschwingungen. Daraus ergibt sich für die binodalen Schwingungen eine Dauer von 22·6 Minuten.

Unter den plurinodalen Schwingungen, welche fast nur in Verbindung mit der Hauptschwingung auftreten, sind besonders häufig solche von zirka 7 und 10 Minuten.

Besonders interessant sind Schwingungen von zirka 30 und 15 Minuten Dauer, d. i. zwei Dritteln und ein Drittel der Hauptschwingung, welche in Verbindung mit der Hauptschwingung nicht selten auftreten. Bei den Schwingungen von 30 Minuten Dauer muß die Wassermasse des Sees eine ganz besondere Art von Bewegung machen, die meines Wissens bis jetzt an keinem anderen See beobachtet worden ist. Bei den uninodalen und plurinodalen Schwingungen sind an beiden Ufern des Sees Schwingungsbäuche vorhanden, d. h. die vertikale Bewegung der Wassermasse hat dort ein Maximum, während sie an den Knotenpunkten gleich Null ist. Bei den Schwingungen von zirka 30 Minuten ist in Riva ein Schwingungsbauch, am Südenende des Sees aber gleichzeitig ein Knotenpunkt; diese Art von Schwingungen kann dort nicht gleichzeitig wie am Nordende des Sees auftreten, sondern sie wird erst in zirka ein Drittel Entfernung (der Länge des Sees) vom Südenende einen Schwingungsbauch haben; in zirka ein Drittel Entfernung vom Nordende des Sees muß ein zweiter Knotenpunkt sein, bei welchem keine vertikale Bewegung der Wassermassen stattfindet. Diese Art von Schwingungen, welche niemals längere Zeit andauern, kommt nur in Verbindung mit der Hauptschwingung vor; am Südenende des Sees muß also die uninodale Längsschwingung rein auftreten, während am Nordende die Hauptschwingung von 43 Minuten sich mit jener von 30 Minuten kombiniert.

Daß diese Schwingungen von 30 und 15 Minuten als Querschwingungen des Sees zu betrachten sind, ist bei der geringen Breite (4 bis 6 km) des nördlichen Teiles ausgeschlossen. Wegen der nach Norden spitz zulaufenden Gestalt des Sees können in

Riva keine andauernden Querschwingungen zur Entwicklung gelangen; sie könnten theoretisch nur eine Dauer von zirka 3 Minuten haben. Es scheinen allerdings Schwingungen von ähnlicher Dauer ganz vorübergehend bei stark bewegtem See aufzutreten; die bis jetzt beim Linnographen verwendete Zeitordinate von 1 mm pro Minute gestattet jedoch kein sicheres Urteil hierüber.

Die Seespiegelschwankungen am Gardasee zeigen also nicht nur die geraden Vielfachen der Hauptschwingung, wie sie an anderen Seen konstatiert worden sind, es treten ähnlich wie in der Musik neben der Hauptschwingung, dem Grundton, nicht nur die erste und zweite Oktav mit ungefähr ein halb und ein Viertel Schwingungsdauer auf, sondern auch Schwingungen von zwei Dritteln und ein Drittel der Dauer der Hauptschwingung, welche der ersten und zweiten Quint des Grundtones in der Musik entsprechen. Dadurch wird die Analogie zwischen Seiches und Tonschwingungen eines Instrumentes vervollständigt; die Quint und Oberquint treten ja neben den Oktaven am häufigsten als Obertöne auf. Allerdings mag das Becken des Gardasees für das Auftreten dieser Art von Schwingungen besonders geeignet sein.

Weiter auf die Seespiegelschwankungen am Gardasee einzugehen, erscheint gegenwärtig noch verfrüht, weil eine vollständige Bearbeitung derselben erst dann möglich ist, wenn das Registriermaterial des italienischen Anteiles des Sees mit den Registrierungen von Riva kombiniert werden kann.

**Selbständige Werke oder neue, der Akademie bisher nicht zugekommene Periodica sind eingelangt:**

- Fouqué, F.: Les analyses en bloc et leur interprétation. (Extrait du Bulletin de la Société Française de Minéralogie, decembre 1902.)
- Greim, G., Dr.: Studien aus dem Paznaun. (Sonderabdruck aus Gerland's Beiträgen zur Geophysik, Bd. V, Heft 4.)



5263

J  
Jahrg. 1903.

Nr. XI.

Sitzung der mathematisch - naturwissenschaftlichen  
Klasse vom 7. Mai 1903.

Erschienen: Denkschriften, Band LXXII (1902). — Sitzungsberichte, Bd. CXII, Abt. I, Heft VIII und IX (Oktober und November 1902); Abt. IIb, Heft VIII bis X (Oktober bis Dezember 1902); Abt. III, Heft VII bis X (Juli bis Dezember 1902).

Das k. M. Prof. R. Wegscheider spricht seinen Dank für die ihm bewilligte Subvention zur Ausführung wissenschaftlicher Arbeiten mit Diazomethan aus.

Von dem Leiter der zoologischen Expedition nach Brasilien, w. M. Hofrat F. Steindachner, ist folgender vorläufige Bericht über die bisherigen Ergebnisse der Expedition eingelangt:

Schon die ersten beiden Exkursionen gleich nach der Landung in Recife-Pernambuco in die Gegend von Berberibe und Pao d'Alho mittelst Eisenbahn lieferten uns einen Vorgeschmack der enormen Reichhaltigkeit tropischen Vogel Lebens. Noch mannigfaltiger zeigte sich dasselbe in der Umgebung von Bahia selbst, auf den Ausflügen nach Cabula, Rio Vermelho, in der Umgebung von Barra (nächst dem Leuchtturm von Bahia) und selbst auf den äußerst vegetationsreichen Abhängen, welche von den östlichen Stadtteilen zum Meere abfallen. Hier war es, wo wir zum erstenmale mit kleinen Familien des Uistiti (*Hapale jacchus*), des reizenden, gerade Bahia sowie Pernambuco eigentümlichen Seidenäffchens zusammentrafen; hier wurde

zuerst eine Anzahl von Kolibri gesammelt. Über 30 Vogelbälge, darunter langschweflige Tyrannen, bunte Ziegenmelker und zwei Papageien lieferte eine eintägige Unterbrechung der Bahnfahrt von Bahia nach Joazeiro auf der Bahnstation Alagoinhas. Die Fahrt nach Joazeiro bot willkommene Gelegenheit, einen flüchtigen Überblick über die gefiederten Bewohner sowohl der durchfahrenen Sierra als auch der Sertao zu gewinnen.

Die Umgebung von Joazeiro oder besser gesagt des umliegenden rechten Ufers des Rio S. Francisco wurde nunmehr ornithologisch über eine Woche systematisch abgestreift und die Ergebnisse der Exkursionen durch unablässiges Zutragen aus der Umgebung erweitert.

Als imposantester Vertreter der Vogelwelt der hiesigen Sertao ist der Nandu (Ema der Brasiler) (*Rhea macrorhyncha*) zu bezeichnen, welcher in zwei Exemplaren uns überbracht und im Hofe unseres Hotels umherstolztiert und die Gefangenschaft ebenso leicht erträgt als eine kleine rote Tigerkatze, unser aller Liebling.

Von Säugetieren wurden in Joazeiro erworben eine Zieselart, drei Gürteltiere (*Dasypus sex-* und *novemcinctus*), drei Beuteltaschen, eine junge braune Tigerkatze, ein kleiner Ameisenbär. Auch Pampasrehe, Wasserschweine und Seidenäffchen wurden wiederholt mit größeren Tigerkatzen zum Kaufe angeboten, doch nicht angekauft, da wir hoffen, dieselben später selbst erlegen zu können.

Die Sammlung von Flußfischen füllt bereits drei große Blechkisten, wozu der Rio San Francisco das größte Kontingent lieferte. Der Fischreichtum in San Francisco ist der Individuenzahl nach bei Joazeiro sehr bedeutend, doch, wie es scheint, nicht bezüglich der Arten. Unter anderem fiel mir der gänzliche Mangel an Cichliden auf. Man fängt wohl des geringen Bedarfes halber fast nur mit weitmaschigen Netzen hauptsächlich in den Ausbuchtungen des Stromes; bei Petrolina, Joazeiro gegenüber, sah ich auch viele Fischkörbe in Reihen nahe am Ufer ausgelegt. Am meisten geschätzt sind hier der Sorubim (*Platystoma fasciatum* L.), der Dourada, eine *Salminus*-Art, der Curimatá, ein hochrückiger *Prochilodus*, der Trahira (*Macrodon*), dann der Pirá (*Couorhynchus couirostris*



sp. CV.) mit langer, gebogener, röhrenförmiger Schnauze, endlich der Piranha und Pacú (*Serrasalmo* und *Myletes*) mit hai-fischartigem Gebisse. Alle diese Fischarten erreichen eine bedeutende Größe. Häufig kommen noch zu Markte die Mandí, mit welchem Namen drei verschiedene *Pimelodus*-Arten bezeichnet werden, der Pocomon (*Pseudopimelodus Alexandri* Steind.), der Carý branco (*Pterygoplichthys edentaculatum*), der Caborge, eine *Doras*-Art von mäßiger Größe, und die Corvina (*Plagioscion*). Zirka zehn kleine Characinen- und Siluroidenarten fingen wir bei einem Ausfluge nach Barinha mit dem von uns aus Triest mitgebrachten Grippo, darunter drei *Tetragonopterus*-Arten in sehr vielen Exemplaren. Von Gymnotiden erhielt ich bereits zwei Arten, eine einfärbige Art, Sarapó genannt, in zwei größeren und vielen kleineren Exemplaren, und eine gefleckte Art in einem kleinen Exemplar aus dem Rio San Francisco. Hoffentlich wird sich bei unserem Aufenthalt in Barra, am Zusammenflusse des Rio Grande mit dem Rio San Francisco, eine günstige Gelegenheit ergeben, noch manche für das Stromgebiet des San Francisco charakteristische Fischart zu sammeln.

Von Schlangen erhielten wir bis jetzt zirka sieben Arten Colubriden in vielen Exemplaren, eine *Elaps*- und eine *Crotalus*-Art in zwei, respektive vier lebenden Exemplaren, von Batrachiern zehn Arten, darunter den unvermeidlichen *Bufo marinus*, aber auch viele Exemplare eines Hornfrosches und zwei eines selteneren Engystomatiden von Solitade.

Sehr gemein in der Sertao um Joazeiro ist der eßbare Leguan, hier Cameleao genannt, der Teiju (*Tejus tejuexin*) scheint viel seltener zu sein. Von letzterem kaufte ich ein Riesenexemplar. Im ganzen kommen in der Umgebung von Joazeiro acht bis neun Arten Lacertilier vor, darunter ein sehr zierlicher dunkelgestreifter Scincoid mit blutrotem Schwanz, eine große *Ameiva*-, zwei *Cnemidophorus*-, zwei Geckoniden- und eine Amphisbaenidenart.

Die meisten bunt oder dunkel gefärbten kleinen Schlangen sowie die *Gecko*-Arten gelten für giftig!

Von Insekten sind bis jetzt die Lepidopteren und zwar die Heteroceren am reichlichsten gesammelt worden. Andere

Ordnungen von Insekten sind schwächer vertreten, doch sind darunter gewiß einige interessante Formen (Coleopteren, Neuropteren). Wegen der Kürze der Zeit konnten noch keine Jugendzustände gesammelt werden, ausgenommen eine Coleopterenart, die *Bruchus* nahe steht.

Von Crustaceen sind *Astacus*-Arten und ein interessanter *Branchipus* in beiden Geschlechtern zu erwähnen, während die Bemühungen, in der Sertao Landmollusken zu erhalten, erfolglos blieben.

Nächst dem Ema, das als Schlangenvertilger auf den Hacendas sehr geschätzt und gehalten wird, wären auch die 2 *Cathartes*-Arten, die Urubú oder Aasgeier zu nennen, welche wie im ganzen Lande auch hier ihr Möglichstes im Vertilgen animalischen Unrates leisten und sich unbedingter Schonung erfreuen, daher auch die Annäherung des Menschen bis auf wenige Schritte dulden.

Im übrigen tritt hier in der Umgebung von Joazeiro am meisten die Ornis der Sümpfe in den Vordergrund. 4 Entenarten (*Dendrocygna discolor*, *Dendrocygna viduata*, *Nettion brasiliense* und *Erismatura dominica*) eine große Seeschwalbe (*Phaëtusa magnirostris*), ein prächtig gefärbtes Sultanshuhn (*Porphyriola martinica*), 2 Reiher- und 2 Wasserhuhnarten fielen uns bisher zur Beute. Ein im Sumpfe lebender Bussard und eine unserem Baumfalken sehr nahe stehende Art vervollständigen das Bild des hiesigen Vogel Lebens. Lebend wurden uns ferner gebracht ein großer Uhu, hier Cabure genannt, und 2 Exemplare der kosmopolitischen Schleiereule, im ganzen zirka 260 Exemplare.

Soviel ist jetzt schon deutlich ersichtlich, daß die Vogelfauna der hiesigen Gegend sich viel mehr jener des Amazonengebietes einreicht als der von den südlichen Staaten Brasiliens.

Die Zeit vom 13. bis 15. März war der Durchstreifung des typischen Continga- (Buschwald-) Gebietes zwischen der Bahnstation Camahyba, der Hazenda des gastfreundlichen Colonel Odilon und der ungefähr 600 m hohen Serra, welche am 14. März bestiegen wurde, gewidmet.

Die Vogelwelt dieser trostlosen Einöden wurde in zirka 50 Exemplaren ziemlich vollständig gesammelt mit dem auf-

fallenden Vertreter, dem buntgefärbten *Milvago chimango* an der Spitze, und auch mehrfach Nester mit Gelegen zustande gebracht. 5 Tauben- und 2 Papageienarten bilden die charakteristischsten und zahlreichen Vertreter der hiesigen Ornis.

Dr. Richard Fanto übersendet eine Arbeit: »Über Silberjodidnitrat und Silberjodid«.

Verfasser hat die bei der Einwirkung flüchtiger Alkyljodide auf überschüssige alkoholische Silberlösung sich bildende Doppelverbindung untersucht und ihre Zusammensetzung zu  $\text{JAg} \cdot 2 \text{AgNO}_3$  ermittelt. Im weiteren Verlaufe der Untersuchung konnte er feststellen, daß in der Kälte gefälltes  $\text{JAg}$  beim Erwärmen auf  $100^\circ \text{C}$ . eine bleibende Dichteänderung erfährt.

Das k. M. Hofrat L. v. Graff übersendet eine im zoologisch-zootomischen Institute der Universität Graz ausgeführte Arbeit: »Über einige Landplanarien«, von Dr. Bruno Busson.

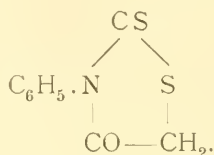
Im ersten Abschnitte wird eine neue polynesisische *Pelmato-plana* (*P. willeyi* n. sp.) systematisch und anatomisch beschrieben und der Kopulationsapparat der nahe verwandten *P. sondaica* Loman dargestellt. Der zweite Abschnitt enthält Anatomie und Histologie der bisher anatomisch noch nicht untersuchten süd-amerikanischen Geoplanen, *G. bogotensis* Graff (nebst var. *bürgeri*) und *G. olivacea* Fr. Müll.

Prof. Dr. Lujo Adamovic in Belgrad übersendet eine Abhandlung mit dem Titel: »Beiträge zur Flora von Makedonien und Altserbien«.

Prof. Dr. L. Weinek in Prag übersendet eine Arbeit mit dem Titel: »Graphische Darstellung der Sternkoordinatenänderung zufolge Präzession nebst Ableitung der bezüglichen Grundgleichungen«.

Prof. Rud. Andreasch an der k. k. technischen Hochschule in Graz übersendet eine in Gemeinschaft mit dem Assistenten Dr. Arth. Zipser ausgeführte Arbeit: »Über substituierte Rhodaninsäuren und ihre Aldehydkondensationsprodukte«.

Wird Phenyl- oder Allylsenföf in wässerig-alkoholischer Lösung mit Thioglykolsäure gekocht, so verbinden sich beide Körper unter Wasseraustritt zu der entsprechend substituierten Rhodaninsäure, z. B.



Diese Rhodaninsäuren verbinden sich sehr leicht mit aromatischen Aldehyden zu gelb oder orange gefärbten Kondensationsprodukten, von denen die mit Benzyl-, Salizyl-, Anis-, o-Nitrobenz- und Zimmtaldehyd, sowie mit Piperonal beschrieben werden.

Dr. J. Klimont in Wien übersendet eine Abhandlung mit dem Titel: »Über die Zusammensetzung von Oleum stillingiae«.

Prof. Max Gröger in Wien übersendet eine Abhandlung mit dem Titel: »Über Kupferchromat«.

Prof. Dr. V. Hilber und Privatdozent Dr. J. A. Ippen in Graz übersenden eine von ihnen gemeinsam verfaßte Abhandlung: »Gesteine aus Nordgriechenland und dessen türkischen Grenzländern«.

Die Abhandlung enthält auf Grund mikroskopischer Untersuchung die Beschreibung der Gesteine, welche der Erstgenannte auf seinen im Auftrage der kaiserlichen Akademie (Boué-Stiftung) unternommenen Reisen in den genannten Ländern gesammelt hat.

Prof. Emil Waelsch in Brünn übersendet eine Abhandlung mit dem Titel: »Über Binäranalyse«.

---

Prof. Dr. Anton Wassmuth in Graz übersendet eine Arbeit mit dem Titel: »Über die bei der Biegung von Stahlstäben beobachtete Abkühlung«.

---

Prof. Dr. Anton Schell in Wien übersendet eine Abhandlung mit dem Titel: »Die Bestimmung der optischen Konstanten eines zentrierten sphärischen Systems mit dem Präzisionsfokometer«.

Um die horizontale und vertikale Projektion eines Punktes im Raume auf photogrammetrischem Wege mit entsprechender Genauigkeit festlegen zu können, ist eine genaue Kenntnis der Brennweite photographischer Objektive, welche zur Konstruktion photogrammetrischer Instrumente verwendet werden, erforderlich, da die Verwertung der positiven photographischen Bilder eine genaue Kenntnis der perspektivischen Konstanten derselben voraussetzt. Das vorliegende Präzisionsfokometer dient im allgemeinen zur genauen Ermittlung der optischen Konstanten eines zentrierten sphärischen Systems. Zu diesem Behufe wird dasselbe zu dem Objektiv eines Fernrohres gemacht, dessen Okularröhre mit einem Fadenkreuze versehen ist. Durch eine mikrometrische Bewegung des dioptrischen Systems parallel zu einem mit dem Fokometer fest verbundenen Maßstabe kann das Bildgrößenverhältnis und bei zwei verschiedenen Stellungen des Systems, welche durch den Fokometermaßstab bestimmt sind, auch die Brennweite des dioptrischen Systems mit großer Genauigkeit ermittelt werden.

---

Versiegelte Schreiben zur Wahrung der Priorität sind eingelangt:

1. Von k. k. Rechnungsoffizial i. P. Franz K. Lukas in Mauer bei Wien mit der Aufschrift: »Über eine neue Art von Kettenbrüchen«:

2. von Prof. Dr. Viktor Grünberg in Znaim mit der Aufschrift:  
»Farbengleichung«;
3. von Karl Grail, Photograph in Wien, mit der Aufschrift:  
»Autographischer Kompositeur«.

---

Der Sekretär legt Heft 2 von Band IV<sub>2</sub> und Heft 1 von Band V<sub>1</sub> der im Auftrage der Akademien der Wissenschaften zu München und Wien und der Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen herausgegebenen »Enzyklopädie der mathematischen Wissenschaften mit Einschluß ihrer Anwendungen« vor.

---

Dr. Franz Baron Nopsca jun. übersendet eine Abhandlung mit dem Titel: »Dinosaurierreste aus Siebenbürgen. III. (Weitere Schädelreste von Mochlodon.)«

---

Das w. M. k. k. Hofrat Direktor F. Brauer überreicht eine Abhandlung von Kustos Friedrich Siebenrock, betitelt: »Schildkröten des östlichen Hinterindien«.

Eine Anzahl Schildkröten, welche in den Küstenstrichen von Annam, Cochinchina, Siam und Tonkin gesammelt wurde, möge einen kleinen Beitrag zur Kenntnis der Fauna dieser Reptilienordnung in den genannten Ländern bilden. Speziell von Annam und Tonkin dürfte darüber in der Literatur noch wenig verzeichnet sein.

Die Kollektion enthält zwölf Arten, die sich auf neun Gattungen verteilen, und unter diesen befinden sich sechs Arten aus Annam. Davon sind drei hauptsächlich in China einheimisch, während zwei Arten mehr den westlichen Gebieten angehören, und eine Art von der Gattung *Cyclemys* Bell ist neu. Unter den ersteren befindet sich eine neue Varietät der sehr seltenen *Clemmys bealii* Gray, die bisher nur in zwei Exemplaren bekannt geworden ist.

*Clemmys bealii* Gray, nov. var. *quadriocellata*

ist ein junges Tier von 63 *mm* Schalenlänge und unterscheidet sich von der typischen Form, abgesehen von einigen habituellen Merkmalen, vornehmlich durch die Färbung des Kopfes. Dieser besitzt auf dem Hinterhaupte nicht zwei Ocellen wie *C. bealii* Gray, sondern vier.

Am artenreichsten ist in dieser Kollektion die Gattung *Cyclemys* Bell vertreten, unter denen sich auch *Cyclemys mouhotii* Gray befindet. Eine genaue Prüfung sowohl ihrer habituellen als auch der morphologischen Verhältnisse zeigte, daß sie die Charaktere einer eigenen Gattung besitzt, für welche der von Gray (Proc. Zool. Soc. 1863) gegebene Name »*Pyxidea*« beibehalten wurde. Aus ähnlichen Gründen mußte *Cyclemys platynota* Gray zur selbständigen, der schon von Gray, c. l. aufgestellten Gattung »*Notochelys*« neuerdings erhoben werden.

Somit lautet jetzt die Synopsis der Gattungen, die im Katalog von *Boulenger* auf S. 59 die Gruppe *B* der Familie *Testudinidae* bilden, folgendermaßen:

Plastron mit der Rückenschale durch Naht verbunden; ein knöcherner Schläfenbogen anwesend. *Nicoria*.

Plastron mit der Rückenschale durch Bandmaße verbunden, beweglich; ein knöcherner Schläfenbogen anwesend; Kopfhaut glatt; 5 Vertebraleschilder; Postorbitalbogen breit. *Cyclemys*.

Plastron mit der Rückenschale durch Bandmaße verbunden, beweglich; ein knöcherner Schläfenbogen anwesend; Kopfhaut hinten in kleine Schilder geteilt; 6 oder mehr Vertebraleschilder; Postorbitalbogen breit. *Notochelys*.

Plastron mit der Rückenschale durch Bandmaße verbunden, beweglich; ein knöcherner Schläfenbogen anwesend; Kopfhaut hinten in kleine Schilder geteilt; 5 Vertebraleschilder; Postorbitalbogen schmal. *Pyxidea*.

Plastron mit der Rückenschale durch Naht verbunden; kein knöcherner Schläfenbogen anwesend. *Geoemyda*.

Die Gattung *Cyclemys sensu strictiori* Siebenrock enthält nach Ausscheidung der beiden Arten *platynota* und *mouhotii*

bloß vier Arten und außerdem eine neue Art von Annam, deren Beschreibung im Anschlusse folgt.

*Cyclenys annamensis* nov. spec.

Länge des Rückenschildes 61 *mm*, dessen Breite 54 *mm*, Höhe der Schale 27 *mm*. Rückenschild schwach gewölbt, vorne abgestutzt, hinten ganzrandig, zwischen den Supracaudalia ausgeschnitten. Seitenrand der Schale aufwärts gebogen. 3 Kiele anwesend. Vertebralia breiter als lang und breiter als die Costalia. Nuchale deutlich. Plastron schmaler als die Öffnung der Schale, Vorderlappen abgestutzt, Hinterlappen ausgeschnitten. Axillarschilder viel größer als die inguinalen. Kopf klein, Oberkiefer mitten ausgeschnitten, Alveolarfläche schmal ohne eine mediane Kante, Choanae zwischen den Augenhöhlen gelegen. Schwanz nicht ganz halb so lang als die Rückenschale. Finger und Zehen bis zu den Krallen mit einer Schwimnhaut verbunden.

Rückenschild leberbraun, Marginalia außen mit einem schmalen gelben Saum. Plastron gelb, jeder Schild mit einem dunkelbraunen Fleck. Diese Flecken sind größtenteils vereinigt und bilden eine symmetrische Figur, die nur auf den Femoralschildern eine Unterbrechung erleidet. Brücke dunkelbraun, Marginalia unten gelb mit einem dunkelbraunen Streifen am Hinterrande. Kopf und Hals oben dunkelbraun, unten gelb. Am Kopfe zieht ein gelber Streifen von der Schnauzenspitze längs dem Cantus rostralis und der Supraorbitalkante bis zur Schläfe. Ein zweiter Streifen geht von der Nase durch das Auge an der Seite des Kopfes dem Halse entlang. Ein dritter ist mit dem vorhergehenden Streifen parallel, endet aber unter dem Auge und setzt sich nach kurzer Unterbrechung wieder fort, bis er am Beginne des Halses in der gelben Farbe desselben verschwindet. Der Unterkiefer ist gelb und gegen die Kehle von einer dunklen Einfassung begrenzt. Kopf und Hals unten schwarz gefleckt.

---

Das w. M. Hofrat Ad. Lieben überreicht zwei Arbeiten aus seinem Laboratorium:



I. »Über das Chlorhydrin und Oxyd des Pentan-1,4-diols«, von B. Possanner v. Ehrenthal.

Aus dem Pentan-1,4-diol wie aus anderen 1,4- oder auch 1,5-diolen geht durch Erhitzen mit verdünnter Schwefelsäure unter Ringschließung ein Oxyd (Pentan-1,4-oxyd) hervor. Es war nun von einigem Interesse, festzustellen, ob aus dem Chlorhydrin durch Behandlung mit Kali, ähnlich wie bei den Chlorhydrinen aus 1,2-diolen, gleichfalls Oxyd und zwar dasselbe Oxyd, das durch Schwefelsäure erhalten wird, entsteht. Der Versuch hat gezeigt, daß dies in der Tat der Fall ist.

II. »Über die Einwirkung von salpetriger Säure auf das 1,8-Octomethylendiamin«, von Emmo Loeb.

Man kennt zahlreiche 1,2- und 1,3-Glykole, aber nur wenige Glykole, in denen die beiden Hydroxyle weiter voneinander abstehen; insbesondere ist kein 1,8-Glykol bekannt. Dem Verfasser ist es nun gelungen, ein solches darzustellen. Er geht vom Amid der Sabacinsäure aus und führt dasselbe nach Hofmann's Methode in 1,8-Octomethylendiamin über. Das Chlorhydrat des Diamins wird dann mit salpetrigsaurem Silber behandelt und auf diese Weise neben einem Kohlenwasserstoff  $C_8H_{14}$  und einem ungesättigten Alkohol  $C_8H_{15}OH$  das gesuchte Octan-1,8-diol  $C_8H_{18}O_2$  als ein krystallinischer Körper, der bei  $58.5^\circ$  schmilzt und sub  $11\text{ mm}$  Druck bei  $162$  bis  $165^\circ$  destilliert, erhalten. Er liefert bei der Oxydation Korksäure.

Leider ist die Ausbeute an diesem interessanten Produkt nur gering.

Ferner legt derselbe eine Abhandlung von Dr. Leo Langstein, derzeit in Berlin, vor, welche den Titel führt: »Die Kohlehydrate des Serumglobulins«.

Das k. M. Hofrat Prof. L. Boltzmann legt eine Abhandlung von Ing. Johann Hermanek vor, welche den Titel hat: »Theorie des freien Ausflusses von Flüssigkeiten aus Mündungen und an Überfällen«.

In derselben werden mit Einführung des Prinzips, daß beim Ausflusse von Flüssigkeiten an Mündungen und Überfällen die Reaktion des ausfließenden Strahles entgegengesetzt gleich sein muß der Aktion, welche die Flüssigkeit auf die Ausflußöffnung ausübt, die Kontraktions-, beziehungsweise Ausflußkoeffizienten für die verschiedensten Anordnungen des freien Ausflusses ermittelt. Die Aktion der Flüssigkeit auf eine horizontale Bodenöffnung als einfachstes Beispiel hat die Form

$$A = \gamma f_a h + \gamma f_a \cdot h_v,$$

wobei  $\gamma$  das spezifische Gewicht der Flüssigkeit,  $f_a$  den Ausflußquerschnitt,  $h$  die konstante Druckhöhe und  $h_v$  den Mittelwert der vertikalen Komponenten der Geschwindigkeitshöhen bedeutet. Indem  $A$  der Reaktion  $R = 2\gamma \alpha f_a h$  gleichgesetzt wird, ergibt sich der Kontraktionskoeffizient

$$\alpha = \frac{1}{2} \left( 1 + \frac{h_v}{h} \right)$$

und für  $h_v$  mit Einführung der Normalfläche der Ausdruck

$$h_v = \frac{\int h \cos \varphi^2 df}{f}$$

Die Untersuchung wird durchgeführt für ebene, konvergente und divergente Gefäßwände und vollkommene, unvollkommene oder partielle Kontraktion. Die Ergebnisse stehen mit den Erfahrungsresultaten in sehr guter Übereinstimmung. Aus der Abhängigkeit des Koeffizienten  $\alpha$  von der Neigung der Gefäßwand ergibt sich eine Relation, welche zur Ermittlung der Form führt, welche die Oberfläche des ausfließenden Strahles annimmt.

Die Anwendung des Prinzips der Aktions- und Reaktionswirkung auf Überfälle ohne Seitenkontraktion gibt die Ausflußwerte für vertikale oder beliebig geneigte Wände bei horizontaler, scharfer Kante. Der Ausflußkoeffizient für sehr hohe, vertikale Wand der Formel für die sekundlich ausfließende Wassermenge  $Q = mh \sqrt{2gh}$  ergibt sich mit  $m = 0.4074$ , während Bazin hierfür aus seinen Versuchen  $m = 0.405$  abgeleitet hat.

Für eine entsprechend abgerundete Krone wird der Wert bestimmt mit  $m = 0.500$  und daraus die größte Erhebung der Unterfläche des überfallenden Strahles mit  $\varepsilon = 0.1278 h$ . Aus der Beziehung der Werte  $m_\varphi$  für geneigte Wand zur Wandneigung wird ein Weg abgeleitet zur Ermittlung der Form der unteren Begrenzungsfläche des Strahles.

Die Untersuchung wird ausgedehnt auf die Berücksichtigung des Einflusses, welchen die Geschwindigkeit  $c$  des Wassers vor dem Überfalle auf die Werte von  $m$  übt. Hiefür wird die Form gefunden:

$$m_c = \frac{m + \frac{h_c}{h}}{\sqrt{1 + \frac{h_c}{h}}},$$

in welcher  $m$  den Koeffizienten ohne Rücksicht auf die Geschwindigkeit  $c$  des Oberwassers,  $h$  die Druckhöhe und  $h_c$  die  $c$  entsprechende Geschwindigkeitshöhe bedeutet. An durchgeführten Beispielen wird die Übereinstimmung mit den Versuchen dargetan.

Zum Schlusse wird der Überfall mit Seitenkontraktion behandelt und für vertikale hohe Wand der Wert

$$m_b = \frac{0.1530 + 2.0948 n}{1.1416 + 5.1416 n}$$

abgeleitet, worin  $n$  das Verhältnis der Überfalllänge zur Druckhöhe bedeutet. Für  $n = \infty$  geht  $m_b$  über in den Wert  $m = 0.4074$ . Auch hier ist eine sehr gute Übereinstimmung der theoretischen Werte mit den durch die Experimente ermittelten wahrzunehmen.

Das w. M. Prof. F. Becke legt den ersten Teil des Berichtes über die durch die Kommission zur petrographischen Erforschung der Zentralkette der Ostalpen veranlaßten Untersuchungen vor.

Er betitelt sich: Über Mineralbestand und Struktur der krystallinen Schiefer und enthält allgemeine Ergebnisse, zu

denen die erwähnten Studien geführt haben, welche den beschreibenden Einzeldarstellungen vorausgeschickt werden müssen, um die angewandte Nomenklatur zur Erläuterung.

Bei Erörterung des Mineralbestandes und der Struktur der krystallinen Schiefer wird von den genauer erforschten und durchgearbeiteten Verhältnissen der Erstarrungsgesteine ausgegangen. Mineralbestand und Struktur dieser sind das Resultat eines zeitlich verlaufenden Krystallisationsvorganges aus dem Schmelzfluß oder einer übersättigten Lösung. Der prinzipielle Gegensatz bei der Bildung der krystallinen Schiefer liegt nun darin, daß die Krystallisation der Gemengteile gleichzeitig und im starren Aggregatzustande erfolgt.

Während bei den Erstarrungsgesteinen die aufeinanderfolgenden Generationen der Gemengteile nicht in vollständigem chemischen Gleichgewichte stehen, so sind die Gemengteile der krystallinen Schiefer alle aufeinander abgestimmt. Infolge dessen stimmt bei gleicher chemischer Zusammensetzung der Mineralbestand der Erstarrungsgesteine und der krystallinen Schiefer nicht überein. In den Erstarrungsgesteinen sind manche isomorphe Mischungen als homogene Krystalle vorhanden, welche in den krystallinen Schiefen zu mechanischen Gemengen zerfallen. (In den Erstarrungsgesteinen Anorthoklas, in den krystallinen Schiefen perthitische Verwachsungen; titanhaltige Pyroxene und Hornblenden der Massengesteine liefern bei der Umformung Rutil und Titanit.) Für den Mineralbestand der krystallinen Schiefer ist vor allem wichtig das Volumgesetz: Die in einem krystallinen Schiefer vorhandenen Stoffe streben jenen Kombinationen zu, welche den kleinsten Raum einnehmen. Das Volumgesetz läßt seine Wirkung erkennen, wenn man den Mineralbestand chemisch gleich zusammengesetzter Erstarrungsgesteine und krystalliner Schiefer vergleicht.

Als Grundlage für diesen Vergleich werden die Molekularvolumina der wichtigsten Gesteinsgemengteile berechnet und tabellarisch aufgeführt, sodann an einer großen Reihe von Beispielen das Volumgesetz nachgewiesen.

Dem Volumgesetz wirkt aber ein wichtiger Faktor entgegen: die Temperatur, welche bewirkt, daß die krystallinen

Schiefer, welche in den tieferen Horizonten der Erdkrinde ihre Ausprägung erhalten, in ihrem Mineralbestande sich den Kontaktgesteinen und den Erstarrungsgesteinen nähern. Somit kann man nach dem Mineralbestande zwei Tiefenstufen krystalliner Schiefer unterscheiden; in der unteren sind die charakteristischen Minerale: Pyroxen, Granat, Biotit, kalkreiche Plagioklasse, Orthoklas, Sillimanit, Cordierit, Olivin; in der oberen Tiefenstufe: Zoisit-Epidot, Muscovit, Chlorit, Albit, Antigorit, Chloritoid. Eine große Zahl weiterer Gemengteile ist beiden Tiefenstufen gemeinsam. Zwischen beiden Tiefenstufen gibt es vielfache Übergänge.

Die Struktur krystalliner Schiefer wird in ihrer typischen Entwicklung als krystalloblastisch bezeichnet. Merkmale der krystalloblastischen Struktur sind:

1. Die wesentlichen Gemengteile sind — wie die wechselseitigen Einschlüsse beweisen — gleichzeitig krystallisiert.

2. Ausbildung von Krystallformen ist selten. Die vorhandenen entsprechen häufig der Spaltrichtung und häufig sind nur die Spaltflächen als Krystallflächen an sonst unregelmäßig begrenzten Individuen entwickelt.

3. In krystallinen Schiefen fehlen die Skelettbildungen, die durch Voraneilen des Kanten- und Eckenwachstums entstehen.

4. Nach der Ausbildung der Krystallformen lassen sich die Gemengteile krystalliner Schiefer in eine Reihe mit abnehmender Krystallisationskraft ordnen, so daß jedes in der Reihe vorangehende Glied in Berührung mit einem nachfolgenden seine Krystallform entwickelt. Gemengteile mit Eigenform heißen idioblastisch, ohne Eigenform xenoblastisch.

5. Parallelstruktur kommt zustande nicht allein durch Parallelstellung fertiger Krystalle, wie bei der Fluidalstruktur der Erstarrungsgesteine, auch nicht rein mechanisch durch Umstellung flächenhafter oder gestreckter Krystalle senkrecht zum Druck, sondern durch Begünstigung des Wachstums in der Richtung normal zur Pressung. Am auffallendsten kommt sie zur Geltung, wenn Minerale mit molekular begünstigten Wachstumsrichtungen vorhanden sind. Die so entstandene Schieferung heißt Krystallisationsschieferung.

6. Zonenstruktur fehlt den Gemengteilen krystalliner Schiefer oder folgt doch anderen Gesetzen als bei den Erstarrungsgesteinen.

7. Die Einschlüsse der Krystalle folgen meist der Gesteinsstruktur, nicht der Zonenstruktur der Krystalle.

8. Die krystalloblastische Struktur ist stets mit kompakter Beschaffenheit des Gesteins verbunden.

Wesentlich für die krystalloblastische Struktur ist das gleichzeitige Wachsen der Gemengteile im starren Aggregatzustand unter Anpassung aneinander und an die im Gestein wirksamen Druckkräfte. Bei der Beurteilung dieser ist streng allseitiger Druck und gerichteter Druck = Pressung auseinander zu halten. Ersterer bleibt bestehen, wenn das Gestein durch eine Flüssigkeit ersetzt gedacht wird, letztere ist nur am starren Gestein möglich. Die Anpassung an die Pressung wird erläutert durch das Riecke'sche Prinzip, wonach der Schmelzpunkt durch Deformation herabgesetzt, die Löslichkeit vermehrt wird. Durch Auflösung und Wiederkristallisieren wird die bruchlose Umformung unter Einwirkung der Pressung ermöglicht.

Weitere Abschnitte handeln über Ausbildung der Krystallform und Zunahme der Korngröße. Unter Annahme einer Oberflächenenergie lassen sich alle Erscheinungen dahin auffassen, daß das Gestein einem Zustand kleinster Energie zustrebt.

Modifikationen der krystalloblastischen Struktur. Bei gleicher Größenordnung der Gemengteile entstehen homöoblastische Strukturen: schuppig, granoblastisch (Mosaik oder cyklopisch), diablastisch (die Gemengteile durchdringen einander), poikiloblastisch (in einem grobkörnigen Grundgewebe von Xenoblasten liegen wesentlich kleinere Idioblasten eines anderen Gemengteiles). Porphyroblastisch heißt die Struktur, welche durch größere, einsprenglingsartig hervortretende Krystalle (Porphyroblasten) in einem wesentlich feiner struierten Grundgewebe charakterisiert ist.

Die Struktur krystalliner Schiefer läßt häufig noch die Spuren eines älteren Zustandes, einer früheren Struktur erkennen, die durch die krystalloblastischen Neubildungen hindurch noch erkennbar sind (Palimpsest-Strukturen, Sederholm). Derartige Strukturen werden im Grundwert durch die

noch erkennbare frühere Struktur bezeichnet, wozu »blasto« als Bestimmungswort tritt, z. B.: blastogranitisch, blastophitisch, blastoporphyrisch, blastopsephitisch. Auch die helicitische Struktur (Weinschenk) gehört zu den Palimpsest-Strukturen. Pseudoporphyrische Strukturen können bei krystallinen Schiefen auf mannigfaltige Weise zustande kommen: 1. blastoporphyrisch (primäre porphyrische oder porphyrtartige Struktur, durch Krystallisationsschieferung verändert, aber noch erkennbar), 2. porphyroblastisch (siehe oben), 3. porphyroklastisch. Bei Kataklyse leisten einzelne größere Körner stärkeren Widerstand und liegen dann augenartig in einem kataklastischen Grundgewebe.

Von der krystalloblastischen Struktur unterscheidet sich die Hornfelsstruktur durch den Mangel der Orientierung.

Die räumliche Anordnung der Gemengteile eines krystallinen Schiefers senkrecht zur Pressungsrichtung liefert die Paralleltexur, welche als schiefrige, flasrige, Lagentexur unterschieden wird. Flasern bilden vornehmlich die schuppigen glimmerähnlichen Minerale; andere Minerale mit körnigem Wachstum treten in linsenförmigen Aggregaten auf, die Kornflasern genannt werden. Gleitflasern, meist aus Sericit bestehend, bezeichnen Stellen von Differentialbewegung im Gestein.

Streckung ist lineare Paralleltexur. Sie entsteht in reiner Form, wenn senkrecht zu einer Richtung kleinster Pressung ringsum Druckmaxima vorhanden sind.

Meist ist Streckung und Schieferung kombiniert; dann treten in der Regel drei Kluftrichtungen hervor:

- Hauptklüftung oder Bankung parallel der Schieferung,
- Längsklüftung, senkrecht zur Schieferung, parallel der Streckung,
- Querklüftung, senkrecht zu Streckung und Schieferung.

Derselbe überreicht ferner eine Abhandlung von Ingenieur Josef Knett in Karlsbad mit dem Titel: »Das Erdbeben am Böhmischem Pfahl 26. November 1902«.

Das k. M. Prof. R. Wegscheider überreicht vier in seinem Laboratorium ausgeführte Arbeiten:

I. »Über Diazomethan«, vorläufige Mitteilung von Rud. Wegscheider und Heinr. Gehringer.

Ätherische Diazomethanlösung führt erheblich mehr Benzoesäure in den Methylester über, als ihrem nach von Pechmann durch Titration mit Jod ermittelten Gehalt entspricht. Versuche zur Aufklärung dieser Erscheinung sind im Gange.

II. »Untersuchungen über die Veresterung unsymmetrischer zwei- und mehrbasischer Säuren. X. Abhandlung: Über Phenylbernsteinsäure und ihre Veresterung«, von Rud. Wegscheider und Josef Hecht.

Es wird gezeigt, daß das Phenylbernsteinsäureanhydrid in zwei Formen mit den Schmelzpunkten  $53^{\circ}$  und  $150^{\circ}$  auftritt. Ferner werden folgende neue Abkömmlinge der Phenylbernsteinsäure beschrieben: Imid (Schmelzpunkt  $90^{\circ}$ ), saures Kalisalz, neutraler Methylester (Schmelzpunkt  $57^{\circ}$ ) und die beiden isomeren Methylestersäuren. Die Krystallform des Anhydrids vom Schmelzpunkt  $53^{\circ}$  sowie des neutralen Methylesters wurde von V. v. Lang gemessen.

Die *a*-Methylestersäure (Schmelzpunkt  $102^{\circ}$ ) entsteht durch Halbverseifung des Neutralästers, die *b*-Methylestersäure (Schmelzpunkt  $92^{\circ}$ ) bei der Einwirkung von Methylalkohol auf die freie Säure, ferner aus dem Anhydrid mit Natriummethylat oder Methylalkohol. Letztere Reaktion deutet darauf hin, daß der Verlauf der Einwirkung von Alkoholen auf Säureanhydride nicht ausschließlich von der Stärke der Carboxyle abhängt, sondern auch von den sogenannten »sterischen Hinderungen« mitbestimmt wird.

III. »Zur Kenntnis der Phenylitakonsäure«, von Josef Hecht.

Es wurde die Darstellung dieser Säure verbessert und ihr Dimethylester dargestellt. Aus letzterem konnte durch Anlagerung von Blausäure eine neue Säure ( $\alpha$ -Phenyltrikarboxylsäure) gewonnen werden.



IV. »Untersuchungen über die Veresterung unsymmetrischer zwei- und mehrbasischer Säuren. XI. Abhandlung: Verhalten der Hemipinestersäuren gegen Hydrazinhydrat und gegen Thionylchlorid«, von Rud. Wegscheider und Peter v. Rušnov.

Die beiden isomeren Hemipinmethylestersäuren verhalten sich gegen Hydrazinhydrat im wesentlichen gleich. In der Kälte bilden sich fast nur die Hydrazinsalze. In der Hitze reagiert nicht nur das veresterte, sondern auch das freie Carboxyl. Man erhält das bei 215° schmelzende, ziemlich zersetzbare Hemipinsäuredihydrazid. Dieses wird durch längeres Kochen mit Alkohol in das bei 227 bis 229° schmelzende Hemipinhydrazid  $C_{10}H_{10}O_4N_2$  übergeführt.

Thionylchlorid lagert (wahrscheinlich unter Mitwirkung von Wasser) die Hemipin-*b*-methylestersäure teilweise in die *a*-Estersäure um. Bei der Behandlung des Reaktionsproduktes mit Äther konnte außerdem Hemipinsäureanhydrid, mit sehr konzentriertem Ammoniak dagegen ein stickstoffhaltiger Körper abgeschieden werden, dem vielleicht die Formel  $C_{10}H_{14}O_5N_2$  zukommt.

---

Dr. Adolf Jolles überreicht eine Abhandlung, betitelt: »Beiträge zur Kenntnis der Frauenmilch«.

Frauenmilch gibt, im Gegensatz zur Kuhmilch, mit Guajaklösungen sowie mit Paraphenylendiamin plus Wasserstoffsuperoxyd keine sofort eintretende Farbenreaktion, enthält also weder Oxydasen noch Peroxydasen. Der sofortige Eintritt einer Färbung beim Versetzen mit Paraphenylendiamin +  $H_2O_2$  gestattet, Kuhmilch von Frauenmilch zu unterscheiden. Unter sonst gleichen Bedingungen vermag Frauenmilch erheblich mehr Wasserstoffsuperoxyd unter Freiwerden von Sauerstoff zu zersetzen als Kuhmilch, was auf Anwesenheit größerer Mengen von Katalasen zurückzuführen ist. Die von Frauenmilch verschiedener Herkunft zersetzten  $H_2O_2$ -Mengen variieren innerhalb weiter Grenzen. Die Zersetzung des Wasserstoffsuperoxyds durch die Fermente der Frauenmilch ist eine Reaktion, welche bei größeren  $H_2O_2$ -Mengen größere Werte annimmt.

Verdünnung des Reaktionsgemisches mit Wasser übt fast gar keinen Einfluß aus. Bei längerer Reaktionsdauer werden erheblich größere  $H_2O_2$ -Mengen zersetzt, jedoch nimmt die Reaktionsgeschwindigkeit, die anfangs einen hohen Wert besitzt, rapid ab, was nicht auf das Sinken der Konzentration des Wasserstoffsperoxyds im Reaktionsgemisch, sondern auf Abnahme der Wirksamkeit der Katalasen zurückzuführen ist. Zusatz von Essigsäure, Soda, Ätzkali, Ammoniak beeinflußt die  $H_2O_2$ -Zersetzung nicht; geringe Mengen Salicylsäure, arsenige Säure, Borsäure und Morphin hemmen sie wenig. In größerer Menge wirkt Salicylsäure stark, arsenige Säure, Borsäure, sowie auch Milchsäure nur mäßig herabsetzend. Salzsäure, Fluornatrium, Cyankalium und besonders Sublimat zerstören die Katalasen gänzlich. Erwärmen auf  $75^\circ C.$  zerstört die Katalasen der Frauenmilch. Durch Alkohol werden diese vollständig ausgefällt: das durch Stehenlassen der Frauenmilch abgeschiedene Kasein enthält nur einen Teil derselben.

---

Die kaiserliche Akademie hat über Vorschlag der mathem.-naturw. Klasse folgende Subventionen bewilligt:

A. Aus den Subventionsmitteln der Klasse:

Dem k. M. Prof. Dr. Rudolf Wegscheider in Wien für wissenschaftliche Arbeiten mit Diazomethan . . . 700 K;

B. aus der Boué-Stiftung:

1. Prof. Dr. A. Fritsch in Prag zum Studium der Arachniden der Steinkohlenformation und zu einer Reise behufs Untersuchung des einschlägigen Materiales . . . . . 800 K;
2. Dr. O. Abel in Wien zu einer Reise nach Stuttgart zum Zwecke geologischer Studien . . . . . 300 K;
3. dem w. M. Prof. Dr. V. Uhlig in Wien zur Durchführung seiner Untersuchungen über die tektonische Erscheinungsform der Klippen . . . . . 1000 K.

C. Ferner hat das Komitee zur Verwaltung der Erbschaft Treitl in seiner Sitzung vom 26. März 1903

beschlossen, der Erdbeben-Kommission eine Dotation von ..... 12.000 K zu bewilligen.

**Selbständige Werke oder neue, der Akademie bisher nicht zugekommene Periodica sind eingelangt:**

- Agamemnone, G.: Sulla convenienza d'un alta velocità nelle registrazioni sismiche. Modena, 1902; 8°.
- Astrophysikalisches Observatorium in Königstuhl-Heidelberg: Publikationen. Herausgegeben von Dr. Max Wolf. Band I. Karlsruhe, 1902; 4°.
- Forster, Richard: Die dritte Bewegung unserer Erde. Wien, 1903; 8°.
- Hesselgren, Frédéric: Étude sur les intervalles harmoniques dans la gamme musicale vraie et naturelle. Turin, 1903; 4°.
- Hildebrand Hildebrandsson, H.: Rapport sur les observations internationales des nuages au Comité international météorologique. I. Historique, circulation générale de l'atmosphère. Upsala, 1903; 8°.
- Lendenfeld, Robert v., Dr.: An Account of the Indian Triaxonia collected by the Royal Indian Marine Survey Ship Investigator, by Franz Eilhard Schulze. The German Original translated into English by Robert v. Lendenfeld. Calcutta, 1902; 4°.
- Ministerio de Fomento in Lima: Boletín del Cuerpo de Ingenieros de Minas del Perú, Nr. 1. Documentos oficiales. Lima, 1902; 8°.
- Montessus de Ballore, F. de: Essai sur le rôle sismogénique des principaux accidents géologiques. (Sonderabdruck aus Gerland's Beiträgen zur Geophysik, Band VI, Heft 1.)  
— Non-existence et inutilité des courbes isophymiques, ou d'égale fréquence des tremblements de terre. (Sonderabdruck aus Gerland's Beiträgen zur Geophysik, Band V, Heft 3.)
- Museum of the Brooklyn Institute of Arts and Sciences: Science Bulletin, vol. I. No. 2, 3; 8°.
- University of Missouri: Studies, vol. I, number 4; 8°.

War Department, Bureau of Insular Affairs in  
Washington: Report of Government Laboratories of the  
Philippine Islands for the year ended August 31, 1902.  
Washington; 8°.

Wilson Ornithological Club: The Wilson Bulletin, Nr. 42  
(new series, vol. X, No. 1). Oberlin, Ohio, 1903; 8°.

## Verzeichnis

der von Mitte April 1902 bis Mitte April 1903 an die mathematisch-naturwissenschaftliche Klasse der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften gelangten

### periodischen Druckschriften.

**Adelaide.** Royal Society of South Australia:

- — Memoirs, vol. II, part. I.
- — Transactions, vol. XXVI, part I, II.

**Agram.** Meteorologisches Observatorium:

- — Jahrbuch, Jahrgang I, 1901.
- Societas historico-naturalis croatica:
- — Glasnik, godina XIII, broj 1—6.
- Südslavische Akademie der Wissenschaften und Künste:
- — Rad (Razred mat.-prirodosl.), knjiga 149 (31); knjiga 151 (32).

**Albany.** University of the State of New York (New York State Museum):

- — Bulletin, 33—43, 45—51.
- — Report, 52 I, 52 II, 53 I, 53 II.

**Altenburg.** Naturforschende Gesellschaft des Osterlandes:

- — Mitteilungen aus dem Osterlande, Neue Folge, Band X.

**Amiens.** Société Linnéenne du Nord de la France:

- — Mémoires, tome X, 1899—1902.

**Amsterdam.** Koninklijke Akademie van Wetenschappen:

- — Jaarboek, 1901.
- — Verhandelingen (Afdeling Natuurkunde), sectie 1, deel IV; deel VIII, No 1, 2; sectie 2, deel VIII, No 1—6; deel IX, No. 1—3.
- — Verslag van de gewone Vergaderingen der wis- en natuurkundige afdeling van 25. Mei 1901 tot 19. April 1902; deel X.
- Wiskundig Genootschap:
- — Revue semestrielle des publications mathématiques, tome X, partie 2.
- — Tables des matières, 1898—1902.
- — Wiskundige Opgaven met de Oplossingen, deel 8, stuk 5.

**Baltimore.** Johns Hopkins University:

- — American Chemical Journal, vol. 26, No 4—6; vol. 27, No 1—6.
- — American Journal of Mathematics, vol. XXIV, numb. 1.
- — Circulars, vol. XXI, No 156—159; vol. XXII, No 160.
- Maryland Geological Survey. Vol. IV.
- Peabody Institute:
- — 35. Annual Report, 1902.

**Basel.** Naturforschende Gesellschaft:

- — Verhandlungen, Band XIII, Heft 3.
- — Zur Erinnerung an Tycho Brahe, 1546—1601.

**Batavia.** Magnetisch en meteorologisch Observatorium:

- — Observations, vol. XXIII, 1900.
- — Regenwaarnemingen in Nederlands-Indië, Jaargang 23, 1901.
- — Natuurkundige Vereeniging in Nederlands-Indië:
- — Natuurkundig Tijdschrift voor Nederlandsch Indië, deel LXI (serie 10, deel V). (Druckort Amsterdam.)

**Belgrad.** Institut géologique.

- — Zapisnici, 1900, godina IX, broj 4; godina X, broj 5—7; — 1901, godina XI, broj 1—7.
- Königl. Akademie der Wissenschaften:
- — Glas, LIX, LXIII, LXIV.
- — Godičnjak, XIV, 1900.
- — Jezera Makedonije srbije i Epira.

**Bergen.** Bergens Muscum:

- — Aarvog for 1901, hefte 2; for 1902, hefte 1—3.
- — Aarsberetning, 1902.
- — An Account of the Crustacea of Norway, vol. IV, part V—XIV.

**Berkeley.** College of Agriculture (University of California):

- — Bulletin, No. 131—139.
- University of California:
- — Annual Report of the Secretary to the Board of Regents for 1900.
- — Bulletin, new series, vol. I, No. 4; vol. III, No. 1.
- — Bulletin of the Departement of Geology, vol. 2, No 8—12.
- — Chronicle vol. IV, Nr. 1—6.
- — Flora of Western Middle California, by W. L. Jepson.
- — The French Revolution and Modern French Socialism, by J. B. Peixotto.

**Berlin.** Berliner entomologischer Verein:

- — Berliner entomologische Zeitschrift, Band 47, Heft I—IV.
- Berliner medizinische Gesellschaft:
- — Verhandlungen, Band XXXIII, 1902.
- Deutsche chemische Gesellschaft:
- — Berichte der deutschen chemischen Gesellschaft, Jahrgang XXXV, No 6—20; Jahrgang XXXVI, No 1—5.
- — Chemisches Zentralblatt, Jahrgang 73, 1902, Band I, No 1—25, Band II, No 1—26; Jahrgang 74, 1903, Band I, No 1—14.

**Berlin.** Deutsche entomologische Gesellschaft:

- — Deutsche entomologische Zeitschrift, Jahrgang 1901, Heft 1; Jahrgang 1902, Heft 1, 2; Jahrgang 1903, Heft 1.
- Deutsche geologische Gesellschaft:
- — Die deutsche geologische Gesellschaft in den Jahren 1848—1898, mit einem Lebensabriß von Ernst Beyrich, von E. Koken.
- — Zeitschrift, Band 53, Heft 4; Band 54, Heft 1, 2.
- Deutsche physikalische Gesellschaft:
- — Fortschritte der Physik, 1900, Jahrgang 56, Band I—III; 1901, Jahrgang 57, Band I—III.
- — Fortschritte der Physik (halbmonatliches Literaturverzeichnis), Jahrgang I, 1902, No 7—24; Jahrgang II, 1903, No 1—5.
- — Verhandlungen, Jahrgang III, 1900, No 11, 12; Jahrgang IV, 1901; Jahrgang V, 1902, No 1—5.
- Fortschritte der Medizin. Band 20, 1902, No 9—36; Band 21, 1903, No 1—9.
- Jahrbuch über die Fortschritte der Mathematik. Band 31, Jahrgang 1900, Heft 1—3.
- Königl. preuß. Akademie der Wissenschaften:
- — Abhandlungen, 1901
- — Sitzungsberichte, 1902, I—LIII.
- Königl. preuß. geodätisches Institut:
- — Veröffentlichungen: — Neue Folge, No 8: Jahresbericht des Direktors für die Zeit vom April 1901 bis April 1902; — No 9: Bestimmung der Polhöhe und der Intensität der Schwerkraft in der Nähe des Berliner Meridians von Ancona bis Elsterwerda; — No 10: Lotabweichungen, Heft II; — No 11: Bestimmung der Schwerkraft auf dem Atlantischen Ozean sowie in Rio Janeiro, Lissabon und Madrid.
- Königl. preuß. geologische Landesanstalt und Bergakademie:
- — Abhandlungen, Neue Folge, Heft 24 samt Atlas, 36, 37 samt Atlas.
- — Jahrbuch, XXI, 1900.
- Königl. preuß. meteorologisches Institut:
- — Bericht über die Tätigkeit im Jahre 1901.
- — Deutsches meteorologisches Jahrbuch für 1901. Preußen und benachbarte Staaten. Heft II.
- — Regenkarte der Provinz Sachsen und der thüringischen Staaten; — Regenkarte der Provinzen Schleswig-Holstein und Hannover, sowie von Oldenburg, Braunschweig, Hamburg, Bremen und Lübeck; — Regenkarte der Provinz Westfalen.
- — Veröffentlichungen, 1897, Heft III; Ergebnisse der Beobachtungen an den Stationen II. und III. Ordnung im Jahre 1897. (Zugleich deutsches meteorologisches Jahrbuch für 1897); — 1900, Heft II, Ergebnisse der magnetischen Beobachtungen in Potsdam im Jahre 1900; — Ergebnisse der Arbeiten am äronautischen Observatorium in den Jahren 1900 und 1901. — Ergebnisse der meteorologischen Beobachtungen in Potsdam im Jahre 1900.

**Berlin.** Naturwissenschaftliche Wochenschrift. Band XVII, Heft 29—52; Band XVIII, Heft 1—26.

- Physikalisch-technische Reichsanstalt:
- — Wissenschaftliche Abhandlungen, Band II.
- Zeitschrift für Instrumentenkunde. Jahrgang XXII, 1902, Heft 4—12; Jahrgang XXIII, 1903, Heft 1—3.
- Zentralbureau der internationalen Erdmessung:
- — Ergebnisse der Polhöhenbestimmung in Berlin 1889, 1890 und 1891, von A. Marcusse; — Resultate des internationalen Breitendienstes, Band I.
- Zoologisches Museum:
- — Anleitung zum Sammeln, Konservieren und Verpacken von Tieren.
- — Führer durch die zoologische Schauausstellung.
- — Mitteilungen, Band II, Heft 2.
- Zoologische Station in Neapel:
- — Mitteilungen; Repertorium für Mittelmeerkunde, Band 15, Heft 4.

**Bern.** Allgemeine schweizerische Gesellschaft für die gesamten Naturwissenschaften:

- — Neue Denkschriften, Band XXXVIII.
- Naturforschende Gesellschaft:
- — Mitteilungen, 1901, No 1500—1518.

**Bologna.** Reale Accademia delle Scienze:

- — Memorie, serie V, tomo VIII.
- — Rendiconti, nuova serie, vol. II; vol. IV (1899—1900).

**Bonn.** Naturhistorischer Verein der preuß. Rheinlande und Westfalens:

- — Verhandlungen, Jahrgang 58, Hälfte 1, 2; Jahrgang 59, Hälfte 1.
- Niederrheinische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde:
- — Sitzungsberichte, 1901, Hälfte 1, 2; 1902, Hälfte 1.

**Bordeaux.** Société Linnéenne:

- — Actes, série 7, vol. LVI, tome VI.
- Société de Médecine et de Chirurgie:
- — Mémoires et Bulletin, année 1901.
- Société des Sciences physiques et naturelles:
- — Mémoires, série 6, tome I.
- — Observations pluviométriques et thermométriques faites dans le Département de la Gironde de Juin 1900 à Mai 1901.
- — Procès-verbaux des séances, années 1900—1901.

**Boston.** American Academy of Arts and Sciences:

- — Memoirs, vol. XII, No V.
- — Proceedings, vol. XXXVII, No 15—23; vol. XXXVIII, No 1—19.
- Society of Arts:
- — Technology Quarterly and Proceedings, vol. XIV, No 4; vol. XV, No 1—3.



**Boston.** Society of Natural History:

- — Occasional Papers, VI: Index to North American Orthoptera, by S. H. Scudder.
- — Memoirs, vol. 5, number 6, 7.
- Society of Natural History:
- — Proceedings, vol. 29, No 15—18; vol. 30, No 1, 2.
- The American Naturalist. Vol. XXXVI, No 424—432; vol. XXXVII, No. 433, 434.
- The astronomical Journal. Vol. XXII, No 15—23; vol. XXIII, No 1—5.

**Braunschweig.** Jahresberichte über die Fortschritte der Chemie und verwandter Teile anderer Wissenschaften. Für 1894, Heft IV—IX; für 1895, Heft I—VII; für 1897, Heft X.**Bremen.** Geographische Gesellschaft:

- — Deutsche geographische Blätter, Band XXV, Heft 1—4.
- Meteorologisches Observatorium:
- — Deutsches meteorologisches Jahrbuch für 1901. Jahrgang XII.
- Naturwissenschaftlicher Verein:
- — Abhandlungen, Band XVII, Heft 2.

**Breslau.** Königl. Universitäts-Sternwarte:

- — Mitteilungen, Band II.

**Brünn.** Mährische Museumsgesellschaft:

- — Časopis Moravského Musea Zemského, ročník II, číslo 1, 2.
- — Zeitschrift des Mährischen Landesmuseums, Band II, Heft 1, 2.
- Naturforschender Verein:
- — XX. Bericht der meteorologischen Kommission. Ergebnisse der meteorologischen Beobachtungen im Jahre 1900.
- — Verhandlungen, 1901, Band XL.

**Brüssel.** Académie royale de Médecine de Belgique:

- — Bulletin, série IV, tome XVI, No 3—11; tome XVII, No. 1, 2.
- — Mémoires couronnés et autres mémoires, tome XV, fasc. 9.
- Académie royale des Sciences, des Lettres et des Beaux-Arts:
- — Annuaire, 1902: 1903.
- — Bulletin de la Classe des Sciences, 1902, No 1—12.
- — Mémoires, tome LIV, fasc. 25.
- — Mémoires couronnés et autres mémoires (collection in 8°), tome LVI; tome LXII, fasc. 1—3.
- — Mémoires couronnés et Mémoires des savants étrangers (collection in 4°), tome LIX, fasc. 3; tome LX: tome LXII, fasc. 1.
- Jardin botanique:
- — Bulletin, 1902, vol. I, fasc. 1—3.
- Musée du Congo:
- — Annales: Botanique, série I, tome I, fasc. VIII; série IV, fasc. II, III; — Ethnographie et anthropologie, série III, tome I, fasc. I.
- — Plantae Laurentianae, par E. de Wildemann.

**Brüssel.** Société belge de Géologie, de Paléontologie et d'Hydrologie:

- — Bulletin, année XII, tome XII, fasc. IV; année XIII, tome XIII, fasc. III, IV; année XVI, tome XVI, fasc. II—IV.
- — Nouveaux Mémoires (série in 4°), fasc. No. 1.

**Budapest.** Königl. ungar. geologische Anstalt:

- — A Magy. kir. Földtani Intézet évkönyve, kötet XIV, füzet 1.
- — Jahresbericht, 1899; 1900.
- — Königl. ungar. geologische Anstalt:
- — Mitteilungen aus dem Jahrbuche, Band XIII, Heft 5, 6: Band XIV, Heft I.
- — Königl. ungar. Reichsanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus:
- — Bericht über die Thätigkeit im Jahre 1901.
- — Jahrbücher, Band XXIX, Theil III; Band XXX, Theil I, III; Band XXXI, Teil II.
- — Namen- und Sachregister der Bibliothek.
- — Publikationen. 1902, Band V: Die Methoden und Mitteln der Wolkenhöhenmessungen von N. Thege von Konkoly jun.
- — Ungar. Akademie der Wissenschaften:
- — Almanach, 1903.
- — Matematikai és természettudományi értesítő, kötet XX, füzet 2—5; kötet XXI, füzet 1.
- — Matematikai és természettudományi közlemények vonatkozólag a hazai viszonyokra, kötet XXVIII, szám 1.
- — Mathematische und naturwissenschaftliche Berichte aus Ungarn, Band XVII; Band XVIII.
- — Ungar. geologische Gesellschaft:
- — Földtani közlöny. (Geologische Mitteilungen), kötet XXXII, füzet 1—12.
- — Ungar. National-Museum:
- — A Magyar Nemzeti Múzeum multja és jelene.
- — Természetrajzi füzetek, kötet XXV, 1902, füzet 1—4.

**Buenos-Aires.** Dirección General de Estadística:

- — Boletín mensual, año I. 1900, No 1—5; año II, 1901, No 6—17; año III, 1902, No 8—28.
- — Museo Nacional:
- — Anales, tomo VII.
- — Oficina meteorológica Argentina:
- — Anales, tomo XIV.

**Buitenzorg.** Botanisches Institut:

- — Mededeeling uit's Lands Plantentuin, LIII—LX (Druckort Batavia).
- — s' Lands Plantentuin: Bulletin de l'Institut, No XII—XV.
- — Verslag omtrent den Staat van's Lands Plantentuin, 1901.

**Bukarest.** Academia Română:

- — Analele: partea administrativă și debaterile, seria II, tomul XXIV, 1901—1902; — Memoriile secțiunii științifice, seria II, tomul XXIII, 1900—1901.
- Institut Botanique:
- — Buletinul Erbarului, No 1, 2.
- Institutul Meteorologic:
- — Analele, tomul XV, anul 1899.
- — Buletinul lunar, anul X, 1901.
- Societatea de Științe:
- — Buletinul, anul XI, No 1—6.
- — Publicațiunile, No 3.

**Caen.** Société Linéenne de Normandie:

- — Bulletin, série 5, vol. 5, année 1901.

**Calcutta.** Asiatic Society of Bengal:

- — Journal, vol. LXX, 1901, part II, No 2; vol. LXXI, 1902, part II, No 1; part III, No 1, 2.
- — Proceedings, 1901, No IX—XI; 1902, No I—IV.
- Botanical Survey of India:
- — Record, vol. II, No. 1—3.
- — Report for 1901—1902.
- Geological Survey of India:
- — Memoirs, vol. XXXII, part III; vol. XXXIV, part II; vol. XXXV, part I.
- — Memoirs (Palaeontologia Indica), new series, vol. II, No 1.
- — General Report on the works, 1901—1902.
- Meteorological Office:
- — India meteorological Memoirs, vol. XII, part III, IV.
- — India Weather Review, Annual Summary 1901.
- — Instructions to Observers, by J. Ebot.
- — Monthly Weather Review, Nov.—Dec. 1901; Jan.—Sept. 1902; Annual Summary, 1901.

**Cambridge (Amerika).** Astronomical Observatory of Harvard College:

- — Annals, vol. XXXVII, part II; vol. XXXVIII; vol. XLI, No VIII, IX; vol. XLIV, part II; vol. XLVIII, No 1; part II.
- — 57. Annual Report of the Director, 1902.
- Museum of Comparative Zoology:
- — Annual Report for 1901—1902.
- — Bulletin, vol. XXVIII, No 7, 8; vol. XXXIX, No 2—5; vol. XL, No 1—5; vol. XLI, No 1.
- — Memoirs, vol. XXVI, No 1—3; vol. XXVII, 1, 2.
- Peabody Museum (Harvard University):
- — Memoirs, vol. I, Index.

**Cambridge (England).** Philosophical Society:

- — Proceedings, vol. XI, part VI, VII; vol. XII, part I.
- — Transactions, vol. XIX, part II.

**Cape of Good Hope.** Royal Observatory:

- — Report of H. M. Astronomer, 1901. (Druckort London.)
- — Results of astronomical observations 1877; 1878—1879. (Druckort Edinburgh.)
- — Results of meridian observations of stars, 1896—1897; 1898—1899. (Druckort London.)

**Cape Town.** South African Philosophical Society:

- — Transactions, vol. XI, part 4; vol. XII, pag. 561—896.

**Catania.** Accademia Gioenia di Scienze naturali:

- — Atti, anno LXXIX, vol. XV, 1902.
- — Bollettino delle sedute, fasc. LXXIII—LXXIV.
- Società degli Spettroscopisti Italiani:
- — Memorie, vol. XXXI, 1902, disp. 3—12; vol. XXXII, 1903, disp. 1, 2.

**Chemnitz.** Königl. sächsisches meteorologisches Institut:

- — Dekaden-Monatsberichte, Jahrgang IV, 1901.
- — Jahrbuch, Jahrgang XVI, 1898, Abt. III; Jahrgang XVII, 1899, Abt. I, III.

**Cherbourg.** Société nationale des Sciences naturelles et mathématiques:

- — Mémoires, tome XXXII.

**Chicago.** Academy of Sciences:

- — Bulletin, vol. II, No III; No IV (part I of the Natural History Survey).
- Field Columbian Museum:
- — Publications 51, 52, 60—65.
- University:
- — The astrophysical Journal, vol. XV, No 2—5; vol. XVI, No 1—5; vol. XVII, No 1, 2.
- — The Journal of Geology, vol. X, No 2—8; vol. XI, No 1.

**Christiania.** Videnskabs-Selskabet:

- — Forhandlinger, 1901.
- — Skrifter, (math.-naturv. Klasse), 1901, No 1—5.

**Chur.** Naturforschende Gesellschaft Graubündens:

- — Jahresbericht, Band XLV, Vereinsjahr 1901—1902.

**Cincinnati.** Lloyd Library:

- — Bulletin No 4, 5.
- — Mycological Notes, No 9.

**Colmar.** Naturhistorische Gesellschaft:

- — Mitteilungen, Neue Folge, Band VI, 1901—1902.

**Córdoba.** Academia Nacional de Ciencias:

- — Boletín, tomo XVII, entrega 1. (Druckort Buenos Aires.)

- Danzig.** Naturforschende Gesellschaft:  
 — — Schriften; Neue Folge, Band X, Heft 4.
- Davonport.** Academy of Sciences:  
 — — Proceedings, vol. VIII, 1899—1900.
- Denver.** Colorado Scientific Society:  
 — — Proceedings, vol. VI.
- Des Moines.** Iowa Geological Survey:  
 — — Annual Report, vol. XII, 1901.
- Dorpat.** Kaiserl. livländische gemeinnützige und ökonomische Gesellschaft:  
 — — Bericht über die Ergebnisse der Beobachtungen an den Regenstationen für das Jahr 1900.  
 — — Meteorologisches Observatorium der Universität:  
 — — Meteorologische Beobachtungen, Jahrgang 36, 1901.
- Dresden.** Naturwissenschaftliche Gesellschaft «Isis»:  
 — — Sitzungsberichte und Abhandlungen, Jahrgang 1901, Juli—December; Jahrgang 1902, Jänner—Juli.  
 — — Verein für Erdkunde:  
 — — XXVII. Jahresbericht, 1899—1900.  
 — — F. v. Bellingshausen Forschungsfahrten im südlichen Eismeer 1819—21.
- Dublin.** Royal Irish Academy:  
 — — Proceedings, series 3, vol. VI, No 4; vol. XXIV, section A (mathematical, astronomical and physical science), part 1; — section B (biological, geological and chemical science), part 1, 2.  
 — — Transactions, vol. XXXI, part XII—XIV; vol. XXXII, section A, part 1—V; section B, part 1.
- Dürkheim.** Naturwissenschaftlicher Verein »Pollichia«:  
 — — Mitteilungen, Jahrgang LIX, 1902, No 15—17.
- Easton.** American Chemical Society:  
 — — Journal, vol. XXIV, 1902, No 8—12; vol. XXV, 1903, Nr. 1—3.  
 — — XXV. Anniversary.
- Edinburgh.** Laboratory of the Royal College of Physicians:  
 — — Reports, vol. VIII.  
 — — Mathematical Society:  
 — — Proceedings, session 1901—1902, vol. XX.  
 — — Royal Observatory:  
 — — Annals, vol. I. (Druckort Glasgow.)  
 — — Royal Society:  
 — — Proceedings, session 1901—1902, vol. XXIV, No II, III.
- Emden.** Naturforschende Gesellschaft:  
 — — 86. Jahresbericht, 1900—1901.

**Erfurt.** Königl. Akademie gemeinnütziger Wissenschaften:

— — Jahrbücher, Neue Folge, Heft XXVIII, 1902.

**Erlangen.** Physikalisch-medicinische Societät:

— — Sitzungsberichte, Heft 33, 1901.

**Florenz.** Biblioteca nazionale centrale:

— — Bollettino delle pubblicazioni italiani, 1902, No 16—24; 1903, No 25, 26.

— Reale Istituto di Studi superiori pratici e di Perfezionamento:

— — Pubblicazioni (sezione di Scienze fisiche e naturali) fasc. 16.

— Società italiana di Antropologia, Etnografia e Psicologia comparata:

— — Archivio, vol. XXXII, fasc. 1—3.

**Frankfurt a. M.** Physikalischer Verein:

— — Jahresbericht für das Rechnungsjahr 1900—1901.

— Senckenbergische naturforschende Gesellschaft:

— — Abhandlungen, Band XX, Heft 3, 4; Band XXV, Heft 3; Band XXVI, Heft 4; Band XXVII, Heft 1.

— — Bericht, 1902.

**Frankfurt a. O.** Naturwissenschaftlicher Verein:

— — Helios, Abhandlungen und Mitteilungen aus dem gesamten Gebiete der Naturwissenschaften, Band XIX.

**Freiburg i. B.** Naturforschende Gesellschaft:

— — Berichte, Band XII.

**Genf.** Bibliothèque universelle:

— — Archives des Sciences physiques et naturelles, période 4, 1902, tome XII, No 3—6; tome XIV, No 7—12; 1903, tome XV, No 1.

— Société de Physique et d'Histoire naturelle:

— — Mémoires, tome 34, fasc. 2.

**Genua.** Società Ligustica di Scienze naturali e geografiche:

— — Atti, anno XII, vol. XII, 1901, No 4; anno XIII, vol. XIII, 1902, No 1—3.

**Giesen.** Oberhessische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde:

— — 33. Bericht.

**Glasgow.** Fishery Board for Scotland:

— — 20. Annual Report for the year 1901.

— Geological Survey of Scotland:

— — Memoirs, 1902: The Geology of Eastern Fife, by A. Geikie.

**Görlitz.** Oberlausitzische Gesellschaft der Wissenschaften:

— — Neues Lausitzisches Magazin, Band 78.

**Görz.** Società agraria:

— — Atti e Memorie, anno XLII, 1902, No 4—12; anno XLIII, 1903 No 1, 2.

- Göteborg.** Regia Societas Scientiarum et Litterarum:  
 — — Handlingar, följden 4, häftet 4.
- Göttingen.** Königl. Gesellschaft der Wissenschaften:  
 — — Abhandlungen (mathem.-physik. Klasse), Neue Folge, Band II, No 1, 3.  
 — — Gelehrte Anzeigen, Jahrgang 164, 1902, No IV—XII; Jahrgang 165, 1903, No 1, II.  
 — — Nachrichten (mathem.-physik. Klasse), 1901, Heft 4—6; 1902, Heft 1—6; 1903, Heft 1.
- Gotha.** Geographische Anstalt von J. Perthes:  
 — — Dr. A. Petermanns Mitteilungen, Band 48, 1902, IV—XII; Band 49, 1903, I, II.
- Granville.** Denison University:  
 — — Bulletin of the Scientific Laboratories, vol. XI, article XI.  
 — — Journal of comparative Neurology. Vol. XII, No 3—4.
- Graz.** K. k. Landwirtschafts-Gesellschaft für Steiermark:  
 — — Landwirtschaftliche Mitteilungen, Jahrgang 51, 1902, No 9—24; Jahrgang 52, 1903, No 1—7.
- Greifswald.** Naturwissenschaftlicher Verein für Neu-Pommern und Rügen:  
 — — Mitteilungen, Jahrgang 33, 1901.
- Güstrow.** Verein der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg:  
 — — Archiv, 1901, Jahr 55, Abt. II; 1902, Jahr 56, Abt. I.
- Haarlem.** Fondation de P. Teyler van der Hulst:  
 — — Archives du Musée Teyler, série II, vol. VIII, partie I.  
 — — Hollandsche Maatschapij der Wetenschappen:  
 — — Archives Neerlandaises des Sciences exactes et naturelles, série I, tome VII, livr. 1—5; tome VIII, livr. 1. (Druckort S'Gravenhage.)  
 — — Herdenking van het honderdvijftigjarig bestaan, 1902.
- Habanna.** Academia de Ciencias medicas, fisicas y naturales:  
 — — Anales, tomo 38, Mayo a Diciembre 1901.
- Halifax.** Nova Scotian Institute of Science:  
 — — Proceedings and Transactions, vol. X, part 3.
- Halle.** Academia Caes. Leopoldino-Carolina germanica naturae curiosorum:  
 — — Leopoldina, Heft XXXVIII, No 4—12; Heft XXXIX, No 1, 2.  
 — — Naturwissenschaftlicher Verein für Sachsen und Thüringen:  
 — — Zeitschrift für Naturwissenschaften, Band 75, Heft 1, 2. (Druckort Stuttgart.)
- Hamburg.** Deutsche Seewarte:  
 — — Aus dem Archiv der deutschen Seewarte, XXIV. Jahrgang, 1901.  
 — — Deutsche überseeische meteorologische Beobachtungen, Heft XI.

**Hamburg.** Deutsche Seewarte:

- — Deutsches meteorologisches Jahrbuch für 1901, Jahrgang XXIV.
- — XXIV. Jahresbericht über die Tätigkeit der deutschen Seewarte für das Jahr 1901.
- — Tabellarischer Wetterbericht, Jahrgang XXVII, 1902, No 91—365; Jahrgang XXVIII, 1903, No 1—74.
- — Hamburgische wissenschaftliche Anstalten:
  - — Jahrbuch, Jahrgang XVIII, 1900, samt Beiheft 1.
  - — Mitteilungen der Hamburger Sternwarte, No 7.
  - — Programme der Unterrichtsanstalten, No 814—822.
- — Naturwissenschaftlicher Verein:
  - — Abhandlungen aus dem Gebiete der Naturwissenschaften, Band XVII.
  - — Verhandlungen 1900, Folge 3, IX.

**Hannover.** Deutscher Seefischereiverein:

- — Mitteilungen, Band XVIII, 1902, No 4—12; Band XIX, 1903, No 1—3. (Druckort Berlin.)
- — Naturhistorische Gesellschaft:
  - — Jahresberichte, 48; 49 (1897—1899).

**Heidelberg.** Astrophysikalisches Observatorium Königstuhl-Heidelberg:

- — Publikationen, Band I.
- — Naturhistorisch-medizinischer Verein:
  - — Verhandlungen, Neue Folge, Band VII, Heft 1, 2.

**Helsingfors.** Commission géologique de Finlande:

- — Bulletin No. 12; No. 13.
- — Geologisk Öfversiktskarta öfver Finland, sektionen C 2 St. Michel.
- — Meddelanden från Industristyrelsen i Finland; häftet 32, 33.
- — Societas pro Fauna et Flora Fennica:
  - — Acta, vol. XVI; vol. XVIII; vol. XIX.
  - — Meddelanden, 24; 25; 26.

**Hermannstadt.** Siebenbürgischer Verein für Naturwissenschaften:

- — Verhandlungen und Mitteilungen, Jahrgang 1901, Band LI.

**Igló.** Ungarischer Karpatenverein:

- — Jahrbuch, XXIX, 1902.

**Innsbruck.** Ferdinandeum für Tirol und Vorarlberg:

- — Zeitschrift, Folge 3, Heft 46.

**Ithaka.** Cornell University:

- — The Journal of physical Chemistry, vol. VI, 1902, numb. 2—9; vol. VII, 1903, numb. 1, 2.

**Jassy.** Société des Médecins et des Naturalistes:

- — Bulletin, vol. XIII, 1899, No 8—11; vol. XV, 1901, No 3—6.
- — Universität:
  - — Annales scientifiques, tome II, fasc. 1.



**Jekaterinenburg.** Société Ouralienne d'Amateurs des Sciences naturelles:

- — Bulletin (Zapiski), Supplément zu tome XXII; tome XXIII und Supplément.

**Jena.** Medizinisch-naturwissenschaftliche Gesellschaft:

- — Denkschriften, Band VIII: Zoologische Forschungen in Australien und dem malayischen Archipel, Band 5, Liefer. VI (mit Atlas). — Band IX O. Vogt, Neurobiologische Arbeiten, Serie I, Beitrag zur Hirnfaserlehre, Band I (Text und Atlas).
- — Jenaische Zeitschriften für Naturwissenschaft, Band XXXVI, Heft 3, 4; Band XXXVII, Heft 1—3.

**Kasan.** Société physico-mathématique:

- — Bulletin (Izvēstija), série 2, tome XI, No 1—4; tome XII, No 1.

**Karlsruhe.** Naturwissenschaftlicher Verein:

- — Verhandlungen, Band XV, 1901—1902.

**Kassel.** Verein für Naturkunde:

- — Abhandlungen und Bericht XLVII über das 66. Vereinsjahr 1901—1902.

**Kiel.** Kommission zur wissenschaftlichen Untersuchung der deutschen Meere in Kiel und auf Helgoland:

- — Wissenschaftliche Meeresuntersuchungen, Neue Folge, Band VI, Abteilung Kiel.

**Kiew.** Kaiserl. Universität St. Wladimir:

- — Izvēstija, tom XLII, god 1902, No 2—12; tom XLIII, god 1903, No 1.

**Klagenfurt.** Naturhistorisches Landesmuseum für Kärnten:

- — Carinthia, II., Jahrgang 23, 1903, No 1.
- — Jahrbuch, Heft 26.

**Klausenburg.** Siebenbürgischer Museums-Verein.

- — Sitzungsberichte der medizinisch-naturwissenschaftlichen Sektion, I. Ärztliche Abteilung: Jahrgang XXVII, Band XXIV, 1902, Heft I—II;

**Königsberg.** Königl. physikalisch-ökonomische Gesellschaft:

- — Schriften, Jahrgang 42, 1901.

**Kopenhagen.** Commissionen for Ledelsen af de geologiske og geographiske Undersøgelser i Grønland:

- — Meddelelser om Grønland, hefte 21, afd. 2; hefte 25; hefte 27.
- Kongelige Danske Videnskabernes Selskab:
- — Oversigt over Forhandlinger, 1902, No 2—6; 1903, No 1.
- — Skrifter (naturv. og math. afdeling), række 6, bind X, No 4; bind XI, No 2—4; bind XII, No 1, 2.

**Krakau.** Kaiserliche Akademie der Wissenschaften:

- — Bulletin international (Anzeiger der mathem.-naturw. Klasse), Comptes rendus des séances, (Classe des sciences mathém. et natur.), 1902, No 2—10.

**Krakau.** Kaiserliche Akademie der Wissenschaften:

- — Rozprawy, (wydział matematyczno-przyrodniczy), serya II, tom XX; serya III, tom II, dział A, B.
- — Sprawozdanie komisji fizyograficznej, tom XXVI, 1902.
- — Sprawozdania z czynności i posiedzeń, tom VI, 1901, No 10; tom VII, 1902, No 1—10; tom VIII, 1903, No 1.

**La Plata.** Museo:

- — Anales, sección geológica y mineralógica, III.
- — Revista, tomo X.

**Lausanne.** Société Vaudoise des Sciences naturelles:

- — Bulletin, série 4, vol. XXXVIII, No 143—145.

**Lawrence.** Kansas University:

- — Quarterly, vol. X, No 3; vol. XI, No 1.

**Leiden.** Sternwarte:

- — Annalen, Band VIII. (Druckort Haag.)
- — Catalogus van de boeken, 1892—1901.
- — Verslag van den Staat der Sterrewacht, 1900—1902.

**Leipzig.** Annalen der Physik und Chemie:

- — Annalen, Vierte Folge, Band 7, Heft 4; Band 8, Heft 1—4; Band 9, Heft 1—4; Band 10, Heft 1—4.
- — Beiblätter, Band 26, 1902, No 4—12; Band 27, 1903, No 1—3.
- — Chemische Zeitschrift, Jahrgang I, No 14—24; Jahrgang II, No 1—13.
- — Fürstlich Jablonowski'sche Gesellschaft:
- — Jahresbericht, 1902.
- — Königl. Sächsische Gesellschaft der Wissenschaften:
- — Abhandlungen (mathematisch-physische Klasse), Band XXVII, No IV—IX.
- — Berichte über die Verhandlungen (mathematisch-physische Klasse), Band LIV, I—V und Sonderheft.
- — Verein für Erdkunde:
- — Mitteilungen, 1901; 1902.

**Lemberg.** Šewčenko-Gesellschaft der Wissenschaften:

- — Sammelschriften der mathem.-naturw.-ärztl. Sektion: mathem.-naturw. Teil: Band VIII, Heft II; — medizin. Teil, Band VIII, Heft I.

**Lincoln.** American Microscopical Society:

- — Transactions, Vol. XXIII.
- — University of Nebraska (Agricultural Experiment Station):
- — 50. Annual Report, 1902.
- — Bulletin No 67—70, No 72—74; Press Bulletin No 16.

**Lissabon.** Direcção des Serviços geológicos do Portugal:

- — Faune crétacique du Portugal, série 3, 4.

**Liverpool.** Literary and Philosophical Society:

- — Proceedings, No LVI, 1901—1902.

- London.** Anthropological Institute of Great Britain and Ireland.
- — Journal, vol. XXXI, 1901, July—December.
  - **Astronomical Society:**
  - — Monthly Notices, vol. LXII, No 5—9 und Appendix No 1; vol. LXIII, No 1—4.
  - **British Museum:**
  - — A Monograph of the Culicidae of the World, vol. I; vol. II; — Plates.
  - — Catalogue of Fossil Fishes, part IV.
  - — Catalogue of the collection of Birds' Eggs, vol. I; vol. II.
  - — Catalogue of the Lepidoptera Phalaenae, vol. III: — Plates.
  - — Hand-List of Birds, vol. III.
  - — Report on the collection of Natural History, made in the antarctic regions during the voyage of the »Southern Cross«.
  - **Chemical Society:**
  - — A List of the officers and fellows.
  - — Journal, 1902, vol. LXXXI and LXXXII, May—December; 1903, vol. LXXXIII and LXXXIV, January—March.
  - — Proceedings, vol. 18, No 250—258; vol. 19, No 259—262.
  - **Geographical Society:**
  - — Journal, 1902, vol. XIX, No 5, 6; vol. XX, No 1—6; 1893, vol. XXI, No 1—3.
  - **Geological Society:**
  - — Geological Literature added to the Geological Society's Library 1901.
  - — List of the Geological Society, 1902.
  - — Quarterly Journal, vol. LVIII, part. 2—4; vol. LIX, part. 1.
  - **Geological Survey:**
  - — Memoirs: The Geology of the Isle of Man, by G. W. Lamplugh
  - **Hydrographic Department:**
  - — List of oceanic depths and serial temperatures, 1901.
  - **Linnean Society:**
  - — Journal: I. Botany; vol. XXVI, No 179, 180; vol. XXXV, No 244, 245; vol. XXXVI, No 249; — II. Zoology; vol. XXVIII, No 184, 185.
  - — List, 1902—1903.
  - — Proceedings, from November 1901 to June 1902.
  - — Transactions: I. Botany; vol. VI, part 2—5; — II. Zoology; vol. VIII, part 5—10.
  - **Microscopical Society:**
  - — Journal, 1902, part 2—6; 1903, part 1.
  - **Nature.** Vol. 65, No 1694—1696; vol. 66, No 1697—1722; vol. 67, No 1723—1743.
  - **Pharmaceutical Society:**
  - — Pharmaceutical Journal, 1902, No 1660—1696; 1903, No 1697—1709.
  - **Royal Institution of Great Britain:**
  - — Proceedings, vol. XVI, part III.

**London.** Royal Society:

- — Catalogue of Scientific Papers, vol. XII, A—Z.
- — Year Book, 1902; 1903.
- — Proceedings, vol. LXX, No 459—466; vol. LXXI, No 467—472.
- — Reports to the Evolution Committee, I.
- — Reports to the Malaria Committee, series VII.
- — The Sub-Mechanics of the Universe, by O. Reynolds. (Druckort Cambridge.)
- — Transactions, series A, vol. 197; vol. 198; — series B, vol. 194.
- Science Abstracts, Physics and Electrical Engineering. Vol. 5, 1902, part 4—12.
- Society of Chemical Industry:
  - — Journal, vol. XXI, 1902, No 7—24; vol. XXII, 1903, No 1—5.
  - — List of Members, 1903.
- The Analyst. Vol. XXVII, 1902, No 314—322; vol. XXIX, 1903, No 323, 324.
- The Observatory. Vol. XXV, 1902, No 318—326; vol. XXVI, 1903; No 327—329.
- Zoological Society:
  - — Catalogue of the Library, edition V.
  - — Proceedings, year 1901, vol. II, part II; year 1902, vol. I, part I, II; vol. II, part I; Index 1901—1902.
  - — Transactions, vol. XVI, part. 4—7.

**St. Louis.** Missouri Botanical Garden:

- — Annual Report, XIII, 1902.
- Academy of Science:
  - — Transactions, vol. XI, No 6—11; vol. XII, No 1—8.

**Lüttich.** Société géologique de Belgique:

- — Annales (8°), tome XXIX, livr. 2, 3.
- Société royale des Sciences:
  - — Mémoires, série 3, tome IV. (Druckort Brüssel.)
- Université:
  - — Archives de l'Institut Botanique, vol. III. (Druckort Brüssel.)

**Lund.** Universität:

- — Acta Universitatis Lundensis (Lunds Universitet Årsskrift), XXXVII, 1901, afdel. II.

**Lyon.** Académie nationale des Sciences, Belles Lettres et Arts:

- — Le deuxième centenaire 1700—1900. — Le deuxième centenaire 1700—1900; Compte rendu, Discours, Mémoires divers.
- — Mémoires, série III, tome VI.
- Société d'Agriculture, Sciences et Industrie:
  - — Annales, série VII, tome VII, 1899; tome VIII, 1900.
- Société Linnéenne:
  - — Annales, nouvelle série, année 1900, tome 47; année 1901, tome 48.
- Université:
  - — Annales (Sciences, Médecine), nouvelle série, I., fasc. 8—10.

- Madison.** Washburn Observatory (University of Wisconsin):  
 — — Publications, vol. XI.
- Madras.** Observatory:  
 — — Report on the Kodaikanal and Madras Observatories for 1901.
- Madrid.** Observatorio:  
 — — Observaciones meteorológicas, durante los años 1898 y 1899.  
 — — Resumen de las observaciones meteorológicas 1897—1898.
- Magdeburg.** Naturwissenschaftlicher Verein:  
 — — Jahresbericht und Abhandlungen 1900—1902.
- Mailand.** Reale Istituto Lombardo di Scienze e Lettere:  
 — — Concorso al premio di fondazione Pizzamiglio.  
 — — Memorie (Classe di Scienze matem. e nat.), vol. XIX, fasc. V—VIII.  
 — — Rendiconti, serie II, vol. XXXIV.
- Manchester.** Literary and Philosophical Society:  
 — — Memoirs and Proceedings, vol. 46, part V, VI; vol. 47, part I, II.
- Mantua.** Academia Virgiliana:  
 — — Atti e Memorie, anni 1901—1902.
- Marseille.** Faculté des Sciences:  
 — — Annales, tome XII, 1902.  
 — Musée d'Histoire naturelle:  
 — — Annales (section de Géologie), tome VII.
- Melbourne.** Royal Society of Victoria:  
 — — Proceedings, new series, vol. XIV, part II; vol. XV, part I.
- Mexico.** Instituto Geológico:  
 — — Boletín, No 15; No 16.  
 — Observatorio astronómico nacional de Tacubaya:  
 — — Anuario, año XXIII, 1903.  
 — — Informes presentados a la Secretaría de Fomento por el director, 1899—1900.  
 — Sociedad Científica «Antonio Alzate»:  
 — — Memorias y Revista, tomo XIII, No 1—4; tomo XVI, No 2—6; tomo XVII, No 1—3.
- Middelburg.** Zeeuwsch Genootschap der Wetenschappen:  
 — — Archief, deel VIII, stuk 4.  
 — — Levensberichten van Zeeuwsche Medici, door J. C. de Man.
- Modena.** Regia Accademia di Scienze, Lettere ed Arti:  
 — — Atti, serie II, vol. XII; serie III, vol. III.  
 — Società sismologica Italiana:  
 — — Bollettino, vol. VII, No. 6—9; vol. VIII, No 1—6.
- Montevideo.** Museo nacional:  
 — — Anales: Contribución al conocimiento de la flora Uruguay (tome IV, parte 1).
- Montpellier.** Académie des Sciences et Lettres:  
 — — Catalogue de la bibliothèque, partie I.  
 — — Mémoires, Section des Sciences, série 2, tome III, No 2.

**Moskau.** Mathematische Gesellschaft:

- — Matematičeskij Sbornik, tom XXII, vyp. 2—4; tom XXIII, vyp. 1, 2.
- — Observatoire astronomique:
- — Annales, série II, vol. IV.
- — Société impériale des Naturalistes:
- — Bulletin, année 1901, No 3, 4; année 1902, No 3.

**München.** Königl. bayerische Akademie der Wissenschaften:

- — Abhandlungen (math.-physik. Klasse), Band XXI, Abt. III.
- — Rede in der Festsitzung am 16. November 1901.
- — Sitzungsberichte (math.-physik. Klasse), 1902, Heft I—III.

**Nancy.** Société des Sciences.

- — Bulletin, série III, tome II, 1901, fasc. IV; tome III, 1902, fasc. I, II.

**Nantes.** Société des Sciences naturelles de l'Ouest de la France:

- — Bulletin, série II, tome I, trimestre 3, 4; tome II, trimestre 1, 2.
- — Tables des matières, tomes I—X.

**Neapel.** Accademia Pontaniana:

- — Atti, serie II, vol. VII, 1902.
- — Reale Accademia delle Scienze fisiche e matematiche:
- — Atti, serie II, vol. XI.
- — Rendiconti, serie 3, vol. VIII, No 3—12.

**Neuchâtel.** Société des Sciences naturelles

- — Bulletin, tome XXVII, année 1898—1899.

**Newcastle.** Institute of Mining and mechanical Engineers:

- — Annual Report, 1902—1903.
- — Subject-matter index for the year 1900.
- — Transactions, 1902, vol. LI, part 3, 4; 1903, vol. LII, part 1—3.

**New Haven.** The American Journal of Science. Series 4, 1902, vol. XIII, No 77, 78; vol. XIV, No 79—84; 1903 vol. XV, No 85—87.

- Yale University:
- — Transactions of the astronomical Observatory, vol. I, part VI.

**New York.** American geographical Society:

- — Bulletin, vol. XXXIV, 1902, No 2—5.
- — American mathematical Society:
- — Transactions, vol. 3, 1902, numb. 2—4; vol. 4, 1903, numb. 1.
- — American Museum of Natural History:
- — Annual Report, 1901.
- — Bulletin, XI, part IV, 1901; XIV, 1901; XV, part I, 1901; XVII, part I, II, 1902; XVIII, part I, 1902.
- — Memoirs, vol. I, part VII; vol. III [I] (Anthropology, vol. II, [I]); vol. IV [III], (Anthropology, vol. III [III]); vol. V [I] (Anthropology, vol. IV, [I]); vol. VI (Anthropology, vol. V); vol. VI [I] (Anthropology, vol. VI [I]).

**Nürnberg.** Naturhistorische Gesellschaft:

- — Abhandlungen, Band XIV.
- — Jahresbericht, 1900.

**Odessa.** Observatoire magnétique et météorologique de l'Université:

- — Annales, année 7, 1900.
- — Revue météorologique série II, vol. V. (Travaux du réseau météorologique du Sud-Ouest de la Russie l'année 1900.)
- Société des Naturalistes de la Nouvelle Russie:
  - — Zapiski, tom XXIV, vyp. I.

**Ó-Gyalla.** Kön. ung. meteorologisch-magnetisches Observatorium

- — Beobachtungen, 1903, Jänner, Februar.

**Ottawa.** Geological Survey of Canada (Commission géologique):

- — Annual Report, vol. XI, 1898.
- — Catalogue of the Marine Invertebrata of Eastern Canada.
- — Contributions to Canadian Palaeontology, vol III, part. II; vol. IV, part II.
- — Rapp. Annuel, nouvelle série, vol. XI, 1898.
- Literary and Scientific Society:
  - — Transactions, 1901—1902, No 3.
- Royal Society of Canada:
  - — Proceedings and Transactions, series 2, vol. VII, meeting of May 1901.

**Oxford.** Radcliff Observatory:

- — Results of Meteorological Observations, vol. XLVIII.

**Palermo.** Circolo matematico:

- — Rendiconti, tomo XVI, 1902, fasc. III—VI.
- Reale Accademia di Scienze, Lettere e Belle Arti:
  - — Atti, serie III, vol. VI.

**Paris.** Académie de Médecine:

- — Bulletin, série 3, année 66, 1902, tome XLVII, No 1—25; tome XLVIII, No 26—43; année 67, 1903, tome XLIX, No 1—12.
- — Rapport annuel de la commission permanente de l'hygiène de l'enfance, 1900; 1901.
- — Rapport général sur les vaccinations et revaccinations, 1900; 1901.
- Académie des Sciences:
  - — Comptes rendus hebdomadaires des séances, 1902, tome CXXXIV, No 14—26; tome CXXXV, No 1—26; — 1903, tome CXXXVI, No 1—11.
- Bureau central météorologique de France.
  - — Annales, année 1899, I, II, III.
- Bureau des Longitudes:
  - — Annuaire, 1903.

## Paris. Bureau des Longitudes:

- — Connaissance des temps ou des mouvement célestes pour l'an 1905; — Extrait pour l'an 1903.
- — Éphémérides des étoiles de culmination lunaire et de longitude pour 1903.
- Comité international de Poids et Mesures:
  - — Procès-verbaux des séances, série 2, tome I, 1901.
  - — Travaux et Mémoires, tome XII.
- Commission des Annales des Ponts et Chaussées:
  - — Annales des Ponts et Chaussées: 1. partie technique; Mémoires et Documents, série 8, année 72, 1902, trimestre 1—3. — 2. partie administrative; Lois, Décrets, Arrêtés et autres Actes, série 8, année 72, 1902, cahier 2—12; année 73, 1903, cahier 1.
- Ecole polytechnique:
  - — Journal, serie II, cahier 6, 7.
- Institut Pasteur:
  - — Annales, année 16, tome XVI, No 4—12; année 17, tome XVII, No 1, 2.
  - — Bulletin, année I, tome I, No 1.
- Ministère de l'Instruction publique et des Beaux-Arts:
  - — Atlas photographique de la lune, fasc. 7.
  - — Carte photographique du Ciel, zone + 1, feuilles 28, 30, 32, 49, 66, 73, 76, 80, 82, 91, 96, 106, 110, 111, 113, 120, 128; — zone — 1, feuilles 51, 76; — zone + 3, feuilles 46, 78, 87, 91, 107, 111, 129, 167; — zone + 5, feuilles 101, 130, 138, 151, 172, 176; — zone + 7, feuilles 3, 4, 18, 86, 87, 88, 120, 121, 124, 129, 132, 134, 135, 138, 142, 172, 175, 179, 180; — zone + 9, feuilles 1, 3, 18, 86, 87, 88, 104, 115, 121, 125, 134, 168; — zone + 16, feuilles 23, 78, 93, 94, 124, 171; — zone + 22, feuilles 9, 21, 61, 65, 66, 67, 79, 81, 84, 88, 101, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 151, 155, 158, 159, 164, 166, 167, 168, 171, 173, 175; — zone + 24, feuilles 34, 76, 78, 97, 108, 122, 130, 135, 174.
- Ministère des Travaux publics:
  - — Annales des Mines, série 9, 1901, tome XX, livr. 11, 12; série 10, 1902, tome I, livr. 1—6; tome II, livr. 7—11.
- Moniteur scientifique. Série 4, année 46, 1902, tome XVI, partie I, livr. 725—727; partie II, livr. 728—732; année 47, 1903, tome XVII, partie I, livr. 733—735.
- Muséum d'Histoire naturelle:
  - — Bulletin, année 1901, No 7, 8; année 1902, No 1—6.
  - — Nouvelles Archives, série 4, tome III, fasc. 2; tome IV, fasc. 1.
  - — Revue générale de Chimie pure et appliquée. Tome V, 1902, No 7—24; tome VI, 1903, 1—6.
  - — Revue générale des Sciences pures et appliquées. Année 13, 1902, No 7—24; année 14, 1903, No 1—5.



## Paris. Société de Biologie:

- — Comptes rendus hebdomadaires, 1902, tome LIV, No 1—47; 1903, tome LV, No 1—11.
- Société chimique:
  - — Bulletin, série 3, tome XXV—XXVI, No 15; tome XXVII—XXVIII, No 8—24; tome XXIX—XXX, No 1—6.
- Société de Géographie:
  - — La Géographie (Bulletin de la Société de Géographie), année 1902, tome V, No 4—6; tome VI, No 2, 3, 4, 7.
- Société des Ingénieurs civils:
  - — Annuaire, 1902.
  - — Mémoires et Compte rendu, série 6, année 55, 1902, cahier 3—12; année 56, 1903, cahier 1.
  - — Procès-verbal, 1902, 4—21; 1903, 1—5.
- Société entomologique de France:
  - — Annales, année 1900, vol. LXIX, trimestre 1—4.
  - — Bulletin, 1900.
- Société géologique de France:
  - — Bulletin, série 4, tome I, 1901, No 3—5; tome II, 1902, No 1—3.
  - — Mémoires (Paléontologie), tome IX, fasc. 1; tome X, fasc. 1—3.
- Société mathématique de France:
  - — Bulletin, tome XXX, fasc. I—IV.
- Société philomatique:
  - — Bulletin, série 9, tome IV, No 1—4.
- Société zoologique de France:
  - — Bulletin, 1901, tome XXVI.
  - — Mémoires, année 1901, tome XIV.

## St. Petersburg. Botanischer Garten der Kaiserl. Universität:

- — Acta, tomus XIX, fasc. III.
- Comité géologique de Russie:
  - — Bulletin, vol. XX, 1901, No 9, 10; vol. XXI, 1902, No 1—4.
- — Explorations géologiques dans les régions aurifères de la Sibirie: Région aurifère de l'Amour, livr. I, II; — Région aurifère de Léna, livr. I; — Région aurifère de Jenisséi, livr. I, II.
- — Mémoires, vol. XV, No 4; vol. XVII, No 1, 2; vol. XVIII, No 3; vol. XIX, No 1; vol. XX, No 2.
- — Commission seismique permanente (Académie des Sciences):
  - — Comptes rendus des séances; année 1902, livr. 1.
- Institut impér. de Médecine expérimentale:
  - — Archives des Sciences biologiques, tome IX, No 2—4.
- Kaiserl. russische geographische Gesellschaft:
  - — Izvêstija, tom XXXVIII, 1902, No I—IV.
  - — Otčet, 1901.

**St. Petersburg.** Kaiserl. Akademie der Wissenschaften:

- — *Izvěstija* (Bulletin), 1900, tom XIII, No 4, 5; — 1901, tom XIV, No 1—5; tom XV, No 1—5; — 1902, tom XVI, No 1—3.
- Kaiserl. russische mineralogische Gesellschaft:
- — *Materialien zur Geologie Rußlands*, Band XXI, Lief. 1.
- — *Verhandlungen*, Serie 2, Band XXXIX, Lief. II; Band XL, Lief. I.
- Musée zoologique de l'Académie impér. des Sciences:
- — *Annuaire*, 1901, tome VI, No 4; 1902, tome VII, No 1, 2.
- Observatoire physique central Nicolas:
- — *Annales*, année 1900, partie I; partie II.
- — *Jahresbericht* 1901—1902.
- Russische physikalisch-chemische Gesellschaft:
- — *Journal*, tom XXXIV, No 3—9; tom XXXV, No 1, 2.
- Section géologique du Cabinet de Sa Majesté:
- — *Travaux*, vol. V.
- Societas entomologica Rossica:
- — *Horae*, tomus XXXV, No 3, 4; tomus XXXVI, No 1, 2.
- Société impériale des Naturalistes:
- — *Travaux*: vol. XXXII, Section de Zoologie et de Physiologie, No 1, 4.
- — *Travaux*; *Comptes rendus des séances*, 1901, No 6; 1902, No 1—3.

**Philadelphia.** Academy of Natural Sciences:

- — *Journal*, series II, vol. XII, part 1, 2.
- — *Proceedings*, 1901, vol. LIII, part III; 1902, vol. LIV, part I, II.
- Alumni Association of the College of Pharmacy:
- — *Alumni Report*, 1902, vol. XXXVIII, No 4—12; 1903, vol. XXXIX, No 1, 2.
- American Philosophical Society:
- — *Proceedings*, vol. XL, No 167; vol. XLI, No 168—170.
- — *Transactions*, new series, vol. XX, part III.

**Pisa.** *Il Nuovo Cimento*. Serie V, 1902, tomo III, Marzo—Giugno; tomo IV, Luglio—Dicembre; 1903, tomo V, Gennaio.

- Società Toscana di Scienze naturali:
- — *Atti*, *Processi verbali*, vol. XIII, adunanze del di 26 Genn., 23 Marzo 1902.
- — *Atti*, *Memorie*, vol. XVIII.

**Pola.** Hydrographisches Amt der k. u. k. Kriegsmarine:

- — *Mitteilungen aus dem Gebiete des Seewesens*, vol. XXX, No V—XII; vol. XXXI, No I—IV.
- — *Veröffentlichungen*: Gruppe II: *Jahrbuch der meteorologischen, erdmagnetischen und seismischen Beobachtungen*, Neue Folge, Band VI, *Beobachtungen des Jahres 1901*; — Gruppe III: *Relative Schwerebestimmungen durch Pendelbeobachtungen*, Heft III; — Gruppe IV: *Erdmagnetische Reisebeobachtungen*, fortlauf. No. 13.

**Potsdam.** Astrophysikalisches Observatorium:

- — *Publikationen*, Band XII.
- — *Veröffentlichungen*, Neue Folge, No. 8 (*Jahresbericht* 1901—1902).

**Prag.** Böhmisches chemische Gesellschaft:

- — Listy chemické, ročník XXVI, 1902, číslo 5—10; ročník XXVII, 1903, číslo 1—3.
- Böhmisches Gesellschaft der Wissenschaften:
- — Jahresbericht 1902.
- — Sitzungsberichte (mathem.-naturw. Klasse), 1902.
- Böhmisches Kaiser Franz Josefs-Akademie der Wissenschaften, Literatur und Kunst:
- — Almanach, ročník XIII.
- — Rozpravy, třída II, ročník X, číslo 32—40; ročník XI, číslo 1—36.
- — Věstník, ročník XI, 1902, číslo 3—9; ročník XII, 1903, číslo 1, 2.
- — Verschiedene Veröffentlichungen: Miscellanea Silurica Bohemiae, díl I, sepsal J. Perner; — Nové ryby českého útvaru křídového, I, popisují A. Frič a F. Bayer; — O některých problematických zkamenělinách českého Cambria a spodního Siluru, napsal V. Vlček; — Studie o českých graptolitech, část III, podává J. Perner.
- Deutscher naturwissenschaftlich-medizinischer Verein für Böhmen «Lotos»:
- — Sitzungsberichte, Neue Folge, Jahrgang 1901, Band XXI.
- K. k. Universitäts-Sternwarte:
- — Magnetische und meteorologische Beobachtungen im Jahre 1900, Jahrgang 62.
- Listy cukrovarnické. Ročník XX, 1902, číslo 21—36; ročník XXI, 1903, číslo 1—19.
- Museum des Königreiches Böhmen:
- — Bericht 1901.
- — Časopis, 1901, ročník LXXV, svazek V, VI; 1902, ročník LXXVI, svazek 1—VI; 1903, ročník LXXVII, svazek 1, II,
- — Systême Silurien du centre de la Bohême, par J. Barrande, vol. VIII, tome 2.
- Verein der böhmischen Mathematiker in Prag:
- — Časopis, ročník XXXI, číslo III—V; ročník XXXII, číslo 1—III.
- — Sborník, číslo IV; číslo V.

**Preßburg.** Verein für Natur- und Heilkunde:

- — Verhandlungen, Neue Folge, Band XIII, 1901.

**Rennes.** Commission météorologique:

- — Bulletin annuel, année 1886, 1889, 1892—1900.
- Société scientifique et médicale à l'Ouest:
- — Bulletin, année 1, tome I, 1892; année 2, tome II, 1893; année 3, tome III, 1894; année 4, tome IV, 1895; année 5, tome V, 1896; année 6, tome VI, 1897; année 7, tome VII, 1898; année 8, tome VIII, 1899; année 9, tome IX, 1900; année 10, tome X, 1901; année 11, tome XI, 1902, No 1—3.

**Rennes.** Université:

— — Travaux scientifiques, tome I, fasc. 1, II.

**Riga.** Naturforscher-Verein:

— — Korrespondenzblatt, XLV.

**Rio de Janeiro.** Ministerio da Industria, Viação e obras publicas:

— — Boletim mensal, 1901, Julho—Dezembro; 1902, Janeiro—Setembro.

— Observatorio:

— — Anuario, anno XVIII, 1902.

**Rom.** Accademia Pontificia dei Nuovi Lincei:

— — Atti, anno LVI, 1902—1903, sessione I—III.

— — Memorie, vol. XIX; vol. XX.

— Reale Accademia dei Lincei:

— — Anuario, 1903.

— — Atti (Classe di Scienze fisiche, matematiche e naturali), Rendiconti 1902, vol. XI, semestre 1, fasc. 7—12; semestre 2, fasc. 1—12; 1903, vol. XII, semestre 1, fasc. 1—5.

— — Atti, Rendiconto dell' adunanza solenne del 1. Giugno 1902.

— Reale Comitato geologico d'Italia:

— — Bollettino, serie 4, vol. II, 1902; trimestre 4; vol. III, 1903, trimestre 1—3.

— Reale Ufficio geologico:

— — Memorie descrittive della Carta geologica d'Italia, vol. XI.

— Ufficio centrale meteorologico e geodinamico Italiano:

— — Annali, serie 2, vol. XIII, 1891, parte I; vol. XVIII, 1896, parte I.

— Sternwarte des Vatikans:

— — Pubblicazioni, vol. VI, 1902.

**Roveredo.** I. R. Accademia degli Agiati:

— — Atti, serie 3, vol. VIII, 1902, fasc. I—IV.

**San Fernando.** Instituto y Observatorio de Marina:

— — Almanaque nautico, 1904.

**San Francisco.** California Academy of Sciences:

— — Occasional Papers, VIII.

— — Proceedings: I. Botany; vol. II; No. 3—9; — II. Zoology; series 3, vol. II, No 7—11; vol. III, No 1—4.

**São Paulo.** Museu Paulista:

— — Revista, vol V.

**Simla.** Government of India (Department of Revenue and Agriculture);

— — Memorandum on the meteorological conditions prevailing in the Indian Monsoon region before the advance of the South-West Monsoon of 1902, with an estimate of the probable distribution of the Monsoon Rainfall in 1902.

**Stockholm.** Institut royal géologique de la Suède:

— — Sveriges Geologiska Undersökning: Serie Aa, No 115, 117; — Serie Ac, No 1—4, 6; — Serie Ba, No 6; — Serie Bb, No 9; — Serie Ca, No 1, 2; — Serie C, No 172, 180, 183—192.

**Stockholm.** Kongl. Vetenskaps-Akademien:

- — Bihang, bandet 27, afdeling I—IV.
- — Jac. Berzelius; Själfbiografiska Anteckningar.
- — Handlingar, ny följd, bandet 35.
- — Meteorologiska Jakttagelser i Sverige, vol. 39, 1897.
- — Mimesfesten öfver Berzelius den 7 Oktober 1898.
- — Öfversigt af Förhandlingar, årg. 59, 1902, Nr. 3—10.
- Observatorium:
- — Astronomiska Jakttagelser och Undersökningar, bandet 6, No 2, 4; bandet 7.

**Stuttgart.** Verein für vaterländische Naturkunde in Württemberg:

- — Jahreshfte, Jahrgang 58, 1902 (samt Beilagen).

**Sydney.** Australian Museum:

- — Report of Trustees for the year 1901.
- — Department of Mines and Agriculture:
- — Annual Report, 1901.
- — Handboek to the Mining and Geological Museum.
- — Mineral Resources, No 10.
- — Records, vol. VII, part II.
- Department of Public Instruction:
- — Results of Rain, River and Evaporation Observations, 1899.
- Royal Society of New South Wales:
- — Journal and Proceedings, vol. XXXV, 1901.

**Tiflis.** Physikalisches Observatorium:

- — Beobachtungen, 1898.

**Tokyo.** Earthquake Investigation Committee:

- — Publications, No 8—12.
- Kaiserl. Universität:
- — Calendar, 2561—62 (1901—1902).
- — Journal of the College of Science, vol. XVI, part 2; — articles 6—14; — vol. XVII, part 2, 3; articles 7—10.
- — Mitteilungen aus der medizinischen Fakultät, Band V, No II, IV.
- Pharmaceutical Society:
- — Pharmaceutical Journal, 1902, No 240—250; 1903, No 251.
- Societas Zoologica:
- — Annotationes, vol. IV, pars II—IV.

**Toronto.** Canadian Institute:

- — Proceedings, vol. II, part 5.
- — Transactions, vol. VII, part 2.
- University:
- — Studies; Biological Series No 2; — Physiological Series No 3.

**Toulouse.** Faculté des Sciences de Toulouse pour les Sciences mathématiques et physiques:

- — Annales, série 2, année 1901, tome III, fasc. 3, 4; année 1902, tome IV, fasc. 1, 2.
- — Thèses, No 24; No 25.

**Triest.** I. R. Governo marittimo:

- — Annuario marittimo, annata LIII, 1903.
- I. R. Osservatorio astronomico-meteorologico:
- — Astronomisch-nautische Ephemeriden für das Jahr 1905.
- — Rapporto annuale, vol. XVI, 1899.

**Troitzkossawsk.** Amurländische Abteilung der kais. russischen geographischen Gesellschaft:

- — Travaux (Trudi), tome III, livr. 2, 3; tome IV, livr. 1, 2; tome V, livr. 1.

**Turin.** Archivio per le Scienze mediche. Vol. XXVI, 1902, fasc. 1—4.

- Physiologisches Laboratorium der Universität:
- — Archives Italiennes de Biologie, tome XXXVII, fasc. II, III; tome XXXVIII, fasc. I, II.
- Reale Accademia delle Scienze:
- — Atti, 1901—1902, vol. XXXVII, disp. 5—15; 1902—1903, vol. XXXVIII, disp. 1—7.
- — Memorie, serie II, tomo LI; tomo LII.
- Società meteorologica Italiana:
- — Bollettino mensile, serie II, vol. XXI, No. 11, 12; vol. XXII, No. 1—6.

**Upsala.** Observatoire météorologique de l'Université d'Upsal:

- — Bulletin mensuel, vol. XXXIII, 1901.
- Regia Societas scientiarum:
- — Nova Acta, series 3, vol. XX, 1901, fasc. 1.

**Urbana.** Illinois State Laboratory of Natural History:

- — Biennial Report, 1899—1900.
- — Bulletin, vol. V.

**Utrecht.** Gasthuis voor Behoeftige en minvermogende ooglijders:

- — Oogheekundige Verslagen en Bijbladen met het Jaarverslag, No 43.
- Koninklijk Nederlandsch meteorologisch Instituut:
- — Meteorologisch Jaarboek voor 1899; 1900; 1901.
- Physiologisch Laboratorium der Utrecht'sche Hoogeschool:
- — Onderzoekingen, reeks 5, deel III, aflev. 2; deel IV, aflev. 1.
- Provinciaal Utrechtsch Genootschap van Kunsten en Wetenschappen:
- — Aanteekeningen van het verhandelde in de sectie-vergaderingen, 1902.
- — Verslag van het verhandelde in de algemeene vergadering, 1902.

- Venedig.** L'Ateneo Veneto. Anno XXIII. vol. I, fasc. 1—3; vol. II, fasc. 1—3; — anno XXIV, vol. I, fasc. 1—3; vol. II, fasc. 1—3; — anno XXV, vol. I, fasc. 1—3; — Indici dei lavori 1812—1900.
- R. Istituto Veneto:
- — Atti, tomo LIX, disp. 3—10; tomo LX, disp. 1—10; tomo LXI, disp. 1—9.
- — Memorie, vol. XXVI, No 6—8.

**Warschau.** Mathematische Gesellschaft:

- — Prace matematyczno-fizyczne, tom XIII.

**Washington.** Department of Agriculture:

- — Division of Biological Survey: North America Fauna, No 22.
- — Yearbook, 1901.
- National Academy of Sciences:
- — Memoirs, vol. VIII, memoir 5; memoir 6.
- Naval Observatory:
- — Publications, serie II, vol. II.
- — Report of the Superintendent, 1902.
- Philosophical Society:
- — Bulletin, vol. XIV, pp. 167—204.
- Smithsonian Institution:
- — Annual Report of the Board of Regents, 1901.
- — Annual Report of the Smithsonian Institution (Natural Museum), 1900.
- — Smithsonian Contributions to Knowledge, (Hodgkins Fund) 1903.
- — Smithsonian Miscellaneous Collections, vol. XLII; vol. XLIII; No 1259, 1312—1314.
- U. St. Coast and Geodetic Survey:
- — Report of the Superintendent. 1899—1900; 1900—1901.
- — The Eastern oblique arc of the United States and osculating spheroid (special publication No 7), by Ch. A. Schott.
- U. St. Geological Survey:
- — Annual Report: XX, 1898—1899, part II—V and Maps, VII; — XXI, 1899—1900, part II—V and Maps, VII.
- — Bulletin, 163—194.
- — Mineral Resources of the United States, 1900.
- — Monographs, XXXIX; XL; XLI.
- — Preliminary Report on the Cape Nome Gold Region Alaska.
- — Reconnaissances in the Cape Nome and Morton Bay Regions, Alaska, in 1900.
- — The Geology and Mineral Sources of a portion of the Copper River District, Alaska.

**Washington.** U. St. National-Museum (Smithsonian Institution):

- — Bulletin, No. 50.
- — Proceedings, vol. 22.
- Weather Bureau (Department of Agriculture):
- — Bulletin (in 4°), J; 1.
- — Bulletin (in 8°), No 31; No 32.
- — Report of the Chief, 1900—1901.

**Wien.** Allgemeiner österreichischer Apotheker-Verein:

- — Zeitschrift, Jahrgang LVI, 1902, No 16—52; Jahrgang LVII, 1903, No 1—13.
- Das Wissen für Alle, Jahrgang II, 1902, No 17—53; Jahrgang III, 1903, No 1—13.
- K. k. Geographische Gesellschaft:
- — Abhandlungen, Band IV, Jahrgang IV, 1902, No 1—6.
- — Mitteilungen, Band XLV, 1902, No 3—12; Band XLVI, 1903, No 1, 2.
- K. k. Geologische Reichsanstalt:
- — Abhandlungen, Band VI, Abteil. I, Supplementheft; Band XIX, Heft 1.
- — Jahrbuch, Band LI, Jahrgang 1901, Heft 3, 4; Band LII, Jahrgang 1902, Heft 1, 2.
- — Jahresbericht für 1901.
- — Verhandlungen, 1902, No 3—18; 1903, No 1.
- K. k. Gesellschaft der Ärzte:
- — Wiener klinische Wochenschrift, Jahrgang XV, 1902, No 16—52; Jahrgang XVI, 1903, No 1—14.
- K. k. Naturhistorisches Hofmuseum:
- — Annalen, Band XVI, 1901, No 3, 4; Band XVII, 1902, No 1—4.
- K. k. Zentralanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus:
- — Jahrbücher, Neue Folge, Jahrgang 1902, Band XXXIX; Anhang.
- K. k. Zoologisch-botanische Gesellschaft:
- — Abhandlungen, Band I, Heft 1—4; Band II, Heft 1, 2.
- — Verhandlungen, Band LI, Jahrgang 1902, Heft 3—10; Band LIII, Jahrgang 1903, Heft 1.
- v. Kuffner'sche Sternwarte:
- — Publikationen, Band VI, Teil I.
- K. u. k. Militär-Geographisches Institut:
- — Die astronomisch-geodätischen Arbeiten (Publikationen für die internationale Erdmessung), Band XVIII; Band XIX.
- — Die Ergebnisse der Triangulierungen; Band II; Triangulierung I. Ordnung im östlichen Teile der Monarchie.
- — Mitteilungen, Bd. XXI, 1901.
- K. u. k. Technisches Militär-Komitee:
- — Mitteilungen über die Gegenstände des Artillerie- und Geniewesens, Jahrgang 1902, No 3—12; Jahrgang 1903, No 1—3.



**Wien. Militär-wissenschaftlicher Verein:**

- — Organ der militär-wissenschaftlichen Vereine, 1902, Band LXIV, Heft 3—5; Band LXV, Heft 1—5; — 1903, Band LXVI, Heft 1, 2.
- Monatshefte für Mathematik und Physik. Jahrgang XIII, 1902, Vierteljahr 3—4; Jahrgang XIV, 1903, Vierteljahr 1—3.
- Niederösterreichischer Gewerbe-Verein:
- — Wochenschrift, Jahrgang LXIII, 1902, No 16—52; Jahrgang LXIV, 1903, No 1—13.
- Österreichischer Fischerei-Verein:
- — Mitteilungen, Jahrgang XXII, 1902, No 4—12; Jahrgang XXIII, 1903, No 1, 2.
- — Stenographisches Protokoll über die Verhandlungen des VIII. österreichischen Fischereitages 1902.
- Österreichischer Ingenieur- und Architektenverein:
- — Zeitschrift, Jahrgang LIV, 1902, No 16—52; Jahrgang LV, 1903, No 1—13.
- Österreichischer Reichs-Forstverein:
- — Vierteljahrsschrift für Forstwesen, Neue Folge, Jahrgang XX, 1902, Heft II—IV.
- Universitäts-Sternwarte:
- — Annalen, Band XIV; Band XVII.
- Verein für Landeskunde in Nieder-Österreich:
- — Blätter des Vereines, Neue Folge, Jahrgang XXXV, No 1—12.
- — Topographie von Nieder-Österreich, V. Band der alphabetischen Reihenfolge der Ortschaften, IV. Band, Heft 13, 14.
- — Urkundenbuch von Niederösterreich, Band II, Bogen 23—31.
- Wiener medizinische Wochenschrift. Jahrgang LII, 1902, No 16—52; Jahrgang LIII, 1903, No 1—13.
- Wissenschaftlicher Klub:
- — Jahresbericht, 1902—1903.
- — Monatsblätter, Jahrgang XXIII, 1902, No 7—12; Jahrgang XXIV, 1903, No 1—5.
- Zeitschrift für Elektrotechnik. Jahrgang XXI, 1903, Heft 1—13.
- Zeitschrift für das landwirtschaftliche Versuchswesen in Österreich. Jahrgang V, 1902, Heft 3—12; Jahrgang VI, 1903, Heft 1—3.
- Zoologische Institute der Universität Wien und zoologische Station in Triest:
- — Arbeiten, tom. XIV, Heft 1—3.
- Ministerien und Statistische Ämter.
- K. k. Ackerbau-Ministerium:
- — Geologisch-bergmännische Karte mit Profilen von Raibl nebst Bildern von den Blei- und Zinklagerstätten in Raibl.

## Wien. K. k. Ackerbau-Ministeriums:

- — Statistisches Jahrbuch, 1900, Heft 2, Lief. 3; 1901, Heft 1; Heft 2, Lief. 2.
- K. k. Arbeitsstatistisches Amt des k. k. Handels-Ministeriums:
- — Die Arbeitseinstellungen und Aussperrungen im Gewerbebetriebe in Österreich während des Jahres 1901.
- — Die Wohlfahrtseinrichtungen der Arbeitsgeber zu Gunsten ihrer Angestellten und Arbeiter in Österreich: Teil I, Heft 1, 2.
- — Mitteilungen, Heft 3.
- — Protokoll des Arbeitsbeirates, Sitzung 11.
- K. k. Eisenbahn-Ministerium:
- — Sammlung der auf dem Gebiete des Eisenbahnwesens hinausgegebenen Normalien und Konstitutivurkunden; 1902.
- — Statistik der elektrischen Eisenbahnen, Drahtseilbahnen und Tramways mit Pferdebetrieb für das Jahr 1900.
- — Statistik der im Betriebe gestandenen Lokomotiv-Eisenbahnen, Band IV, 1901.
- K. k. Finanz-Ministerium:
- — Beiträge zur Statistik der Personaleinkommensteuer in den Jahren 1898 bis 1902. Insbesondere Quellen und Höhe des Einkommens nach Geschlecht und Beruf der Censiten.
- — Katalog der Münz- und Medaillenstempelsammlung des k. k. Hauptzollamtes in Wien, Band 2.
- — Mitteilungen, Jahrgang VIII, Heft 1—4.
- K. k. Handels-Ministerium:
- — Bericht über die Industrie, den Handel und die Verkehrsverhältnisse in Niederösterreich während des Jahres 1901.
- — Nachrichten über Industrie, Handel und Verkehr, Band LXXVIII, Heft I—III.
- — Statistik des auswärtigen Handels des österreichisch-ungarischen Zollgebietes im Jahre 1901; Band I; Abteil. 1, 2; Band II; Band III.
- — Statistische Übersichten, betreffend den auswärtigen Handel des österreichisch-ungarischen Zollgebietes im Jahre 1902, Heft I—XII.
- K. k. Ministerium des Innern:
- — Die Ergebnisse der Gebahrung und der Statistik der registrierten Hilfskassen im Jahre 1900.
- — Die Gebahrung über die Ergebnisse der Krankheitsstatistik der Krankenkassen im Jahre 1900.
- — Die Gebahrung und die Ergebnisse der Unfallsstatistik der Arbeiter-Unfallversicherungsanstalten im Jahre 1900.
- — Die privaten Versicherungsunternehmungen im Jahre 1900.

**Wien.** K. u. k. Reichs-Kriegsministerium:

— — Statistik der Sanitätsverhältnisse der Mannschaft des k. u. k. Heeres im Jahre 1901.

— — K. k. Statistische Zentral-Kommission:

— — Allgemeines Ortschaftenverzeichnis der im Reichsrate vertretenen Königreiche und Länder.

— — Österreichische Statistik: Band LVI, Heft 1: Ergebnisse der Grundbesitzstatistik nach dem Stande vom 31. Dezember 1896; (1. Heft, Niederösterreich; — Band LVII, Heft 1, Abt. 2: Statistik der registrierten Konsumvereine für das Jahr 1898; — Band LVIII, Heft 3: Die Ergebnisse der Strafrechtspflege im Jahre 1897 (3. Heft der Statistik der Rechtspflege für 1897); — Band LIX, Heft 4: Statistik der Sparkassen für das Jahr 1899; — Band LX, Heft 1: Statistik des Sanitätswesens für das Jahr 1899; Heft 2: Statistik der Banken für das Jahr 1898 und 1899; Heft 3, Abt. 1: Die Volkszählung vom 31. Dezember 1900 (Summarische Ergebnisse; — Band LXI, Heft 1: Die Ergebnisse der Zivilrechtspflege mit Einschluß des Exekutions- und Konkursverfahrens im Jahre 1898; Heft 2: Statistische Nachweisungen über das zivilgerichtliche Depositenwesen, die kumulativen Waisenkassen und über den Geschäftsverkehr der Grundbücherämter (Veränderungen im Besitz- und Lastenstande der Realitäten) im Jahre 1898; Heft 3: Die Ergebnisse der Strafrechtspflege im Jahre 1898; Heft 4: Statistische Übersicht der Verhältnisse der österreichischen Strafanstalten und der Gerichtgefängnisse im Jahre 1898; — Band LXII, Heft 1: Statistik der Unterrichtsanstalten 1898/1899; Heft 3: Bewegung der Bevölkerung im Jahre 1899; — Band LXIII, Heft 1: Die Ergebnisse der Volkszählung vom 31. Dezember 1900 (1. Band, 1. Heft: Die summarischen Ergebnisse der Volkszählung); — Band LXIV, Heft 1: Die Ergebnisse der Volkszählung vom 31. Dezember 1900 (2. Band, 1. Heft: Die anwesende Bevölkerung nach ihrer Heimatsberechtigung); — Band LXVII, Heft 1: Bewegung der Bevölkerung im Jahre 1900.

**Wiesbaden.** Nassauischer Verein für Naturkunde:

— — Jahrbücher, Jahrgang 55, 1902.

**Würzburg.** Physikalisch-medizinische Gesellschaft:

— — Sitzungsberichte, Jahrgang 1901, No 3—5; Jahrgang 1902, No 1, 2.

— — Verhandlungen, Neue Folge; Band XXXIV, No 10, 11; Band XXXV, No 1—3.

**Zürich.** Naturforschende Gesellschaft:

— — Neujahrsblatt, 1902, Stück 104.

— — Vierteljahrschrift, Jahrgang XLVI, 1901, Heft 3, 4; Jahrgang XLVII, 1902, Heft 1, 2.

Zürich. Meteorologische Zentralanstalt der Schweiz:

- — Annalen, Jahrgang XXXVII, 1900.
- Physikalische Gesellschaft:
- — Mitteilungen, 1902, No. 1—3.
- Sternwarte des Eidg. Polytechnikums:
- — Publikationen, Band III.
- Schweizerische geodätische Kommission:
- — Das Schweizerische Dreiecknetz, Band IX.



Digitized by the Harvard University Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA). Original Download from The Biodiversity Heritage Library (<http://www.biodiversitylibrary.org/>; <http://www.biodiversitylibrary.org/>)

Jahrg. 1903.

Nr. XII.

Sitzung der mathematisch - naturwissenschaftlichen  
Klasse vom 14. Mai 1903.

Erschienen: Sitzungsberichte, Bd. 111, Abt. II a, Heft VIII und IX (Oktober und November 1902).

Das k. M. Prof. J. Seegen übersendet eine unter Mitarbeit von W. Heimann in Berlin verfaßte Abhandlung, welche den Titel führt: »Über ein in der Leber gebildetes stickstoffhaltiges Kohlehydrat, welches durch Säure in Zucker umgewandelt wird«.

Ich hatte vor einer Reihe von Jahren beobachtet, daß Leberdekot, welches mit 2% Salzsäure in einer geschlossenen Röhre durch 6 bis 8 Stunden erhitzt wird, weit mehr Zucker (Traubenzucker) liefert als dem Leberzucker und dem aus der Verzuckerung des Glykogens hervorgehenden Zucker entspricht. Ich suchte nach der Substanz, welche dieses Zuckerplus liefern könnte. Ich fand durch Ausfällung mit Alkohol (bis die Lösung 90% Alkohol enthält) einen Körper, welcher Stickstoff in beträchtlicher Menge enthielt und durch Säure in der Wärme in Zucker umgewandelt wurde. Aber die Substanz war nicht rein, es haften ihr trotz allen Auswaschens Eiweißkörper und Glykogen an. Es handelte sich um eine vollständige Reindarstellung, die auch wirklich gelungen ist. Die vollkommen von Eiweiß und Glykogen befreite Substanz zeigte die genannten Eigenschaften; sie enthält Stickstoff und wird durch Säure in Traubenzucker umgewandelt. Es ist damit

ein in Traubenzucker umwandelbares Kohlehydrat nachgewiesen, welches zweifellos aus Eiweißkörpern (des Leberdekokts) entsteht.

---

Dr. Franz Kossmat übersendet den folgenden Bericht über die im Mai 1903 vorgenommene Untersuchung der im Wocheiner Tunnel erzielten geologischen Aufschlüsse.

#### I. Nordseite des Wocheiner Tunnels (Wocheiner Feistritz).

Der Richtstollen, welcher am 17. Juli 1902, dem Tage der letzten vom Unterzeichneten vorgenommenen Besichtigung 1015 *m* lang war, ist gegenwärtig (5. Mai 1903) bereits bei Meter 1910 angelangt und hat das der Trias angelagerte Tertiär durchfahren. Bei Meter 1460 zeigten sich die ersten groben Konglomeratlagen, welche mit einzelnen Sandsteinbänken abwechseln, allmählich aber Zusammenhang gewinnen, mitunter sehr große Rollstücke von Dachsteinkalk führen und eine deutliche Schichtung meist nur dort erkennen lassen, wo sandige Lager und Schmitzen eingeschaltet sind. Das Einfallen ist ziemlich gleichmäßig unter Winkeln von 40 bis 50° nach NW gerichtet. Fast genau bei Meter 1600 ist im Sohlstollen die Grenze gegen den Dachsteinkalk aufgeschlossen und zwar als eine unregelmäßige, in nördlicher Richtung einfallende Auflagerung, an welcher das Konglomerat mit dem Untergrunde innig verbunden ist. Zwei untergeordnete Verwerfungen schneiden in der Nähe dieser wichtigen Gesteinsscheide durch, bilden aber keineswegs die Grenze. Der Dachsteinkalk läßt keine Schichtung erkennen und ist meist ziemlich stark zertrümmert. Kleinkörnige Druckbreccien, meist weißlich gefärbt und von rötlichen Calcitadern durchzogen, begleiten in der Regel die Klüfte, welche vorwiegend quer auf die Richtung der Tunnelachse streichen und steil einfallen, mitunter aber auch als schmale Blattverwerfungen an der Stollenwand erscheinen. Ein schmaler grünlicher Lettenbesteg, dessen Material wohl nur aus dem Tertiär herrühren kann, ist häufig vorhanden. Besonders interessant sind zwei größere Spalten, eine von

mehreren Dezimetern Breite bei Meter 1820 und eine zweite in der Breite von 3 bis 4 *m* bei Meter 1859, welche von zerüttetem Dachsteinkalk begrenzt und von einem roten, zähen Letten mit abgerissenen Kalkbrocken und zahlreichen Geröllen ausgefüllt sind.

Die aus vielen Spalten austretende Wassermenge wechselt stark nach den Niederschlägen und betrug zur Zeit des Besuches ungefähr 40 Sekundenliter. Die Wassertemperatur war bei Meter 1820 = 7° C., die Gesteinstemperatur bei Meter 1800 in einem trockenen Bohrloch nur 7·1° C. gegen 8·1° bei Meter 1598 (Tertiärbasis) und 9·6° C. bei 1190; das Gebirge ist also durch das zirkulierende Wasser beträchtlich abgekühlt. An dem östlich von Feistritz, gleichfalls im Dachsteinkalk befindlichen Ursprung des wasserreichen Feistritzbaches wurde am 6. Mai eine Temperatur von 5·6° C. beobachtet.

Ein sehr sorgfältiges geologisches Profil des Richtstollens im Maßstabe 1:500 wurde von Herrn Ingenieur Klodič für die ganze bisher durchfahrene Strecke fertiggestellt und durch die beim Vollausbuche gewonnenen Aufschlüsse schrittweise ergänzt.

## II. Südseite des Wocheiner Tunnels (Podbrdo).

Die Länge des Richtstollens betrug am 7. Mai 1903 1632 *m* (gegen 740 *m* zur Zeit des letzten Besuches). Nach der bereits im früheren Berichte erwähnten Auffaltung der unterkretazischen Plattenkalke zwischen Meter 488 und 685 wurde bis Meter 1284 wieder der schon vom Anfangsstücke des Stollens her bekannte Flyschschiefer mit seinen zahlreichen Einschaltungen eines von weißen Calcitadern durchzogenen kalkigen Sandsteines durchquert. Das tektonische Detail ist außerordentlich kompliziert, das Einfallen wechselt auf kurze Entfernungen; häufig sind die Schichten völlig zerüttet und von Verwerfungsklüften durchsetzt. Bei Meter 1284 stößt diese kretazische Gesteinsmasse an einer zirka 70° NE fallenden Verwerfungskluft gegen das aufgeschobene Carbon ab. Das letztere besteht aus sehr dünnblättrigen, schwarzen Tonschiefern mit eingeschalteten dunklen Kalkschmitzen und entspricht genau den obertags aufgeschlossenen Gesteinen,

welche sich in das ausgedehnte paläozoische Gebiet des Zeiertales verfolgen lassen. Die Schichten fallen vorwiegend  $40^\circ$  bis  $60^\circ$  nach NE und NNE, sind in ihrer Beschaffenheit weit gleichartiger als die Flyschgesteine und nur selten von Verwerfungsklüften durchschnitten. Der Stollen ist innerhalb der Carbonzone fast völlig trocken; die Arbeit schreitet infolge der günstigen Beschaffenheit der Gesteine rascher fort als an der Nordseite, und die Standfestigkeit des Gebirges ist durchschnittlich größer als innerhalb der Flyschzone.

Knapp vor Ort fand während meiner Anwesenheit ein schwaches Ausströmen von brennbarem Grubengas statt.

Das geologische Profil, welches von Ing. O. Müller in detaillierter Weise begonnen wurde, wird gegenwärtig von Ing. Mildner fortgesetzt.

Das w. M. Prof. O. Stolz in Innsbruck übersendet eine Abhandlung mit dem Titel: »Ein Satz der Integralgeometrie«.

Gegeben sei eine einfache Raumkurve, deren Punkte  $M$  die Koordinaten  $XYZ$  haben, welche als Funktionen ihres Bogens  $\sigma$  dargestellt seien. Um diese Kurve, deren Endpunkt von ihrem Anfangspunkte verschieden sein oder damit zusammenfallen kann, zu beschreiben, durchlaufe  $\sigma$  das Intervall von  $\sigma = 0$  bis  $\sigma = \lambda$ . In  $M$  konstruiert man die Normalebene auf die Kurve und denkt sich darin eine einfache geschlossene Kurve verzeichnet, deren Gleichungen, auf ein beliebiges rechtwinkliges Koordinatensystem in ihrer Ebene bezogen, seien

$$\xi = \varphi(t, \sigma) \quad \eta = \psi(t, \sigma) \quad (\alpha(\sigma) \leq t \leq \beta(\sigma)). \quad (1)$$

Die Kurve (1) hängt also im allgemeinen von der Wahl des Punktes  $M$  der Leitkurve, zu welchem der Bogen  $\sigma$  gehört, ab. Der Inhalt der von ihr begrenzten Fläche sei  $Q(\sigma)$ . Wenn die Kurven (1) bei veränderlichem  $\sigma$  sich stetig damit ändern, so bilden sie eine Röhrenfläche.

Falls der Punkt  $M$  bei jedem Werte von  $\sigma$  der Schwerpunkt der von der Kurve (1) umschlossenen Fläche  $Q(\sigma)$  ist, so ist der Inhalt des von der genannten



Röhrenfläche und, wenn Anfangs- und Endpunkt der Leitkurve nicht zusammenfallen, von den Normalebenebenen der Leitkurve in derselben begrenzten ring- oder schlauchförmigen Körpers

$$\int_0^n Q(\tau) d\tau.$$

Fried. Aug. Otto in Düsseldorf übersendet eine Abhandlung mit dem Titel: »Die Auflösung des irreduziblen Falles der cardanischen Formel«.

Prof. Dr. K. Brunner übersendet eine im chemischen Institute der k. k. Universität Innsbruck von stud. phil. Hugo Schwarz ausgeführte Abhandlung: »Über Indolinone«.

Zur Fortsetzung der von Brunner in den Sitzungsberichten veröffentlichten Untersuchungen über Indolinone stellte Hugo Schwarz das bisher nicht bekannte *Pr*-3-Isopropylindolinon dar.

Nach einer genauen Beschreibung und der Analyse dieses Indolinons sowie der Acetylverbindung und eines Bromderivates desselben stellte er auch den Lactam- und Lactimäther dieses Indolinons dar.

Der hiebei gewonnene Lactamäther erwies sich als identisch mit *Pr*-1*n*-Methyl-3-Isopropylindolinon, welches der Verfasser aus dem Methylphenylhydrazid der Isopropylelessigsäure darstellte. Bei dieser Darstellung wurde auch das bisher nicht untersuchte Methylphenylhydrazid der Isopropylelessigsäure beschrieben und analysiert.

Das w. M. Prof. F. Becke berichtet über den Fortgang der geologischen Beobachtungen an der Nordseite des Tauerntunnels.

Seit dem letzten Besuche des Tauerntunnels im September hat sich das Bild wenig geändert. Der Sohlstollen wird nach wie vor im mittelkörnigen, undeutlich flaserigen Granitgneis

vorgetrieben. Von 0·380 bis etwa 0·480 Tunnelkilometer ist die früher vorhandene, flach NW fallende Bankung nicht zu konstatieren. Das Gestein ist von zahlreichen Klüften durchzogen, die keine in die Augen fallende Regelmäßigkeit wahrnehmen lassen. In dieser Partie ist streckenweise eine undeutlich ausgesprochene Flaserung mit steil westlichem Einfallen zu beobachten. Rutschflächen mit steil W einfallenden Chloritstriemen haben dieselbe Lagerung. Von hier an beginnen öfter dünne Aplitadern aufzutreten, welche sich öfter durchsetzen, ohne sich zu verwerfen. Sie enthalten 3 bis 4 cm im Durchmesser messende, rundliche, flache Kiesnester, in denen Magnetkies vorherrscht, Pyrit und Kupferkies in Spuren auftreten. In der ganzen, stark zerklüfteten Partie sitzt viel Wasser zu, das aus den Klüften des Gesteins in federkielartigen Strahlen herauskommt. Bei zirka 0·500 stellt sich wieder eine Andeutung einer regelmäßigeren Bankung ein, welche unter zirka 40° nach W fällt.

Die geologischen Beobachtungen wurden von dem bauleitenden Ingenieur Karl Imhof sorgfältig in einem Profil eingetragen, von dem die ersten zwei Blätter vorgelegt wurden.

Das w. M. Hofrat G. Tschermak legt eine Abhandlung «Über die chemische Konstitution der Feldspate» vor.

Die chemische Struktur der natürlichen Silicate ist größtenteils unbekannt. Die Zusammensetzung der Minerale der Olivinreihe z. B.  $\text{SiO}_4\text{Mg}_2$  führt darauf, daß dieselben von der Säure  $\text{SiO}_4\text{H}_4$  abzuleiten seien, doch ist diese Säure bisher noch nicht nachgewiesen worden. Andere Silicate wie den Wollastonit  $\text{SiO}_3\text{Ca}$  oder Diopsid  $\text{Si}_2\text{O}_6\text{CaMg}$  pflegt man von der Metakieselsäure  $\text{SiO}_3\text{H}_2$  abzuleiten, doch ist weder dieser Zusammenhang sichergestellt noch ist diese Säure nachgewiesen. Die Ableitung der Silicate von bestimmten Säuren beruht auf bloßer Vermutung und dies gilt insbesondere von den aluminiumhaltigen wegen der wechselnden Funktion des Aluminiums.

Der Verfasser hat nun versucht, aus den Silicaten jene Säuren darzustellen, von denen sich dieselben herleiten. Bei

der Stellung des Siliciums zwischen Kohlenstoff und Titan ist zu vermuten, daß die Kieselsäuren viel weniger beständig sind als die Titansäuren  $\text{TiO}_4\text{H}_4$ ,  $\text{TiO}_3\text{H}_2$  u. s. w. Dies zeigen auch die früheren Beobachtungen, die zu keinem brauchbaren Resultate führten. Bei den planmäßig durchgeführten Untersuchungen an einer Reihe von Silicaten ergab sich nun, daß höher zusammengesetzte Säuren wie  $\text{Si}_3\text{O}_7\text{H}_2$  sich an trockener Luft mit konstanter Zusammensetzung erhalten, während die niedrig zusammengesetzten wie  $\text{SiO}_4\text{H}_4$  und  $\text{SiO}_3\text{H}_2$  nur dann ziemlich beständig bleiben, wenn sie von Wasser umgeben sind. Die untersuchten Minerale wurden durch Salzsäure zersetzt, die leichter zerlegbaren bei gewöhnlicher Temperatur, die schwieriger zersetzbaren bei einer Temperatur, die immer unter  $76^\circ$  gehalten wurde. Die abgeschiedenen Kieselsäuren wurden in einem kühlen Raume von ziemlich gleichbleibender Temperatur getrocknet, die höher zusammengesetzten bis zu dem Zustande, in welchem sie mehrere Tage hindurch konstantes Gewicht ergaben, die niedriger zusammengesetzten wurden von dem Tage, an welchem der darüber stehende Wasserspiegel zum Verschwinden kam, täglich gewogen, bis die Gewichtskurve den ersten Wendepunkt anzeigte. Dieser entspricht der Zusammensetzung der Säure bei ihrer Entstehung aus dem untersuchten Silicat. So wurde die aus dem Siliciumchlorid  $\text{SiO}_4$  und aus Olivin entstehende Orthokieselsäure  $\text{SiO}_4\text{H}_4$  mit der Dichte 1.57, die aus Anorthit gebildete Metakieselsäure von der Dichte 1.81 u. s. w. nachgewiesen.

Von den erhaltenen Resultaten sind jene bezüglich der Feldspate von allgemeinerem Interesse. Aus Albit  $\text{Si}_3\text{O}_8\text{AlNa}$  wurde die Albitsäure  $\text{Si}_3\text{O}_7\text{H}_2$  erhalten. Bisher wurde angenommen, daß der Albit sich von der Säure  $\text{Si}_3\text{O}_8\text{H}_2$  ableite. Anorthit  $\text{Si}_2\text{O}_8\text{Al}_2\text{Ca}$  ergab Metakieselsäure  $\text{SiO}_3\text{H}_2$ . Labradorit lieferte eine Säure von der Zusammensetzung  $\text{Si}_3\text{O}_7\text{H}_2 \cdot 2\text{SiO}_3\text{H}_2$ . Die feinere chemische Struktur der Verbindungen Albit und Anorthit ist nicht leicht zu erraten, da bezüglich des Anorthits zwei Isomere und bezüglich der Albitsäure acht Isomere denkbar sind. Die Isomorphie beider Verbindungen leitet jedoch darauf, jene Strukturen anzunehmen, die hinsichtlich der räumlichen Anordnung der Teile die größte Ähnlichkeit dieser

Verbindungen darbieten. In der folgenden linearen Schreibweise kommt dies freilich nicht genügend zum Ausdruck:

Anorthit:  $\text{OAl—O—SiO—O—Ca—O—SiO—O—AlO}$

Albit:  $\text{OAl—O—SiO—O—SiO—O—SiO—O—Na.}$

Orthoklas wurde bisher noch nicht geprüft, jedoch dürfte derselbe sich wie Albit verhalten und die Säure  $\text{Si}_3\text{O}_7\text{H}_2$  liefern.

Zum Vergleiche wurden auch die Ergebnisse am Leucit  $\text{Si}_2\text{O}_6\text{AlK}$  beigelegt, aus dem eine Säure abgeschieden wurde, welche dieselbe procentische Zusammensetzung wie die Metakieselsäure hat, jedoch die Eigenschaften einer etwas höher zusammengesetzten Säure darbietet. Der Leucitsäure dürfte die Formel  $\text{Si}_2\text{O}_6\text{H}_4$  zukommen. Bisher wurde die Verbindung Leucit von der Metakieselsäure abgeleitet.

Die Ergebnisse bezüglich anderer Silicate werden später mitgeteilt werden.

**Selbständige Werke oder neue, der Akademie bisher nicht zugekommene Periodica sind eingelangt:**

Agamemnone, G.: Contro alcune obiezioni alla registrazione sismica a due velocità. Modena, 1902. 8<sup>o</sup>.

Allegheny Observatory: Miscellaneous scientific papers, new series, No 10. By F. L. O. Wadsworth. Chicago. 8<sup>o</sup>.

Borredon, Giuseppe: Dell' attrazione planetaria forza centripeta o gravitazione universale. Neapel, 1903. 8<sup>o</sup>.

-- La luna é la sorgente fisica del freddo. Neapel, 1902. 8<sup>o</sup>.

-- La legge del sistema planetario o l' armonia del moto dei suoi corpi. Neapel, 1903. 8<sup>o</sup>.

D'Ocagne, Maurice: Exposé synthétique des principes fondamentaux de la nomographie. Paris, 1903. 4<sup>o</sup>.

5263

Jahrg. 1903.

Nr. XIII.

Sitzung der mathematisch - naturwissenschaftlichen  
Klasse vom 22. Mai 1903.

Erschienen: Monatshefte für Chemie, Bd. XXIV, Heft III (März 1903). —  
Mitteilungen der Erdbeben-Kommission, Neue Folge, Nr. XIII.

Das k. M. Dr. Karl Freiherr Auer v. Welsbach übersendet den zweiten Teil seiner Arbeit: »Die Zerlegung des Didyms in seine Elemente«.

Aus einer großen Menge geeigneten Rohmaterials wurden durch langwierige und mühevollere Trennungsarbeiten die Salze des Praseodyms und Neodyms völlig rein und in reichlichem Maße gewonnen. Die vergleichende Untersuchung der Fraktionen ließ erkennen, daß Praseodym und Neodym homogene Körper seien und daß zwischen diesen Elementen keine anderen Didymelemente in nachweisbarer Menge existieren.

Die Atomgewichtsbestimmungen ( $O = 16$ ) ergaben:

für Praseodym . . . . .	140.57
für Neodym . . . . .	144.45

Einige der Abhandlung beigegebene Zeichnungen veranschaulichen die Absorptionsspektren, die den Lösungen der reinen Salze der beiden Elemente bei verschiedenen Konzentrationsgraden charakteristisch sind.

Ferner übersendet derselbe ein versiegeltes Schreiben zur Wahrung der Priorität mit der Aufschrift: »Zerlegung des Erbiums in seine Elemente«.

Das w. M. Prof. R. v. Wettstein überreicht eine Abhandlung von Dr. Emerich Zederbauer, betitelt: »*Myxobacteriaceae*, eine Symbiose zwischen Pilzen und Bakterien«.

Der Verfasser entdeckte zwei neue Arten der von Thaxter als *Myxobacteriaceae* bezeichneten Organismengruppe, welche in der vorliegenden Abhandlung als *Myxococcus incrustans* und *Chondromyces glomeratus* beschrieben werden. Das Studium der Entwicklung und des Baues beider Formen führte den Verfasser zu einer neuen Auffassung der Myxobacteriaceen überhaupt, welche die Eigentümlichkeiten derselben verständlich macht. Bei den untersuchten Formen ließen sich je zwei verschiedene Elemente nachweisen, von denen das eine als zu den Pilzen im engeren Sinne, das zweite als zu den Bacteriaceen gehörig sich herausstellte. Beide Komponenten wurden in Reinkulturen gezüchtet und in allen ihren Eigentümlichkeiten studiert. Eine kritische Betrachtung der bisher vorliegenden Literatur über Myxobacteriaceen ergab, daß höchstwahrscheinlich es sich auch bei allen anderen bisher bekannten Formen um derartige Kombinationen handelt. Der Verfasser faßt diese Kombination als Symbiose auf; es handelt sich daher bei den Myxobacteriaceen um einen neuen Fall von Symbiose, der sich ohneweiters den Flechten an die Seite stellen läßt.

Das w. M. Hofrat J. Hann überreicht eine Abhandlung von Prof. Dr. P. Czermak in Innsbruck unter dem Titel: »Über Elektrizitätszerstreuung in der Atmosphäre«.

Der Verfasser hat seit Dezember 1901 in Innsbruck systematische Beobachtungsreihen über Elektrizitätszerstreuung angestellt (in Summe gegen 1800 Einzelbeobachtungen) und stellt nun die Ergebnisse derselben zusammen, begleitet von vielen Diagrammen, welche den Verlauf der Elektrizitätszerstreuung in der täglichen und in der jährlichen Periode und bei verschiedenen Witterungsverhältnissen zur Anschauung bringen.

Die wichtigsten Ergebnisse sind: 1. Die Elektrizitätszerstreuung besitzt einen deutlichen jährlichen Gang, im Winter treten die kleinsten, im Sommer die größten Werte auf.

2. Desgleichen ist ein deutlicher täglicher Gang ausgesprochen mit einem auffälligen Minimum zwischen 11 und 12 Uhr mittags und einem Maximum am Nachmittag zwischen 3 bis 5 Uhr. Zwei Kurven, die vielleicht als normal betrachtet werden dürfen, scheinen für eine doppelte tägliche Periode der Elektrizitätszerstreuung zu sprechen, mit einem zweiten Minimum in der Nacht und einem zweiten Maximum um 8<sup>h</sup> a. m. herum.

3. Bei Föhn tritt eine starke Zunahme der Zerstreuung ein, am deutlichsten in den Wintermonaten: die größten Werte der Zerstreuung treten aber an Tagen mit starker Cumulus- und Gewitterbildung auf, also bei lebhafter aufsteigender Luftbewegung.

4. Korrespondierende Beobachtungen auf dem Patscher Kofel und zu Innsbruck ergeben die schon bekannte Zunahme der Elektrizitätszerstreuung in der Höhe mit starkem Überwiegen der Zerstreuung negativer Elektrizität und eine Verspätung der täglichen Extreme. Der Verfasser ist geneigt, der aufsteigenden Luftbewegung eine große Rolle zuzuschreiben bei den Änderungen der Elektrizitätszerstreuung und weist dabei hin auf die von Elster und Geitel sowie von Ebert nachgewiesene starke Ionisierung der Bodenluft. Im Winter, wenn der Boden kälter ist als die Luft und mit Schnee bedeckt ist, kann die Wirkung der Bodenluft nicht zur Geltung kommen.

**Selbständige Werke oder neue, der Akademie bisher nicht zugekommene Periodica sind eingelangt:**

Schuyten, M. C.: Over de snelheit der uitstralings warmte van het lichaam. (Mededeeling uit het stedelijk Paedologisch Laboratorium Antwerpen.) 8<sup>o</sup>.





Jahrg. 1903.

Nr. XIV.

Sitzung der mathematisch - naturwissenschaftlichen  
Klasse vom 4. Juni 1903.

Erschienen: Sitzungsberichte, Bd. 111, Abt. IIa, Heft X (Dezember 1902). —  
Mitteilungen der Erdbeben-Kommission, Neue Folge, Nr. XIV.

Der Vorsitzende, Prof. E. Sueß, macht Mitteilung von dem Verluste, welchen die Klasse durch das am 4. Juni l. J. erfolgte Ableben ihres inländischen korrespondierenden Mitgliedes, Professors Dr. Leopold Gegenbauer, erlitten hat.

Die anwesenden Mitglieder geben ihrem Beileide durch Erheben von den Sitzen Ausdruck.

Prof. Friedrich Berwerth erstattet den dritten Bericht über den Fortgang der geologischen Beobachtungen im Südflügel des Tauerntunnels.

Die Neuausrichtung des Sohlstollens ist seit dem 2. August 1902 von 271 *m* bis 450 *m* am 4. Mai 1903 vorgeschritten. Auf der ganzen Strecke haben sich in dem Material und der Tektonik der Gesteinsschichten keine wichtigen Veränderungen ergeben. Der Stollen bewegt sich fortdauernd im Glimmerschiefer. Bei zirka 360 *m* Stollentiefe führt eine stark verdrückte Schieferprobe rotbraunen Biotit und Proben von Meter 410 führen sehr vielen dunklen Glimmer und spalten gut blättrig. Von hier an wird der Schiefer quarzreicher und bei Meter 450 ist ein an kleinen Granatrhomboederchen sehr reicher, feinstreifiger, quarzitischer Schiefer mit zweierlei Glimmer anstehend, der sich leicht in Platten teilen läßt. Auf der Strecke 271

bis 450 m sind einmal auch Quarzausscheidungen vorgekommen, deren feinblättrige hellglimmerige Schieferhüllen reich an Pyrit waren. Bemerkenswert ist ferner das Auftreten von tafeligem Ilmenit mit Titanitkryställchen von blaßroter Farbe und Pyritkörnchen in kompakten schuppigen Chloritmassen. Chloritausscheidungen in Begleitung von Calcit und Ilmenit sind auf Klüften häufig.

In der Lagerung der Schichten ist im Streichen der Schichtflächen eine bleibende Tendenz gegen NO eingetreten. Bei 450 m wurde das Streichen N 10° O mit 29° Fallen in W bestimmt.

An derselben Stelle wurde eine klaffende wasserführende Kluft angefahren, mit dem Streichen N 27° O und dem Einfallen 71° in Ost. Bei Eröffnung der Kluft lieferte die Quelle acht Sekundenliter Wasser mit einer Temperatur von 8 bis 9° C. Der Wasserzufluß sank allmählich und ist bei drei Sekundenlitern konstant geblieben. Wenige Meter weiter hat sich nach späteren Mitteilungen Kleinwächter's das Streichen in N 45° O gewendet. Dies ist das mittlere Streichen des Schieferzuges aus dem Seebachtal zur Grubenkarscharte. Beim Andauern der eingetretenen Streichrichtung ist der Durchbruch der Schiefer-schichten und der Eintritt des Stollens in die Gneismasse bald bevorstehend.

Franz Baron Nopcsa jun. übersendet bezüglich des Inhaltes seiner am 7. Mai l. J. vorgelegten Abhandlung: »Dinosaurierreste aus Siebenbürgen III (Weitere Schädelreste von Mochlodon)« folgende Mitteilung:

Der Inhalt dieser Arbeit deckt sich im wesentlichen mit der gleichnamigen im Februar 1902 der Akademie vorgelegten und im Akademiananzeiger desselben Jahres skizzierten, später jedoch wieder zurückgezogenen Arbeit desselben Verfassers und unterscheidet sich nur dadurch, daß das Genus *Onychosaurus* eingezogen und außerdem noch Prämaxillare und Prädentale von *Mochlodon* beschrieben werden.

Die beiden letztgenannten Knochen sind im Gegensatze zu dem, was 1901 vermutet wurde, zahnlos.

Speziell das Prädentale, das sich vom gleichen Knochen bei *Iguanodon* nicht unwesentlich unterscheidet und bei

Mochlodon rittlings auf der Symphyse sitzt, möchte Autor nicht für ein Gebilde des Endoskeletons, sondern für eine den Epijugalia der Ceratopsiden analoge Bildung des Exoskeletons halten. Eine Nahtverbindung des Prädentale und Dentale scheint in den meisten bisher beobachteten Fällen zu fehlen.

Am Prämaxillare läßt sich eine ganz eigentümliche Verkeilung dieses Knochens mit dem Maxillare konstatieren, die maxillare Apophyse dieses Knochens reicht nicht bis an das Präfrontale.

Alles zusammengenommen, erinnert Mochlodon an Camptosaurus und an Hypsilophodon und nähert sich, da er zum Teil primitivere Züge aufweist als Camptosaurus, diesem.

Prof. Dr. Anton Waßmuth bemerkt zu seiner in der Sitzung am 7. Mai l. J. vorgelegten Abhandlung: »Über die bei der Biegung von Stahlstäben beobachtete Abkühlung« folgendes:

Es wurden die Temperaturänderungen  $\vartheta_{a,b}$  bei der gleichförmigen Biegung von zwei zylindrischen Stahlstäben und verschiedenen Drehungsmomenten mit Hilfe von im Innern der Stäbe angebrachten Thermoelementen bestimmt — bei Verstärkung der Biegung vom Drehungsmomente  $M_a$  auf das Moment  $M_b$  eine Abkühlung, bei Verminderung derselben eine fast gleiche Erwärmung beobachtet und die beobachteten Werte mit denen der Voigt'schen Formel

$$\gamma \cdot \vartheta_{ab} = \frac{T_0}{E} \left( \frac{1}{E} \frac{\partial E}{\partial T} \right) \frac{M_b^2 - M_a^2}{\frac{1}{2} \pi^2 a^6}$$

—  $\gamma$  spezifische Wärme der Volumseinheit,  $2a$  Dicke des Stabes,  $T_0$  Anfangstemperatur,  $E$  Elastizitätsmodul — verglichen.

Es gelang auch so, die Änderung des  $E$  mit der Temperatur  $T$ , d. i.  $\frac{1}{E} \frac{\partial E}{\partial T}$  auf neue Art zu ermitteln, und es wurden hiefür für Stahl die Werte

$$2.62 \times 10^{-4}, \quad 2.34 \times 10^{-4}, \quad 2.45 \times 10^{-4}, \quad 2.23 \times 10^{-4}$$

erhalten, deren Mittel  $2.41 \times 10^{-4}$  von dem Mittel  $2.29 \times 10^{-4}$ , wie es die Beobachtungen von Katzenelsohn ( $2.33 \times 10^{-4}$ ) und Cl. Schaefer ( $2.25 \times 10^{-4}$ ) für Eisen lieferten, um weniger als 5% abweicht.

Die Versuche bestätigten ferner, wie zu erwarten, die Unabhängigkeit der Temperaturänderungen  $\vartheta_{ab}$  von einer Zwischenstation, d. i. das Gesetz:

$$\vartheta_{ab} = \vartheta_{ak} + \vartheta_{kb}.$$

Es war z. B.

$$0.00120^\circ + 0.00518^\circ = 0.00638^\circ$$

$$0.00312 + 0.00367 = 0.00679$$

$$0.00209 + 0.00457 = 0.00666$$

$$0.00426 + 0.00235 = 0.00661,$$

so daß die größte Abweichung dieser Summen von ihrem Mittel  $0.006607^\circ$  kleiner als 3% blieb.

Die Methode,  $\frac{1}{E} \frac{\partial E}{\partial T}$  aus den bei der gleichförmigen Biegung beobachteten Temperaturänderungen  $\vartheta_{ab}$  zu bestimmen, ist demnach für Stahl erprobt; sie ist analog auf Torsionsbeobachtungen, wo sie die Änderungen des Torsionsmoduls mit der Temperatur gibt, ausdehnbar.

Das w. M. Hofrat Ad. Lieben überreicht zwei Arbeiten aus seinem Laboratorium:

- I. »Über die Darstellung des Crotonaldazins und dessen Umlagerung in Methylpyrazolin«, von Stabsarzt Dr. Jaroslav Hladik.

Dr. Hladik zeigt, daß Crotonaldehyd mit Hydrazin sich zu einem krystallinischen, sublimierbaren, schwefelgelben Aldazin  $C_8H_{12}N_2$  vereinigt, das bei  $96^\circ$  schmilzt und durch Säuren wieder in seine Komponenten gespalten wird. Zugleich entsteht ein nicht destillierbares, polymeres Aldazin  $C_{16}H_{24}N_4$ . — Das Crotonaldazin läßt sich weder durch Maleinsäure noch

durch konzentrierte Salzsäure in ein Pyrazolinderivat überführen, dagegen kann man durch Erhitzen mit Hydrazinhydrat zum Methyl-5-Pyrazolin gelangen.

## II. »Über Gärungsamylalkohol«, von Anton Kailan.

Vor kurzem hat Bémont, auf Experimente gestützt, die Behauptung aufgestellt, daß der Gärungsamylalkohol nicht, wie man bisher geglaubt hat, Isopropyläthol, sondern daß er racemischen Methyläthyläthol als Hauptbestandteil enthält. Da der Gärungsamylalkohol als Ausgangspunkt für Darstellung zahlreicher anderer Körper gedient hat und dient, so war es wichtig, Bémont's Angabe zu bestätigen oder zu widerlegen.

Herr Kailan hat sich dieser Aufgabe unterzogen und hat zu diesem Zwecke Gärungsamylalkohole verschiedener Provenienz durch Oxydation in Valeriansäure und diese in Silbersalz übergeführt. Das Silbersalz wurde in Fraktionen krystallisieren lassen und seine Löslichkeit bestimmt. Dabei hat sich herausgestellt, daß die erhaltene Valeriansäure zum größten Teil aus Isopropyl- und nur zum viel kleineren Teil aus Methyläthylelessigsäure besteht, woraus man schließen kann, daß der Amylalkohol, durch dessen Oxydation die Säure gewonnen wurde, zum größten Teil aus Isopropyläthol, zum kleineren Teil aus aktivem Methyläthyläthol besteht und racemischen Methyläthyläthol entweder gar nicht oder nur in Spuren enthält.

---

Das w. M. Hofrat J. Wiesner legt eine im pflanzenphysiologischen Institute von Herrn Adolf Peter ausgeführte Arbeit vor, betitelt: »Beiträge zur Anatomie der Vegetationsorgane der Gattung *Boswellia*«.

Durch diese Untersuchung wird ein Beitrag zur Anatomie der Burseraceen geliefert, über welche bisher zumeist nur gelegentliche und deshalb nur unvollständige Beobachtungen vorlagen.

Die überreichte Abhandlung enthält auch Beiträge zur allgemeinen Histologie der Pflanzen, von welchen hier hervorgehoben seien: die Rückbildung von Collenchym in Parenchym,





Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie  
48° 15' 0 N-Breite. im Monate

Tag	Luftdruck in Millimetern					Temperatur Celsius				
	7h	2h	9h	Tages- mittel	Abwei- chung v. Normal- stand	7h	2h	9h	Tages- mittel	Abwei- chung v. Normal- stand
1	745.5	741.6	738.4	741.8	- 4.1	- 2.6	- 0.8	0.0	- 1.1	- 0.3
2	34.2	33.7	38.6	35.5	-10.4	- 0.8	3.7	0.5	1.1	+ 1.7
3	44.4	47.3	51.8	47.8	+ 1.9	1.6	2.8	2.0	2.1	+ 2.6
4	51.3	52.6	54.1	52.7	+ 6.9	1.8	2.2	3.0	2.3	+ 2.8
5	55.6	55.8	56.4	55.9	+10.1	3.6	5.1	3.6	4.1	+ 4.5
6	55.7	54.7	54.1	54.8	+ 9.1	1.6	5.0	0.9	2.5	+ 2.9
7	53.3	54.0	54.9	54.1	+ 8.4	- 0.8	0.2	1.0	0.1	+ 0.5
8	54.6	53.0	51.3	53.0	+ 7.4	- 1.2	8.0	10.3	5.7	+ 6.1
9	50.1	48.8	49.7	49.5	+ 3.9	10.4	11.8	8.4	10.2	+10.7
10	59.5	<b>61.9</b>	60.9	<b>60.8</b>	+15.3	1.6	4.4	1.2	2.4	+ 2.9
11	56.8	52.9	52.4	54.0	+ 8.5	- 0.4	9.8	7.6	5.7	+ 6.2
12	47.7	42.7	39.2	43.2	- 2.2	6.2	12.4	11.0	9.9	+10.5
13	45.3	45.7	46.7	45.9	+ 0.5	1.8	4.0	2.0	2.6	+ 3.1
14	47.5	43.3	38.2	43.0	- 2.3	0.4	3.3	2.6	2.1	+ 2.5
15	<b>32.7</b>	34.0	38.1	<b>34.9</b>	-10.3	4.2	1.0	0.9	2.0	+ 2.3
16	44.5	46.3	51.2	47.3	+ 2.2	- 4.2	- 0.5	- 2.0	- 2.2	- 2.1
17	58.8	58.7	57.8	58.4	+13.3	- <b>6.4</b>	- 0.6	- 1.2	- <b>2.7</b>	- <b>2.7</b>
18	58.2	57.2	59.4	58.3	+13.3	- 2.0	0.6	1.5	0.0	- 0.2
19	60.7	58.8	57.4	59.0	+15.1	2.0	6.4	1.2	3.2	+ 2.8
20	55.2	53.9	58.1	55.7	+10.9	7.1	13.0	10.0	10.0	+ 9.5
21	57.0	53.5	51.0	53.8	+ 9.2	5.9	15.0	15.2	12.0	+11.3
22	48.5	48.0	48.5	48.3	+ 3.8	14.6	15.8	11.2	13.9	+13.0
23	45.2	42.5	38.7	42.1	- 2.3	14.6	<b>17.8</b>	10.6	<b>14.3</b>	+ <b>13.2</b>
24	45.3	49.1	52.7	49.0	+ 4.7	7.0	6.8	4.9	6.2	+ 4.9
25	51.0	51.4	52.1	51.5	+ 7.4	0.6	9.0	3.2	4.3	+ 2.7
26	50.3	47.5	49.5	49.1	+ 5.2	- 0.4	6.9	3.5	3.3	+ 1.5
27	52.0	49.2	45.8	49.0	+ 5.2	4.4	13.0	7.3	8.2	+ 6.2
28	42.9	40.9	41.0	41.6	- 1.9	4.2	11.0	9.0	8.1	+ 6.0
Mittel	750.14	749.25	749.58	749.66	+4.58	2.67	6.68	4.62	4.66	+ 4.47

Maximum des Luftdruckes: 761.9 mm am 10.

Minimum des Luftdruckes: 732.7 mm am 15.

Absolute Maximum der Temperatur:

Absolute Minimum der Temperatur:

Temperaturmittel: 4.65° C.



## und Erdmagnetismus, Wien, XIX., Hohe Warte (202.5 Meter),

Februar 1903.

16°21'5 E-Länge v. Gr.

Temperatur Celsius				Absolute Feuchtigkeit <i>mm</i>				Feuchtigkeit in Prozenten			
Max.	Min.	Insolation Max.	Radiation Min.	7h	2h	9h	Tages- mittel	7h	2h	9h	Tages- mittel
0.6	-3.0	1.6	- 7.6	3.8	4.3	4.4	4.2	100	100	96	99
4.4	-1.0	1.6	- 1.3	4.3	5.1	4.3	4.6	100	85	90	92
3.2	0.5	19.9	- 1.5	3.6	4.1	3.6	3.8	71	72	68	70
3.3	1.2	9.3	- 1.0	3.9	4.6	4.8	4.4	75	85	85	82
5.4	3.3	23.5	- 1.1	4.5	4.7	4.3	4.5	77	73	73	74
5.1	0.0	36.1	- 6.2	4.6	5.3	4.6	4.8	89	81	94	88
1.4	-1.0	4.4	- 4.7	4.2	4.5	4.6	4.4	96	96	92	95
11.4	-1.8	20.2	- 2.2	4.2	3.1	3.4	3.6	100	39	36	58
11.8	7.9	35.1	3.6	5.0	6.0	6.9	6.0	53	58	84	65
8.3	1.2	29.3	- 5.2	4.0	3.6	4.4	4.0	78	57	78	74
9.8	-1.4	31.9	- 3.4	4.3	5.4	5.6	5.1	96	59	72	76
12.4	6.1	38.4	- 5.0	5.0	4.9	4.6	4.8	71	46	47	55
7.7	1.3	29.5	- 4.0	3.3	2.4	2.9	2.9	63	39	54	52
3.3	0.2	22.5	- 2.2	2.5	3.2	4.0	3.2	54	55	72	60
4.3	-1.3	19.2	- 5.0	4.4	4.6	4.1	4.4	71	92	84	82
0.2	-4.6	26.2	- 6.7	2.7	3.2	3.4	3.1	81	71	86	79
0.0	-6.8	25.7	- 9.8	2.1	2.2	3.2	2.5	74	51	76	67
1.8	-2.0	18.7	- 5.3	2.5	3.7	3.7	3.3	64	85	72	74
6.7	0.6	24.7	- 0.1	3.8	4.5	4.4	4.2	71	62	89	74
13.2	0.5	38.4	- 4.3	4.0	9.6	3.7	5.8	54	33	46	44
15.5	3.9	37.5	- 3.0	4.7	3.1	4.6	4.1	68	25	36	43
15.8	11.0	40.2	- 4.2	5.0	6.1	6.7	5.9	40	49	67	52
19.5	9.7	38.9	6.0	5.7	8.5	4.0	6.1	46	57	42	48
14.1	1.4	29.6	—	5.1	4.7	3.9	4.6	69	64	59	64
9.6	-0.6	30.9	- 5.2	4.2	4.6	4.8	4.5	89	53	83	75
8.5	-1.4	29.2	—	4.5	5.8	5.3	5.2	100	79	90	90
13.3	4.4	30.6	- 1.3	4.8	5.2	6.0	5.3	77	47	79	63
11.1	4.1	33.0	1.9	5.6	6.2	7.0	6.3	90	63	81	78
7.9	1.2	26.64	—	4.45	4.76	4.54	4.48	76	63	73	71

Insolationsmaximum: 40.2° C. am 22.

Radiationsminimum: — 9.8° C. am 17.

Maximum der absoluten Feuchtigkeit: 9.6 *mm* am 20.Minimum der absoluten Feuchtigkeit: 2.1 *mm* am 17.

Minimum der relativen Feuchtigkeit: 25% am 21.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie  
48°15'0 N-Breite. im Monate

Tag	Windrichtung und Stärke			Windesgeschwindigkeit in Met. p. Secunde		Niederschlag in mm gemessen			
	7h	2h	9h	Mittel	Maximum	7h	2h	9h	
1	SE 2	SE 3	— 0	1.8	ESE	5.6	—	—	—
2	— 0	S 2	W 2	3.8	W	11.7	—	—	2.3*
3	NW 2	NW 2	W 3	10.8	WNW	14.4	1.0*	—	—
4	W 4	W 5	W 4	13.2	W	17.2	0.2*	1.7*	0.6*
5	W 2	NW 2	— 0	5.7	W	10.0	—	—	—
6	— 0	NE 1	— 0	1.3	W,NW	4.2	—	—	—
7	— 0	SE 1	— 0	0.8	SE	1.9	—	—	—
8	— 0	W 3	W 5	6.2	W	19.4	—	—	—
9	W 6	W 6	W 5	<b>20.5</b>	W	<b>30.0</b>	—	—	1.7●
10	N 3	N 2	W 1	5.8	W	13.6	6.5●	—	—
11	— 0	W 5	W 3	9.8	W	25.0	—	—	—
12	W 5	W 5	W 5	12.7	W	17.2	—	—	—
13	NW 4	NNW 5	NNW 5	12.9	WNW	18.1	1.0●	—	—
14	W 3	W 3	W 5	14.1	W	26.4	—	—	—
15	W 6	NNW 4	NW 2	17.3	W	29.4	—	<b>5.0*</b>	<b>7.0*</b>
16	NW 3	NW 3	NW 3	8.4	NW	11.1	—	—	—
17	NW 3	NW 2	W 3	6.4	W	10.6	—	—	—
18	W 3	W 4	W 2	8.0	W	14.4	—	—	—
19	— 0	S 1	SW 1	1.9	W	9.2	—	—	—
20	W 3	W 3	— 0	11.0	W	18.6	—	—	—
21	W 1	W 3	W 4	8.7	W	16.9	—	—	—
22	WNW 5	WNW 4	— 0	9.5	W	17.5	—	—	—
23	W 3	S 1	NE 1	6.7	W	17.5	—	—	—
24	W 3	W 2	W 3	10.6	W	16.7	1.3●	—	—
25	S 2	SSE 2	— 0	2.0	SSE	5.0	—	—	—
26	W 1	SE 1	— 0	1.9	W,W	4.2	—	—	—
27	W 2	SSE 1	— 0	4.0	SSE	9.2	—	—	—
28	N 1	SE 2	— 0	2.5	W	9.7	—	—	—
Mittel	2.4	2.8	2.0	7.8		14.4	10.0	6.7	11.6

Resultate der Aufzeichnungen des Anemographen von Adie.

N NNE NE ENE E ESE SE SSE S SSW SW WSW W WNW NW NNW

Häufigkeit

21 13 8 4 1 10 33 38 10 16 26 32 **295** 61 49 29

Weg in Kilometern per Stunde

132 54 33 9 7 162 170 428 80 95 170 540 **13361** 2074 1178 600

Mittlere Geschwindigkeit, Meter per Secunde

1.8 1.2 1.1 0.6 1.9 2.4 1.4 3.1 2.2 1.6 1.8 4.7 **12.6** 9.5 6.7 5.8

Maximum der Geschwindigkeit, Meter per Secunde

5.6 1.9 2.2 1.1 1.9 5.6 4.4 9.2 3.9 4.7 8.3 11.1 **30.0** 18.1 11.7 11.1

Anzahl der Windstillen (Stunden) = 17.

und Erdmagnetismus, Wien, XIX., Hohe Warte (202.5 Meter),

Februar 1903.

16°21'5 E-Länge v. Gr.

Tag	Bemerkungen	Bewölkung			
		7h	2h	9h	Tages- mittel
1	mgs. ≡—	10 ≡—	10 ≡—	10	10.0
2	mgs. ≡: 5h 50P * und ● ☒	10 ≡	9	10 *	9.7
3	mgs. —, ☒, 2hP $\frac{\Delta}{\Delta}$ , nachts *	10	10 ≡Δ	9	9.7
4	9ha * und ● bis nachts.	10 *	10 ●	10	10.0
5	abds. —	10	8	9	9.0
6		10	10	0	6.7
7	mgs. ≡—, ganzen Tag ≡	0 —	10 ≡	10 ≡	6.7
8	mgs. —	10 ≡	9	10	9.7
9	mgs. 7h ●-Tropfen, nachm. und abds. ●	10 ●	4	10 ●	8.0
10		5	5	6	5.3
11		8 ≡	7	0	5.0
12	nachts 10h 30 p ●	5	4	6	5.0
13	8h 45 p * Flocken ebenso Nachts.	7	5	4	5.3
14	mgs. —, nachts hie und da * Flocken.	1 —	10	10	7.0
15	tagsüber * Δ ●	7	10 *	8	8.3
16	mgs. und abds. —	0 —	0	9	3.0
17	mgs. —	0 —	0	0	0.0
18	mgs. —. 12h * Flocken, 7hP schw. Δ	0 —	10	10	6.7
19		10	0	0	3.3
20		7	1	0	2.7
21		2	0	10	4.0
22		5	4	10	6.3
23	nachts. gegen früh ●	9	8	0	5.7
24	mgs. gegen 6h 30a ● Tropfen.	9	9	0	6.0
25	mgs. —	4 —	0	0	1.3
26	mgs. ≡ —	5 ≡—	1	0	2.0
27	abds ≡	0	6	0 ≡	2.0
28	mgs. ≡, abds. und nachts ● Tropfen.	10 ≡	7	10 ●	9.0
Mittel		6.2	6.0	5.7	6.0

Größter Niederschlag binnen 24 Stunden: 13.0 mm am 15.

Niederschlagshöhe: 28.3 mm.

Das Zeichen ● beim Niederschlage bedeutet Regen, \* Schnee, Δ Hagel, Δ Graupeln  
 ≡ Nebel, — Reif, ☒ Thau, ⚡ Gewitter, < Wetterleuchten, ∩ Regenbogen, † Schneegestöber, ⚡ Sturm.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und  
Erdmagnetismus, Wien, XIX., Hohe Warte (202.5 Meter)  
im Monate Februar 1903.

Tag	Verdunstung in <i>mm</i>	Dauer des Sonnen- scheins in Stunden	Ozon Tages- mittel	Bodentemperatur in der Tiefe von				
				0.37 <i>m</i>	0.58 <i>m</i>	0.87 <i>m</i>	1.31 <i>m</i>	1.82 <i>m</i>
				Tages- mittel	Tages- mittel	2h	2h	2h
1	0.3	0.0	0.0	0.0	0.4	2.0	3.4	5.0
2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	2.0	3.4	4.8
3	0.2	0.0	10.3	0.0	0.4	2.0	3.4	4.8
4	1.0	5.1	10.3	0.0	0.4	2.0	3.4	4.8
5	1.8	0.0	9.7	0.0	0.4	2.0	3.2	4.8
6	0.2	2.0	3.3	0.0	0.4	2.0	3.2	4.8
7	0.0	0.0	1.0	0.2	0.4	2.0	3.4	4.8
8	0.2	0.0	3.7	0.2	0.5	2.0	3.4	4.8
9	3.1	4.4	10.3	0.2	0.5	2.0	3.3	4.6
10	1.0	6.6	10.3	0.3	0.5	2.0	3.4	4.6
11	0.4	1.7	10.0	0.7	0.6	2.0	3.3	4.6
12	1.8	6.1	10.0	1.4	0.6	2.0	3.4	4.6
13	2.6	5.5	10.0	2.3	0.9	2.0	3.2	4.6
14	1.4	4.1	11.0	1.7	1.0	2.2	3.4	4.6
15	1.2	0.3	<b>12.0</b>	1.6	1.2	2.2	3.4	4.6
16	0.8	8.7	<b>12.0</b>	1.3	1.3	2.4	3.4	4.6
17	0.6	<b>8.9</b>	11.0	1.2	1.2	2.4	3.4	4.6
18	0.6	1.2	11.3	1.0	1.2	2.4	3.5	4.6
19	0.4	4.2	4.0	1.1	1.3	2.4	3.4	4.6
20	1.2	7.5	7.7	1.0	1.3	2.4	3.6	4.6
21	2.0	5.3	8.0	1.5	1.4	2.4	3.4	4.6
22	<b>4.0</b>	7.4	8.0	3.1	2.8	2.6	3.6	4.6
23	2.4	2.9	7.3	4.7	3.3	3.0	3.6	4.6
24	1.5	2.4	10.0	5.5	4.4	3.5	3.8	4.6
25	0.6	6.5	0.0	4.5	4.3	4.0	4.0	4.6
26	0.3	4.0	0.0	3.3	3.8	4.2	4.1	4.6
27	0.6	7.3	0.0	3.5	3.6	4.2	4.3	4.8
28	0.6	3.8	0.0	4.1	3.9	4.2	4.4	4.8
Mittel	30.8	105.9	6.8	1.59	1.52	2.52	3.52	4.68

Maximum der Verdunstung: 4.0 *mm* am 22.

Maximum des Ozongehaltes der Luft: 12.0 am 15. und 16.

Maximum des Sonnenscheins: 8.9 Stunden am 17.

Prozente der monatl. Sonnenscheindauer von der möglichen: 37%, von der mittleren: 126%.

## Berichtigung.

In der Jahresübersicht 1902 des Anzeigers ist auf pag. 7 zu berichtigen :  
24stündiges Mittel des Mai  $10\cdot4^{\circ}$  C statt  $14\cdot3^{\circ}$  C, Abweichung vom  
Normalmittel  $-4\cdot5^{\circ}$  C statt  $-0\cdot6^{\circ}$  C.

Jahresmittel der Temperatur  $8\cdot2^{\circ}$  C statt  $8\cdot6^{\circ}$  C und Abweichung des-  
selben vom Normalen  $-1\cdot1^{\circ}$  C statt  $-0\cdot8^{\circ}$  C.

Auf pag. 10: Windweg in *km* des NW im März 1289 statt 1989 und der  
Windweg des WNW im Juni 1036 statt 1066.

In der ersten Anmerkung auf pag. 2 soll es heißen 125 statt 150 jährige  
Mittel.

Digitized by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA). Original Download from The Biodiversity Heritage Library (<http://www.biodiversitylibrary.org/>) <http://www.biodiversitylibrary.org/>









Jahrg. 1903.

Nr. XV.

Sitzung der mathematisch - naturwissenschaftlichen  
Klasse vom 12. Juni 1903.

Erschienen: Monatshefte für Chemie, Band XXIII, 1902; Register.

Das w. M. Prof. Guido Goldschmidt übersendet eine im chemischen Institute der k. k. deutschen Universität in Prag ausgeführte Arbeit von Dr. R. v. Hasslinger, betitelt: »Der sogenannte »kohlige Rückstand« von der Destillation des Schwefels ist ein Eisencarbid«.

Die im Handel vorkommenden, auch die als rein bezeichneten Schwefelsorten scheiden ebenso wie der natürliche gediegene Schwefel bei anhaltendem Kochen einen schwarzen, nur aus Eisen und Kohlenstoff bestehenden, also schwefelfreien schwarzen Körper aus. Derselbe ist mit den bekannten, als »schwarzen Schwefel« bezeichneten Produkten nicht identisch und erweist sich als Zersetzungsprodukt einer noch nicht näher bestimmbar, im Schwefel enthaltenen flüchtigen Eisenverbindung.

Dr. Adolf R. Michniewicz in Czernowitz übersendet eine Abhandlung mit dem Titel: »Die Lösungsweise der Reservestoffe in den Zellwänden der Samen bei ihrer Keimung«.

Verfasser hat eine größere Anzahl von Reservestoffbehältern von Samen mono- und dikotyler Gewächse mit Rücksicht auf die Lösungsvorgänge in den Membranen einer

eingehenden Untersuchung unterzogen. Die erzielten Resultate weichen in mehrfacher Richtung von bisher bekannten Befunden ab. In seinen Schlußfolgerungen legt Verfasser ein besonderes Gewicht darauf, daß die Resorption bei allen von ihm untersuchten Objekten und zwar sowohl der Endosperm- als auch der Kotyledonarmembranen sich nach einem einheitlichen Typus vollzieht, wobei die betreffende Zellwand auf einem bestimmten Stadium der Resorption eine charakteristische, bisher nur für wenige Fälle bekannt gewesene stäbchenartige Differenzierung erkennen läßt.

---

Prof. E. v. Oppolzer überreicht folgende zwei Druckwerke:

- I. Definitive Resultate aus den Prager Polhöhenmessungen von 1889 bis 1892 und von 1895 bis 1899. Auf öffentliche Kosten herausgegeben von Prof. Dr. L. Weinek. Prag, 1903; 4<sup>o</sup>.
- II. Die Polhöhe von Prag nach den in den Jahren 1889 bis 1892 und 1895 bis 1899 nach der Horrebow-Talcatt'schen Methode von L. Weinek, G. Gruß, R. Spitaler, R. Lieblein und E. v. Oppolzer angestellten Beobachtungen, bearbeitet von Dr. Egon Ritter v. Oppolzer. (Mit einem Vorworte von Geh. Regierungsrat Prof. Dr. Theodor Abrecht.) Prag, 1903; 4<sup>o</sup>.

---

Herr Friedr. Aug. Otto in Düsseldorf übersendet eine weitere Mitteilung über die Auflösung des irreduziblen Falles der Cardanischen Formel.

---

Das w. M. Hofrat Ad. Lieben überreicht eine in seinem Laboratorium ausgeführte Arbeit: »Überführung des dem Isobutyraldol entsprechenden 1,3-Glykoles in ein isomeres 1,4-Glykol«, von G. Mossler.

Das zuerst von Fossek durch Einwirkung von alkoholischem Kali auf Isobutyraldehyd erhaltene Glykol ist ein 1,3-Glykol  $(C_4H_9O)_2 \cdot CH \cdot CHOH \cdot C(CH_3)_2 \cdot CH_2OH$ , welches aber, wie

Franke gezeigt hat, durch Behandlung mit verdünnter Säure ein 1,4-Oxyd  $C_8H_{16}O$  und zugleich ein polymeres Oxyd  $C_{16}H_{32}O_2$  liefert. Es war nun von Interesse, zu versuchen, ob sich aus dem 1,4-Oxyd  $C_8H_{16}O$  ein 1,4-Dibromid  $C_8H_{16}Br_2$  und aus diesem ein 1,4-Glykol  $C_8H_{16}(OH)_2$  gewinnen ließe. Herr Mössler hat durch Einwirkung von Bromwasserstoffsäure auf das genannte Oxyd in der Tat das gesuchte 1,4-Dibromid und weiterhin das neue 1,4-Glykol, das bei  $86^\circ$  schmilzt und bei zirka  $210^\circ$  siedet, erhalten. Dieses neue Glykol liefert mit verdünnter Schwefelsäure ausschließlich das nieder siedende Oxyd  $C_8H_{16}O$  und nicht das höher siedende  $C_{16}H_{32}O_2$ .

Dasselbe 1,4-Dibromid, welches das neue Glykol liefert, kann außer aus dem 1,4-Oxyd auch aus dem Fossek'schen 1,3-Glykol und aus dem höher siedenden Oxyd  $C_{16}H_{32}O_2$  durch Einwirkung konzentrierter Bromwasserstoffsäure gewonnen werden; es entsteht aber in diesem Falle viel schwerer und erst durch wiederholte Behandlung mit Bromwasserstoff.

Das w. M. Hofrat E. v. Mojsisovics überreicht den »Allgemeinen Bericht und Chronik der im Jahre 1902 im Beobachtungsgebiete eingetretenen Erdbeben«.

**Selbständige Werke oder neue, der Akademie bisher nicht zugekommene Periodica sind eingelangt:**

Cooke, Theodore: The flora of the presidency of Bombay. Part III, Caesalpineae to Rubiaceae. London, 1903; 8°.

Watzof, Spas: Tremblements de terre en Bulgarie. No. 2. Liste des tremblements de terre observés pendant l'année 1901. Sofia, 1903; 8°.

Digitized by the Harvard University Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA). Original Downloaded from The Biodiversity Heritage Library (<http://www.biodiversitylibrary.org/>; [www.biodidigitarium.at](http://www.biodidigitarium.at))

Jahrg. 1903.

α

Nr. XVI.

---

Sitzung der mathematisch - naturwissenschaftlichen  
Klasse vom 18. Juni 1903.

---

Erschienen: Monatshefte für Chemie, Bd. XXIV, Heft IV (April 1903).

---

Der Vorsitzende, Prof. E. Sueß, macht Mitteilung von dem Verluste, welchen die Klasse durch das am 10., beziehungsweise 14. Juni l. J. erfolgte Hinscheiden ihrer ausländischen korrespondierenden Mitglieder, Prof. Luigi Cremona in Rom und Prof. Dr. Karl Gegenbaur in Heidelberg, erlitten hat.

Die anwesenden Mitglieder erheben sich zum Zeichen ihres Beileides von den Sitzen.

---

Prof. J. Schaffer in Wien spricht den Dank für die Zuerkennung des Lieben-Preises aus.

---

Dr. Alfred Exner hat gemeinsam mit Dr. G. Holzknecht mit den von der hohen kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in Wien zur Verfügung gestellten Mitteln Untersuchungen über die biologischen Wirkungen der Becquerel-Strahlung angestellt und zunächst das Augenmerk auf die nach Bestrahlung der menschlichen Haut entstehende Dermatitis gerichtet. Hierüber werden die Genannten in allernächster Zeit eine Abhandlung vorlegen.

Dr. A. Exner hat weiters an der II. chirurgischen Universitätsklinik (Vorstand Prof. Gussenbauer) die Wirkung der Strahlen auf pathologische Produkte untersucht. Dabei

konnte er feststellen, daß bei einem ulcerierten Carcinomrecidiv des Mundbodens ein etwa haselnußgroßer Carcinomknoten der Nekrose anheimfiel. Bereits fünf Wochen nach Beginn der Behandlung war das frühere Ulcus verschwunden und seine Stelle von anscheinend normaler Schleimhaut eingenommen; ob in der Tiefe noch Carcinomreste zurückgeblieben waren, läßt sich derzeit nicht entscheiden. Bei zwei Fällen von Melanosarkom, in denen es zur Metastasenbildung in der Haut gekommen war, wurden zahlreiche metastatische Knoten bestrahlt und bereits nach 14 Tagen konnte eine deutlich wahrnehmbare Größenabnahme der einzelnen Tumoren konstatiert werden. Nach vier bis sechs Wochen waren Knoten, deren Durchmesser vor der Bestrahlung 2 bis 6 *mm* betragen hatte, verschwunden.

Zur Bestrahlung wurde stets das stärkste derzeit im Handel befindliche Präparat, Radiumbromid, von der Braunschweiger Chininfabrik hergestellt, verwendet. Die Dauer der Bestrahlung betrug 10 bis 20 Minuten. Jede einzelne Stelle wurde nur einmal bestrahlt.

---

Dr. Guido Holzknecht hat mit den seitens der hohen kaiserl. Akademie zur Verfügung gestellten Mitteln an der II. Syphilisabteilung des k. k. allgemeinen Krankenhauses in Wien (Vorstand Prof. E. Lang) die Wirkung der Radiumstrahlung auf pathologische Produkte der Haut untersucht und konnte feststellen, daß bei Psoriasis vulgaris die schuppenbedeckten Infiltrate nach der Bestrahlung verschwinden, die Schuppen abfallen und nur leicht pigmentierte Stellen für einige Zeit zurückbleiben. Dieses Resultat wird durch eine relativ geringe Strahlenmenge hervorgebracht. Es genügt dazu die eine Minute lange Bedeckung der Stelle mit dem direkt aufgelegten stärksten Präparat, von dem auch im folgenden ausschließlich die Rede ist.

Er konnte ferner feststellen, daß die drei- bis fünfmal so lange Bestrahlung der Herde des Lupus vulgaris genügt, um bei schwammig intumescierten Lupusformen das Schrumpfen des lupösen Gewebes und sein Einsinken bis zum normalen

Niveau zu bewirken. Endlich konnte er an einer größeren Reihe von Kranken mit Epitheliom der Haut ermitteln, daß nach ebenso intensiver Bestrahlung der kranken Stellen eine nach wenigen Tagen beginnende Resorption des Carcinomgewebes eintritt, während mitbestrahlte gesunde Umgebung und der Boden eine leichte Radiumdermatitis aufweist, die in typischer Weise abläuft.

---

Prof. Dr. Emil Waelsch in Brünn übersendet eine Abhandlung mit dem Titel: »Über Binäranalyse« (II. Mitteilung).

---

Kustos Friedrich Siebenrock übersendet eine Abhandlung, betitelt: »Über zwei seltene und eine neue Schildkröte des Berliner Museums«.

Das Berliner Museum besitzt von *Damonia nigricans* Gray fünf Exemplare aus Ningpo in China. Diese Art stellte Gray mit Unrecht zur genannten Gattung, denn ihre generischen Merkmale stimmen vollkommen mit *Clemmys* Wagl. überein. Die Alveolarfläche des Oberkiefers ist schmal, ohne mediane Längskante; die Choanae liegen zwischen den Augen und der kleine Kopf wird oben von einer glatten, ungeteilten Haut bedeckt. Somit hat diese Art im System als *Clemmys nigricans* Gray geführt zu werden.

Die von Lataste als *Homopus uogueyi* beschriebene Schildkröte vom oberen Senegal gehört zur Gattung *Cinixys* Bell. Die im obgenannten Museum befindlichen 11 Exemplare aus dem Togolande von 45 bis 220 mm Schalenlänge zeigen ganz deutlich die allmähliche Entwicklung der Beweglichkeit am hinteren Abschnitte der Rückenschale. Diese Art unterscheidet sich von *C. belliana* Gray hauptsächlich durch die geringere Anzahl Krallen an den Vordergliedmaßen.

*Testudo tornieri* nov. spec.

Rückenschild nahezu doppelt so lang als breit, niedrig und nur mäßig gewölbt. Vorderrand schwach ausgeschnitten, Hinterrand abgerundet und abwärts gebogen. Erstes Vertebrale am

schmälsten, vorne und hinten gleich breit, Vorderrand mitten kaum vorspringend. Zweites bis viertes Vertebrale breiter als lang, fünftes am breitesten. Erstes und zweites Costale breiter, drittes und viertes etwas schmaler als die entsprechenden Vertebrale. Nuchale groß, Supracaudale ungeteilt; 11 Paare Marginalia. Alle Schilder gleichmäßig gekrümmt, ohne höckerige Erhebungen; die Marginalia stoßen mit den Costalen glatt zusammen. — Plastron schmaler als die Öffnung der Schale, Vorderlappen lang, seicht ausgeschnitten, länger aber ebenso breit als der Hinterlappen, der winkelig ausgeschnitten ist. Abdominale Mittelnaht am längsten, die anale am kürzesten. Axillar- und Inguinalschilder klein. Oberkiefer hakenförmig, tricuspid. Kieferkante fein gesägt, alveolare Längskante stark. Hinterfläche des Oberschenkels glatt; an der Ferse große, imbricate Schuppen ohne Spornbildung. Schwanz kurz, am Ende ohne Nagel.

Rückenschild gelb, von den Areolen der einzelnen Schilder gehen verschieden breite, dunkelbraune Radien aus. Das Plastron ist ähnlich gefärbt, nur herrscht hier die gelbe Farbe vor, weil die Areolen größer und die braunen Strahlen kürzer sind. Kopf, Hals und Gliedmaßen braun, mit gelben Flecken am Kopf oben und an den Vordergliedmaßen vorne.

Diese Art, welche von Dr. F. Stuhlmann bei Bussia am Victoria Nyanza gesammelt wurde, steht weder mit den süd- noch mit den zentralafrikanischen *Testudo*-Arten in näherer genetischen Beziehung.

---

Ing. Ferdinand Kryž in Wien übersendet ein versiegeltes Schreiben zur Wahrung der Priorität mit der Aufschrift: »Eine mikrochemische Methode zur genauen Bestimmung des spezifischen Gewichtes von Flüssigkeiten, von denen nur eine sehr kleine Menge zur Verfügung steht«.

---

Das w. M. Hofrat Ad. Lieben überreicht zwei in seinem Laboratorium ausgeführte Arbeiten:



I. »Über das Glykol aus *iso*-Valeraldehyd und *iso*-Butyraldehyd«, von Viktor Jeločnik.

Löwy und Winterstein haben vor zwei Jahren die Einwirkung von Schwefelsäure auf das genannte Glykol untersucht und vier Produkte erhalten, nämlich einen Kohlenwasserstoff  $C_9H_{16}$ , ein Oxyd  $C_9H_{18}O$ , ein höher siedendes Oxyd  $C_{18}H_{36}O_2$ , endlich einen bei  $175^\circ$  siedenden Körper, dessen Natur nicht festgestellt wurde. Herr Jeločnik hat bei Wiederholung dieser Versuche teils in derselben Weise wie seine Vorgänger, teils in mannigfach abgeänderter Weise die Angaben bezüglich der zuerst genannten drei Einwirkungsprodukte vollkommen bestätigen können, hat sich aber zugleich überzeugt, daß der angeblich bei  $175^\circ$  siedende Körper nicht existiert, d. h. ein Gemenge der beiden Oxyde ist. Auch hat er gezeigt, daß dieselben Produkte wie durch verdünnte Schwefelsäure auch durch die bloße Einwirkung von Wasser auf das Glykol  $C_9H_{20}O_2$  erhalten werden, wenn man damit auf eine höhere Temperatur ( $235$  bis  $240^\circ$ ) erhitzt.

II. »Einwirkung von verdünnter Schwefelsäure auf das aus Isovaleraldehyd erhaltene Glykol«, von Max Morgenstern.

Dieses Glykol  $C_{10}H_{22}O_2$  wird aus seinem valeriansauren Ester dargestellt, der selbst ein Kondensationsprodukt des Isovaleraldehydes ist. Mit zirka 20prozentiger Schwefelsäure erhitzt liefert das Glykol lediglich drei Produkte, einen bei  $138^\circ$  siedenden Kohlenwasserstoff  $C_{10}H_{18}$ , ein bei  $171^\circ$  siedendes Oxyd  $C_{10}H_{20}O$  und ein bei  $267^\circ$  siedendes Doppeloxyd  $C_{20}H_{40}O_2$ . Die Bildung dieser Produkte macht es sehr wahrscheinlich, daß das Glykol durch Kondensation nicht aus Isopropylacetaldehyd, sondern vielmehr aus Methyläthylacetaldehyd, eventuell aus der Wechselwirkung von Methyläthyl- mit Isopropylacetaldehyd hervorgeht.



5263

Jahrg. 1903.

Nr. XVII.

c

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen  
Klasse vom 2. Juli 1903.

◆

Erschienen: Sitzungsberichte, Abth. I, Bd. 111, Heft X (Dezember 1902).

Der Vorsitzende, Prof. E. Sueß, begrüßt das ausländische k. M. Generaldirektor C. L. Griesbach aus Calcutta gelegentlich seiner Teilnahme an der heutigen Sitzung.

Prof. Alois Kreidl in Wien spricht den Dank für die Zuerkennung des Theodor Beer-Preises aus.

Dr. G. Holzknicht hat in Fortsetzung seiner Untersuchungen über die Wirkung der Radiumstrahlen auf pathologische Prozesse der Haut, zu welchen die hohe kaiserliche Akademie die Mittel beigesteuert hat, gefunden, daß die Radiumdermatitis bei der flachen Teleangiectasie (Feuermal) zum Schwinden (Oblitterieren) der dieser Affektion zu Grunde liegenden Gefäßektasien und somit zur Heilung derselben führt.

Chefgeologe G. Geysler besichtigte am 16. und 17. Juni d. J. die neuen Aufschlüsse in den beiden Richtstollen des Bosruck-Tunnels und erstattet hierüber nachstehenden Bericht:

Nördlicher Richtstollen bei Spital a. P. Das gelegentlich des letzten Besuches am 18. November 1902 (siehe »An-

zeiger«. Jahrgang 1902, Nr. XXV, S. 323 bis 325) vor Ort bei 702 *m* beobachtete Haselgebirge wurde später noch auf einer längeren Strecke durchfahren. Zeigte sich dasselbe auch meist undeutlich geschichtet, so konnte doch von Stelle zu Stelle eine Neigung des Materiales unter zirka 40° nach Norden konstatiert werden. Gips- und Anhydritlagen stellten sich reichlich ein. Bei 907 *m* trat schwefelwasserstoffhaltiges Wasser aus einer Kluft hervor, welche, zum Teile mit Krystalldrusen ausgekleidet, einen grünlichgrauen, aus Detritus von Werfener Schiefer bestehenden Sand förderte. Neben Eisenglanz wurden hier Bergkrystall und bis faustgroße wasserhelle Calcitkrystalle in vielfachen Durchwachsungen vorgefunden. Es folgten nun typische Werfener Schiefer, grünlichgraue, quarzitishe und violette, dickschichtige, tonige Schiefer mit Quarz- und Kalkspatadern, lagenweise mit Dolomitbänken. Etwa zwischen 950 und 970 beobachtete man eine sattelförmige Aufwölbung dieser Werfener Schiefer, nach einer undeutlichen kurzen Synklinale stellte sich aber alsbald wieder Nordfallen ein. Bei 980 *m* wurde eine 5 *m* starke Lage von schwarzem bituminösen Kalk durchfahren, unter welchem neuerdings Haselgebirge zum Vorschein kam. Innerhalb des Letzteren ergab sich bei 985 *m* abermals der Austritt von brennbaren Naturgasen, welche vom 1. Mai bis zur Zeit des Besuches nachweisbar blieben. Nun zeigten sich immer größere Mengen von grauem und rotem kantendurchscheinenden Anhydrit im Wechsel mit Werfener Schiefer. Von 1000 *m* an wird der Anhydrit endlich vorherrschend; untergeordnete Gipslassen und dünne Lagen von geröllführendem Haselgebirge deuteten vor Ort bei 1040 *m* noch immer auf eine nördliche Schichtenlage hin.

Südlicher Richtstollen bei Arding. Wie bereits in dem vorangegangenen Berichte hervorgehoben worden ist, herrscht von der Mündung bis gegen 560 *m* ziemlich regelmäßiges Südfallen der quarzitischen Werfener Schichten. In jener Region aber scheint eine Störung einzusetzen, die sich zunächst in einer starken Verbiegung der Schichten, sodann aber in dem vorherrschend östlichen Einfallen äußert. Allein bei 580 *m* stellt sich wieder Südfallen ein und es erscheint unter sehr deutlich geschichtetem Werfener Schiefer

ein Wechsel von schwarzen, dünnplattigen, weiß geäderten Kalken vom Aussehen des Gutensteiner Kalkes mit gelben, porösen Rauchwacken.

Hier war bei 582 *m* im August 1903 jener Wassereinbruch erfolgt, welcher monatelang den Fortschritt des Richtstollens behinderte. Erst zu Beginn des Jahres 1903 gelang es, durch fortgesetzte energische Entwässerung allmählich den Spiegel bis auf die Sohle des Stollens zu senken, und es zeigte sich nun innerhalb der Kalk- und Rauchwackenschichten ein offenbar durch Auswaschung der löslichen Carbonate entstandener Hohlraum, welcher, dem südlichen Schichteinfallen nach orientiert, eine Höhe von zirka 22 *m*, eine lichte Weite von etwa 8 *m* und — nach dem Streichen — eine Breite von ebenfalls zirka 8 *m* aufwies.

In dem zur Entwässerung angelegten Querschlag des linken Wasserstollens quillt noch heute aus dem schwarzen Plattenkalk im Niveau des Stollens eine konstante Wassermenge von 180 S. L. hervor.

Nach der Wiederaufnahme des Vortriebes im Richtstollen stieß man hinter den wasserführenden Kalkschichten auf eine Gipslage und sodann auf sehr festes, aus einem Wechsel von grauem weißgeädertem Dolomit mit grauem und rötlichem, zum Teil in dünnen Platten schön durchscheinendem Anhydrit bestehendes, undeutlich geschichtetes, unter 50 bis 60° nach Südsüdosten fallendes zähes Gestein, in dem zur Zeit dieses Besuches bei 695 *m* die Ortsbrust stand.

Der auf beiden Seiten des Tunnels auf einer Strecke von mehreren Hundert Metern durchgeführte Vollausschub hat bisher kein wesentlich neues Ergebnis in Bezug auf Gesteinsaufschlüsse zu Tage gefördert.

---

Das k. M. Herr Hofrat Prof. Dr. E. Ludwig übersendet eine Arbeit von Prof. J. Mauthner und Prof. W. Suida: »Beiträge zur Kenntnis des Cholesterins« (VI. Abhandlung).

In dieser Abhandlung werden Nachträge und Ergänzungen zu den früheren Arbeiten der Verfasser mitgeteilt.

I. Beim Einleiten von Salpetrigsäuregas in ätherische Lösung von Cholesterin entsteht ein Additionsprodukt von der

Zusammensetzung  $C_{27}H_{43}NO_2$ , das leicht unter Rückbildung von Cholesterin zerfällt.

Cholesterylacetat, in Salpetersäure mit salpetrigsaurem Natron behandelt, liefert Nitrocholesterylacetat  $C_{29}H_{46}NO_4$ ; durch Reduktion geht dieses über in  $C_{29}H_{46}O_3$ , das Acetat des Cholestanonols  $C_{27}H_{44}O_2$ . Diese Verbindungen unterscheiden sich von den durch Windous dargestellten Substanzen durch den Mindergehalt eines Atomes Sauerstoff. Das Nitrocholesterylchlorid liefert bei der Reduktion Chlorcholestanon  $C_{27}H_{43}ClO$ .

II. Beim Behandeln von Cholesterylchlorid mit Chlor in Chloroformlösung bei Gegenwart von Jod entstehen höher chlorierte Produkte, die mit alkoholischem Natron reichliche Mengen Chlorwasserstoff abspalten. Dasselbe gilt für den aus Cholesterylchlorid erhaltenen Kohlenwasserstoff  $C_{19}H_{28}$ ; aus diesem wurden weiterhin aldehydartige Substanzen und ein kristallisiertes Spaltungsprodukt gewonnen.

III. Die Spaltung des Cholesterylchlorids in der Hitze verläuft je nach den Versuchsbedingungen in verschiedener Richtung.

IV. Das Cholesterin bildet mit Säuren salzartige Verbindungen, von denen die salzsaure Verbindung und das neutrale Oxalat  $(C_{27}H_{44}O)_2 \cdot C_2H_2O_4$  beschrieben werden.

Ferner wurde der neutrale Oxalsäure-Cholesterylester  $C_2O_4(C_{27}H_{43})_2$  dargestellt.

V. Den bereits bekannten Verfahren der Gewinnung von Cholesterilen  $C_{27}H_{42}$  werden zwei neue hinzugefügt: Destillation von Cholesterylchlorid mit Kalk und Erhitzen des Cholesterylchlorids mit Chinolin. Die auf verschiedenen Wegen dargestellten Cholesterilene zeigen geringe Unterschiede in ihrem optischen Verhalten, was auf die Bildung von Isomeren zurückgeführt wird.

Das k. M. Hofrat E. Ludwig übersendet ferner eine Arbeit von Dr. Florian Ratz in Graz mit dem Titel: »Über die Einwirkung der salpetrigen Säure auf die Amide der Malonsäure und ihrer Homologen«. (I. Abhandlung.)

Der Referent der Erdbeben-Kommission, Direktor Eduard Mazelle, übersendet eine Arbeit unter dem Titel: »Erdbebenstörungen zu Triest, beobachtet am Rebeur-Ehlerschen Horizontalpendel im Jahre 1902«.

Mit den hier vorgelegten 264 Störungen ist die Anzahl der vom Referenten auf Grund der Angaben des photographisch-registrierenden Horizontalpendels am k. k. astronomisch-meteorologischen Observatorium in Triest seit September 1898 veröffentlichten Erdbebenbeobachtungen auf 865 gestiegen. Für ein mittleres Jahr resultieren demnach 200 Störungen, also durchschnittlich mindestens jeden zweiten Tag eine Aufzeichnung.

Die im Jahre 1902 erhaltenen Beobachtungen ergaben nachfolgende regelmäßige jährliche Verteilung:

Jänner . . . . .	19	Juli . . . . .	26
Februar . . . . .	23	August . . . . .	<b>38</b>
März . . . . .	<b>27</b>	September . . . . .	20
April . . . . .	21	Oktober . . . . .	17
Mai . . . . .	18*	November . . . . .	17*
Juni . . . . .	19	Dezember . . . . .	19

Aus sämtlichen Aufzeichnungen wurde für Monate gleicher Länge die Frequenzhäufigkeit bestimmt und für den jährlichen Gang nachfolgende Gleichung berechnet:

$$y = 16 \cdot 68 + 2 \cdot 267 \sin (242^\circ 7' + x \cdot 30^\circ) \\ + 2 \cdot 467 \sin (23^\circ 17' + x \cdot 60^\circ).$$

worin  $x = 0$  für Mitte Jänner zu setzen ist.

Daraus ergibt sich eine doppelte jährliche Periode für die Häufigkeit der Erdbebenstörungen:

Jänner	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
15·65	<b>16·87</b>	16·23	14·64	14·31*	16·41	19·66	<b>21·40</b>	20·07	16·77	14·15	14·00*
-1·03	+0·19	-0·45	-2·14	-2·37*	-0·27	+2·98	+4·72	+3·39	+0·09	-2·53	-2·68*

mit den Maxima im Februar und August und den Minima im Mai und Dezember.

---

Prof. J. Sobotka in Brünn übersendet eine Abhandlung mit dem Titel: »Zum Normalenproblem der Kegelschnitte«.

---

Herr Theodor Filipescu, Chemiker im Punzierungsamte in Sarajevo, übersendet eine Abhandlung mit dem Titel: »Beiträge zur Tabakuntersuchung. Herzegovinische und makedonische Tabake. Eine vergleichende Studie.«

---

Dr. Klemens Freiherr v. Pirquet und Dr. Bela Schick in Wien übersenden ein versiegeltes Schreiben behufs Wahrung der Priorität mit der Aufschrift: »Zur Theorie der Krankheit und Immunität«. (II. Mitteilung.)

---

Das w. M. Hofrat J. Hann überreicht eine Abhandlung von Prof. P. Franz Schwab in Kremsmünster mit dem Titel: »Über das photochemische Klima von Kremsmünster.«

Der Verfasser hat nach der von Bunsen und Roscoe eingeführten, von Wiesner zum Zwecke regelmäßiger Beobachtungen verbesserten Methode die chemische Intensität des Himmelslichtes und des Sonnenlichtes sechs Jahre hindurch täglich gemessen und zwar: 1897 ein volles Jahr hindurch stündlich von Sonnenaufgang bis Sonnenuntergang, im Jahre 1898 täglich von 9<sup>h</sup> a. bis 3<sup>h</sup> p. m., in den Jahren 1899 bis inklusive 1901 ebenso von 10<sup>h</sup> a. bis 2<sup>h</sup> p. m. und im Jahre 1902 von 11<sup>h</sup> bis 1<sup>h</sup> (im ganzen 13.144 Messungen). Außerdem wurden 1901 und 1902 Beobachtungen angestellt über das Verhältnis der chemischen Intensität des Himmelslichtes zu jener des Sonnenlichtes (1012 Messungen), ferner an geeigneten Tagen zu Mittag über das Verhältnis der Intensität des Gesamtlichtes auf einer vertikal gestellten, nach den vier Hauptrichtungen S, E, N und W orientierten Fläche (des Seitenlichtes) zu der des Oberlichtes (horizontale Fläche) 209 Messungen.



Dieses außerordentlich reichhaltige Beobachtungsmaterial wird in der vorliegenden Abhandlung in sehr vielseitiger Weise diskutiert und die allgemeinen Ergebnisse (die tägliche und jährliche Variation der chemischen Intensität, Abhängigkeit von der Sonnenhöhe etc.) werden durch Diagramme veranschaulicht.

Die von Rauch, Staub und nebliger Trübung freiere Atmosphäre zu Kremsmünster gegenüber Wien und Buitenzorg, wo Wiesner beobachtete, macht sich in den größeren Intensitäten des chemischen Gesamtlichtes geltend. Schwab hatte 4 Fälle von Intensitäten zwischen 1700 und 1800, Wiesner fand in Wien als Maximum bloß 1500, in Buitenzorg 1600 (Relativzahlen). Im täglichen Gange fällt das Maximum fast stets auf Mittag, im jährlichen Gange auf den Juli, das Minimum auf den Dezember; die Lichtsummen von Sonnenaufgang bis -Untergang waren 1897 im Dezember 861, im Juni 10.225 (Bewölkung 4.7, Juli mit 6.0 nur 9389), von 10<sup>h</sup>—2<sup>h</sup> im fünfjährigen Mittel Dezember 578, Juli 4558 fast neunmal größer. Die Intensität bei einer Sonnenhöhe von rund 4° beträgt 43, bei 65° 1359 und steigt ziemlich regelmäßig mit der Sonnenhöhe.

Das Verhältnis der Intensität der chemischen Strahlung der Sonne gegen die diffuse Strahlung der gesamten Himmelsfläche (Mittag) stellte sich im Mittel folgendermaßen heraus.

Setzt man die diffuse chemische Strahlung gleich 100, so besitzt die chemische Strahlung der Sonne allein im:

Jän.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
44	82	106	118	127	146	122	110	98	78	45	30

Prozent.

Somit ist sechs Monate hindurch die chemische Intensität des Himmelslichtes größer als die der Sonne allein, selbst im Juni erhebt sich letztere nur um 46 Prozent über die des Himmels.

Zu Kremsmünster war bis zu einer mittleren Sonnenhöhe von 38° die chemische Intensität des diffusen Lichtes auf einer horizontalen Fläche größer als die des Sonnenlichtes; für Wien fand Wiesner die Sonnenhöhe, bei welcher diese Intensitäten gleich werden, zu 47°, Roscoe für Heidelberg zu 41°, für Lissabon zu 51°. Die Atmosphäre von Kremsmünster ist

also diesen Vergleichsorten an Reinheit überlegen. Bei 9° Sonnenhöhe besitzt die chemische Intensität des direkten Sonnenlichtes nur 20 Prozent, bei 65° aber 158 Prozent jener des diffusen Himmelslichtes.

Der Verfasser macht darauf aufmerksam, daß in der zweiten Hälfte des Jahres 1902 die chemische Intensität des diffusen Tageslichtes plötzlich zugenommen habe und daß damit zugleich ungewöhnlich intensive Dämmerungserscheinungen eingetreten sind.

Von großem pflanzenphysiologischen Interesse sind die Untersuchungen des Verfassers über das Verhältnis der Intensität des Seitenlichtes bei verschiedenen Expositionen gegen das Oberlicht (auf horizontaler Fläche). Setzt man letzteres gleich 100, so beträgt in den extremen Jahreszeiten das Seitenlicht:

Seitenlicht von . . . .	S	W	N	E	Oberlicht
Winter . . . . .	120	44	36	44 <sup>0</sup> / <sub>10</sub>	100
Sommer . . . . .	56	19	14	20	100

Das Seitenlicht von N hat rund eine mehr als dreimal geringere Intensität als das von S; W und E zeigen keinen Unterschied.

Je geringer die Sonnenhöhe, desto überlegener ist natürlich das Seitenlicht von S.

Der Verfasser untersucht noch eingehend den Einfluß der verschiedenen Grade der Bewölkung auf die chemische Intensität des Himmelslichtes und vergleicht dann auch letzteres mit den Angaben eines Insolationsthermometers.

Da der Autor in der letzten Zeit auch die Elektrizitätszerstreuung regelmäßig beobachtet hat, so unterläßt er nicht, auch dieses Element mit dem Gange der chemischen Intensität des Gesamtlichtes zu vergleichen. Das Resultat ist folgendes: Wenn mit  $J$  die photochemische Intensität, mit  $a$  der mittlere Zerstreungskoeffizient bezeichnet wird, so ergibt sich im Mittel:

$J$	0/100	100/200	200/400	400/600	600/1000	1000/1600
$a$	1·04	1·18	1·43	1·43	1·51	1·60

Mit der photochemischen Intensität nimmt demnach auch die Elektrizitätszerstreuung zu.

Der Abhandlung sind auch einige Tabellen beigegeben, welche für den Meteorologen von größerem Interesse sind. Sie betreffen den täglichen Gang des Sonnenscheins (1884 bis 1899), den täglichen und jährlichen Gang der Durchsichtigkeit der unteren Luftschichten (1897 bis 1902) und den täglichen und jährlichen Gang der Bewölkung von 4<sup>h</sup> morgens bis 8<sup>h</sup> abends (1896 bis 1902) nach direkten Beobachtungen.

Der Sekretär, Hofrat V. v. Lang, legt eine Arbeit von Prof. Dr. W. Müller-Erbach in Bremen vor, welche den Titel führt: »Der Dampfdruck des Wasserdampfes nach der Verdampfungsgeschwindigkeit«.

Derselbe legt ferner eine Arbeit von Dr. A. Lampa vor, betitelt: »Über einen Versuch mit Wirbelringen«.

Der Bericht betrifft die durch das Wetterschießen nahegelegte Frage über das Verhalten eines Wirbelringes beim Hindurchgang durch die Trennungsfäche zweier verschiedener Medien. Die Wirbelringe wurden mittels eines dem Reusch'schen ähnlichen Apparates erzeugt und die Versuche in übereinander geschichteten mischbaren und nicht mischbaren Flüssigkeiten und in Gasen vorgenommen. In allen Fällen, sowohl beim Übergang aus dem dichteren in das dünnere als auch beim Übergang in entgegengesetzter Richtung, zeigte sich übereinstimmend das Fehlen von Brechung. Der Wirbel tritt in das andere Medium ein und verfolgt seine Bahn geradlinig in der ursprünglichen Richtung, die er in dem ersten Medium hatte. Bei nicht mischbaren Flüssigkeiten nimmt der Wirbel in dem anderen Medium Tropfengestalt an, bei mischbaren besteht er fort, während indes eine Mischung mit der umgebenden Flüssigkeit eintritt. Das Gleichgewicht der Trennungsfäche wird aber in keinem der beiden Fälle wesentlich alteriert.

Das v. M. Hofrat A. Lieben überreicht drei in seinem Laboratorium ausgeführte Arbeiten:

- I. »Darstellung von normalem Dekan-1, 10-diol durch Reduktion von Sebacinsäureamid«, von Rudolf Scheuble.

Von den Gliedern der Oxalsäurereihe durch Reduktion zu den entsprechenden Glykolen zu gelangen, war eine umso wichtigere Aufgabe, als man hoffen konnte, auf diese Weise auch solche Glykole zu erhalten, deren Alkoholketten durch eine längere Reihe von Zwischengliedern voneinander getrennt sind. Herrn Scheuble ist es gelungen, diese Aufgabe zunächst für die Sebacinsäure zu lösen, indem er deren Amid in siedender amyalkoholischer Lösung der reduzierenden Einwirkung von Natrium unterwarf. Neben einer geringen Menge Dekamethylen-diamin wurde als Hauptprodukt das biprimäre Dekamethylen-glykol (Dekan-1, 10-diol) gewonnen. Es ist eine krystallinische Substanz, die bei  $70^{\circ}$  schmilzt, bei  $179^{\circ}$  sub  $15\text{ mm}$  siedet und die bei Oxydation wieder Sebacinsäure liefert.

- II. »Über die Einwirkung von Wasser auf Methylenbromid«, von Karl Klöss.

Nach einer in die Handbücher der Chemie übergegangenen Angabe von Eltekow soll Methylenbromid durch Erhitzen mit Wasser und Bleioxyd in Äthylenglykol übergeführt werden. Diese Angabe hat Herr Klöss nicht bestätigt gefunden. Vielmehr entsteht, sei es durch Wasser und Bleioxyd, sei es durch Wasser allein, lediglich nur Formaldehyd, wie es der theoretischen Wahrscheinlichkeit entspricht.

- III. »Über die Kondensation von Isobutyryformaldol mit Malonsäure«, von A. Silberstein.

Wenn man das nach Wessely durch Einwirkung von Pottasche auf Isobutyry- und Formaldehyd bereitete Aldol  $(\text{CH}_3)_2\text{C}(\text{CH}_2\text{OH})\cdot\text{CHO}$  in Gegenwart von alkoholischem Ammoniak auf Malonsäure wirken läßt, so werden zwei Produkte erhalten, nämlich eine Lactonsäure  $\text{C}_8\text{H}_{12}\text{O}_5$  und ein ungesättigtes Lacton  $\text{C}_7\text{H}_{10}\text{O}_2$ .

Die Lactonsäure, welche einer zweibasischen Säure  $C_8H_{14}O_6$  entspricht, kann durch Erhitzen unter Abspaltung von  $CO_2$  und  $H_2O$  in das ungesättigte Lacton übergeführt werden, welches einer ungesättigten einbasischen Oxysäure  $C_7H_{12}O_3$  entspricht.

Durch Oxydation mit Permanganat liefert die Lactonsäure Malonsäure und Dimethylmalonsäure.

Das v. M. Hofrat C. Toldt überreicht eine Arbeit von Dr. S. v. Schumacher, betitelt: »Über die Entwicklung und den Bau der Bursa Fabricii«.

In Übereinstimmung mit einigen früheren Autoren wird gezeigt, daß in der Bursa Fabricii Lymphocyten aus Epithelzellen entodermaler Abkunft hervorgehen. Während aus dem einen Teile der epithelialen Follikelkeime Lymphocyten entstehen, kann sich der andere Teil in Flimmerzellen umwandeln. Die Rindensubstanz der Follikel führt Blutgefäße und zeigt ein zelliges Reticulum mesodermaler Herkunft, während die Marksubstanz gefäßlos ist und ihre Leukocyten, wenigstens in frühen Entwicklungsstadien, in einem Protoplasmanetz, das aus Entodermzellen hervorgegangen ist (»epitheliales Reticulum«), gelagert sind.

Die Bursa Fabricii der Vögel dürfte dem lymphatischen Gewebe in der Kloake von *Echidna* entsprechen.

Dr. Alfred Exner legt eine von ihm in Gemeinschaft mit Dr. G. Holzknacht verfaßte Abhandlung vor mit dem Titel: »Die Pathologie der Radiumdermatitis«.

Die Genannten untersuchten mit Hilfe der von der kaiserl. Akademie der Wissenschaften zur Verfügung gestellten Mitteln die Erscheinungen der nach Einwirkung der Radiumstrahlen auf die Haut eintretenden Dermatitis und bestimmten Latenzzeit sowie die anzuwendende Dosis zur Erzielung einer bestimmten Art der Reaktion. Ferner wurde der Verlauf der Reaktion beobachtet und eine Erklärung des Zustandekommens derselben angestrebt.

Dr. Theodor Pintner, Professor an der Universität Wien, überreicht eine Abhandlung, betitelt: »Studien über Tetrarhynchen nebst Beobachtungen an anderen Bandwürmern (III. Mitteilung): Zwei eigentümliche Drüsen-systeme bei *Rhynchobothrius adenoplusius* n. und histologische Notizen über *Anthocephalus*, *Amphilina* und *Taenia saginata*«.

Die Arbeit beschreibt zunächst *Rhynchobothrius adenoplusius* n., eine Tetrarhynchenlarve aus Peritonealcysten von *Lophius piscatorius* (Neapel). Die blattförmige Larve ist etwa  $3.5 \times 1.5$  mm groß, mit kleinem Receptaculum am Vorderende und durch zwei auffällige Drüsen-systeme ausgezeichnet: die »Frontaldrüsen« und die »Finnendrüsen«. Die ersteren sind lange, flaschenförmige Drüsen-schläuche mit im Mittel  $32 \mu$  bis  $56 \mu$  Querdurchmesser des Fundus, die die ganze Mitte des Blasenkörpers vom Receptaculum an bis zur Harnblase dicht erfüllen und nur den Rand frei lassen. Alle Ausführungsgänge ziehen nach vorne, weichen dem Receptaculum jederseits, zu einer mächtigen Masse vereinigt, aus, biegen, wie Exkretions- und Nervensystem und proximal von diesen an der Receptaculumwand nach hinten um und treten endlich mit den beiden erwähnten Organsystemen vom Boden des Receptaculums her in vier dicken Säulen in das vorderste Scolexstück ein, um am Stirnrande in zahlreichen, dichtgedrängten Poren nach außen durchzubrechen. — Die »Finnendrüsen« sind in großer Anzahl, jedoch einzeln in die Randzone des Blasenkörperparenchyms eingebettet, ziehen mit feinen, fadenförmigen Ausführungsgängen zur Cuticula und durchbrechen sie. Sie erreichen bei zirka  $0.016$  mm Querdurchmesser im Fundus eine Länge bis  $0.32$  mm.

Ferner wird festgestellt, daß *Amphilina foliacea* keinen vorderen Saugnapf, wie bisher allgemein angegeben, sondern eine retraktile, rüsselähnliche Papille besitzt, an der schon bekannte, den Frontaldrüsen vollkommen ähnliche Drüsen-gänge ausmünden. Bei der Tetrarhynchenlarve und bekanntlich auch bei *Amphilina* treten sie entwicklungsgeschichtlich sehr frühzeitig auf, so daß es scheint, daß sie phylogenetisch sehr alte Organe darstellen, die untereinander und mit den als

»Stirndrüsen« bezeichneten Organen der Acoelen und anderer Turbellarien, ja mit der »Kopfdrüse« der Nemertinen homolog sind.

Anschließend werden eigentümliche Differenzierungen des Integumentes der neuen Form, des *Anthocephalus elongatus* und der *Taenia saginata*, besprochen und eine Zurückführung der Integumentalschichten von *Amphilina* auf die der übrigen Cestoden versucht. — Endlich folgen einige Angaben über die Terminalzellen des exkretorischen Apparates bei *Amphilina*.

**Selbständige Werke oder neue, der Akademie bisher nicht zugekommene Periodica sind eingelangt:**

Bowditch, Charles, P.: Notes on the report of Teobert Maler in memoirs of the Peabody Museum. Vol. II, Nr. II. Cambridge, 1903. 8<sup>o</sup>.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und  
48° 15' 0 N-Breite.

im Monate

Tag	Luftdruck in Millimetern					Temperatur Celsius				
	7h	2h	9h	Tages- mittel	Abwei- chung v. Normal- stand*	7h	2h	9h	Tages- mittel**	Abwei- chung v. Normal- stand
1	743.4	743.9	744.4	743.9	+ 0.6	6.8	9.6	3.2	6.5	4.4
2	40.9	40.3	38.8	40.0	- 3.0	2.2	8.6	5.2	5.3	3.2
3	29.1	<del>27.3</del>	29.7	<del>28.7</del>	<del>- 11.2</del>	2.8	10.2	7.8	6.9	4.8
4	35.9	42.7	47.3	42.0	- 0.7	6.8	4.2	4.4	5.1	2.9
5	48.5	47.7	47.4	47.9	+ 5.3	3.4	11.0	5.0	6.5	4.2
6	45.8	43.6	44.8	44.7	+ 2.2	0.0	12.0	9.4	7.1	4.7
7	49.6	48.8	48.3	48.9	+ 6.5	3.4	5.8	3.3	4.2	1.6
8	46.7	46.6	47.3	46.9	+ 4.6	1.4	2.6	3.3	2.4	- 0.4
9	47.7	47.2	46.9	47.2	+ 5.0	3.0	4.0	2.8	3.3	0.3
10	45.8	45.3	45.3	45.4	+ 3.2	1.1	3.3	2.8	2.4	- 0.7
11	45.6	46.1	46.9	46.2	+ 4.1	0.8	4.0	2.3	2.4	- 0.7
12	46.9	46.6	47.2	46.9	+ 4.8	0.8	3.6	2.2	2.2	- 1.0
13	46.8	47.5	47.9	47.4	+ 5.3	0.6	1.1	1.4	<b>1.0</b>	<del>- 2.3</del>
14	47.1	46.8	46.3	46.7	+ 4.7	1.1	4.0	1.7	2.3	- 1.1
15	46.5	45.3	44.2	45.3	+ 3.3	<b>0.0</b>	6.7	5.2	4.0	0.4
16	42.6	40.8	41.1	41.5	- 0.5	1.4	9.7	7.0	6.0	2.2
17	43.1	44.9	46.3	44.8	+ 2.8	5.0	4.6	5.2	4.9	0.8
18	46.1	45.1	44.9	45.4	+ 3.5	6.0	11.2	6.9	8.0	3.7
19	50.9	53.1	54.8	53.0	+ 11.1	5.2	8.2	5.0	6.1	1.6
20	55.8	55.4	<b>56.1</b>	<b>55.7</b>	<b>+ 13.8</b>	4.6	11.2	8.5	8.1	3.6
21	55.9	54.3	53.8	54.7	+ 12.8	3.2	13.2	9.2	8.5	3.9
22	54.1	53.4	53.0	53.5	+ 11.6	8.4	17.8	13.9	13.4	8.8
23	52.5	50.3	47.6	50.1	+ 8.2	4.8	17.6	11.8	11.4	6.7
24	44.8	43.2	43.5	43.8	+ 1.9	4.4	16.4	15.1	12.0	7.3
25	46.9	46.6	45.7	46.4	+ 4.5	8.4	15.4	12.1	12.0	7.0
26	42.8	40.6	40.3	41.2	- 0.7	8.0	20.6	13.8	14.1	8.8
27	41.7	40.3	41.0	41.0	- 0.9	6.4	<b>21.2</b>	16.2	<b>14.6</b>	<b>8.9</b>
28	44.8	45.4	44.8	45.0	+ 3.1	13.0	16.2	13.5	14.2	8.2
29	46.6	48.0	50.1	48.2	+ 6.4	12.4	14.6	11.4	12.8	6.5
30	50.6	46.7	42.8	46.7	+ 4.9	8.8	14.6	10.3	11.2	4.7
31	40.8	40.2	41.7	40.9	- 0.9	8.0	9.8	6.4	8.1	1.4
Mittel	746.01	745.61	745.82	745.81	+ 3.66	4.59	10.10	7.14	7.32	3.37

Maximum des Luftdruckes: 756.1 mm am 20.

Minimum des Luftdruckes: 727.3 mm am 3.

Absolutes Maximum der Temperatur: 21.2° C. am 27.

Absolutes Minimum der Temperatur: - 0.5° C. am 15.

Temperaturmittel\*\*\*: 7.24° C.

\* Die Abweichungen des Luftdruckes werden von jetzt ab nach 50jährigen, die der Temperatur nach 150jährigen Mitteln gebildet.

\*\*  $\frac{1}{3}$  (7, 2, 9).

\*\*\*  $\frac{1}{4}$  (7, 2, 9, 9).



Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202.5 Meter),  
März 1903.

16°21'5 E-Länge v. Gr.

Temperatur Celsius				Absolute Feuchtigkeit <i>mm</i>				Feuchtigkeit in Procenten			
Max.	Min.	Inso- lation Max.	Radia- tion Min.	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel
10.0	3.0	31.1	5.2	5.2	5.1	4.6	5.0	71	56	80	69
8.6	2.0	24.5	— 2.2	5.0	5.7	5.9	5.5	93	68	89	83
10.5	1.7	29.9	— 2.3	5.1	5.3	6.1	5.5	91	58	78	76
7.5	2.9	27.5	5.2	5.9	5.0	4.2	5.0	80	80	66	75
11.7	3.2	32.0	— 2.7	4.0	4.0	4.5	<b>4.2</b>	68	41	69	59
12.8	0.0	35.5	— 4.1	4.1	5.6	7.2	5.6	89	54	82	75
6.0	2.7	23.5	2.0	4.3	4.5	4.5	4.4	73	66	78	72
3.7	1.3	10.7	0.3	4.7	4.9	4.6	4.7	93	89	80	87
4.0	1.7	13.2	1.8	4.5	5.1	4.5	4.7	79	84	79	81
3.7	1.1	15.5	0.2	4.3	4.9	5.0	4.7	87	85	89	87
4.9	0.8	22.3	— 3.2	4.7	5.1	4.2	4.7	96	84	77	86
3.8	0.8	27.4	— 0.8	4.3	4.7	4.9	4.6	89	80	91	87
1.8	0.6	10.2	0.0	4.6	4.8	4.6	4.7	96	96	91	94
5.0	1.1	20.1	— 0.8	4.9	5.1	4.8	4.9	98	84	93	92
7.5	<b>— 0.5</b>	20.0	<b>— 5.3</b>	4.3	5.5	5.2	5.0	92	76	78	82
10.0	1.2	33.8	0.8	4.5	5.9	6.1	5.5	89	65	81	78
6.8	4.0	19.6	1.6	6.3	6.1	6.1	6.2	97	97	92	95
12.1	5.7	37.1	1.2	5.9	6.1	6.0	6.0	85	61	81	76
8.8	4.6	30.1	2.2	5.2	<b>3.9</b>	<b>3.9</b>	<b>4.3</b>	78	49	60	62
12.2	4.3	39.7	— 0.1	<b>3.9</b>	5.5	5.5	5.0	62	56	66	61
15.2	3.2	38.6	— 0.4	5.0	5.6	5.3	5.3	87	49	61	66
18.3	5.8	44.6	0.4	5.3	5.7	5.3	5.4	65	37	45	49
18.5	4.6	41.1	0.0	5.6	6.3	6.2	6.0	87	42	60	63
18.4	3.5	43.5	— 0.7	5.3	6.0	<b>8.8</b>	6.7	85	43	73	67
16.3	8.0	40.0	3.2	6.2	6.9	7.4	6.8	76	53	71	67
21.1	7.7	<b>45.8</b>	2.8	6.0	5.0	5.5	5.5	75	<b>28</b>	47	50
<b>21.2</b>	6.4	42.9	2.3	5.7	5.4	5.4	5.5	79	29	40	<b>49</b>
17.0	10.0	35.0	5.4	6.2	7.4	7.3	<b>7.0</b>	55	55	63	58
15.7	9.4	33.0	5.8	7.0	6.4	7.6	<b>7.0</b>	65	52	76	64
14.9	8.0	41.9	5.3	6.2	5.4	6.3	6.0	73	44	67	61
10.0	5.1	32.0	2.5	5.4	4.3	5.1	4.9	67	47	71	62
10.9	3.4	30.39	0.79	5.15	5.39	5.57	5.37	81	61	73	72

Insolationsmaximum\*: 45.8° C. am 26.

Radiationsminimum\*\*: — 5.3° C. am 15.

Maximum der absoluten Feuchtigkeit: 8.8 *mm* am 24.

Minimum > > > 3.9 *mm* am 19. und 20.

Minimum > relativen Feuchtigkeit: 28<sup>0</sup>/<sub>0</sub> am 26.

\* Schwarzkugelthermometer im Vacuum.

\*\* 0.06 *m* über einer freien Rasenfläche.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und  
48° 15' 0 N-Breite. im Monate

Tag	Windrichtung und Stärke			Windesgeschwindigkeit in Met. p. Sec.		Niederschlag in mm gemessen		
	7h	2h	9h	Mittel	Maximum	7h	2h	9h
1	NW 2	W 3	NW 5	8.3	W 22.5	0.5 ●	—	0.8 ●
2	S 2	E 1	— 0	1.9	SSE 4.2	—	—	—
3	S 2	SSE 2	— 0	3.2	SSE 6.7	—	—	—
4	W 3	W 3	W 5	10.0	W 20.3	—	6.3 ●	—
5	W 2	W 2	SW 0	4.9	W 9.4	—	—	—
6	— 0	SE 1	W 1	3.2	WNW 13.9	—	—	0.1 ●
7	NW 2	NNW 2	N 2	6.8	WNW 12.2	2.1 ●	—	—
8	NNW 3	NW 2	NW 1	5.7	N 7.5	0.6 * ●	3.1 ●	1.8 ●
9	NW 2	NW 2	N 2	5.1	NNW 6.9	0.1 ●	—	0.2 ●
10	— 0	E 1	— 0	1.0	NNW 2.8	0.1 ●	0.4 ●	—
11	E 1	— 0	— 0	0.9	NW 3.6	—	0.5 ●*	0.1 ●
12	— 0	E 1	— 0	1.0	NNE 2.8	0.3 ●	—	0.2 ●
13	NE 1	— 0	— 0	1.2	NNE 2.5	8.3 ●	0.1 ●	0.1 ●
14	— 0	NE 1	— 0	1.2	N 3.1	—	—	—
15	— 0	SE 2	SE 3	3.5	SE, SSE 6.9	—	—	—
16	SE 2	SE 2	SE 1	4.4	SE 6.9	—	—	—
17	SE 2	— 0	— 0	1.2	SSE, NW 2.8	—	0.3 ●	0.1 ●
18	NW 2	NE 1	— 0	2.6	W 4.7	—	—	—
19	NW 3	NW 3	W 2	8.4	W 14.4	10.2 ●	—	—
20	W 2	W 2	— 0	6.0	W 8.1	—	—	—
21	W 1	E 1	— 0	2.5	W 5.8	—	—	—
22	W 2	W 2	— 0	4.5	WSW 7.5	—	—	—
23	— 0	E 2	— 0	1.4	ESE 3.6	—	—	—
24	— 0	NE 1	W 3	2.7	WNW 8.9	—	—	—
25	NW 1	E 1	— 0	4.7	NW 6.9	—	—	—
26	W 2	S 3	— 0	5.1	SSE 10.8	—	—	—
27	N 1	S 2	S 3	4.0	S 10.0	—	—	—
28	W 2	NE 1	— 0	3.8	W 11.1	—	—	—
29	W 3	W 3	W 3	7.4	W 13.6	—	—	0.3 ●
30	W 2	— 0	— 0	3.3	WNW 6.4	—	—	—
31	W 4	W 2	W 3	9.9	W 16.1	1.0 ●	—	—
Mittel	1.6	1.6	1.1	4.19	8.48	23.2	10.7	3.7

Resultate der Aufzeichnungen des Anemographen von Adie.

N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW
Häufigkeit (Stunden)															
90	42	27	23	15	24	50	47	23	14	15	20	143	74	55	54
Gesamtweg in Kilometern per Stunde															
555	321	146	99	89	258	627	761	349	91	84	150	3973	1883	796	904
Mittl. Geschwindigkeit, Meter per Secunde															
1.7	2.1	1.5	1.2	1.6	3.0	3.5	7.5	4.2	1.8	1.6	2.1	7.7	7.1	4.0	4.6
Maximum der Geschwindigkeit, Meter per Secunde															
7.5	4.4	2.8	3.1	2.8	6.9	6.9	10.8	10.0	2.8	2.5	6.1	22.7	15.0	11.4	9.2
Anzahl der Windstillen (Stunden) = 28.															

Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202·5 Meter),  
März 1903. 16°21'5"E-Länge v. Gr.

Tag	Bemerkungen	Bewölkung			
		7h	2h	9h	Tages- mittel
1	3h p Δ u. ●	10	6	5	7.0
2		5	8	1	4.7
3	nchts. ●tpf.	6	9	10	8.3
4	8h a bis mittag ●	10	10	0	6.7
5		0	0	0	0.0
6	mgs. — ● 6h 50p ●	6 —	6	10 ●	7.3
7	7h 30p ●tpf.	10	10	4	8.0
8	mgs. * ● ganzen Tag ●	10 ● *	10 ●	10	10.0
9	2h ●tpf., zweise bis nchts. ●	10	10 ●	10	10.0
10	mgs. *flocken	10	10	10	10.0
11	8h a *, tagsüber öfters ●tpf., 9h p *flocken	10 ●	7	10 *	9.0
12	6h 30a *flocken, abds. ●tpf., nchts. *	9 *	7	10	8.7
13	mgs. * ☒ Thauwetter, tagsüber ●tpf.	10 *	10	10	10.0
14	mgs. ≡	10 ≡	6	0	5.3
15	mgs. ≡ —	10 —	8	9	9.0
16	mgs. ≡ — Dunst	5 —	6	2	4.3
17	mgs. ≡ tagsüber öfter ●	10 —	10	9	9.7
18	11h 30p ●tpf. später ●*	4	3	0	2.3
19		9	5	0	4.7
20		1	7	4	4.0
21	mgs. ≡ Δ	2 ≡	2	0	1.3
22		1	0	0	0.3
23	mgs. ≡	0	0	0	0.0
24	mgs. ≡ —	0 —	5	0	1.7
25		5 —	0	0	1.7
26		0	1	0	0.3
27		9	8	0	5.7
28		7	8	10	8.3
29	4h r ●tpf. nachm. noch öfters ●tpfs.	10	10	10 ●	10.0
30		1	1	0	0.7
31	2h 30a ●	10	9	8	9.0
Mittel		6.4	6.2	4.6	5.7

Größter Niederschlag binnen 24 Stunden: 8.6 mm am 12./13.

Niederschlagshöhe: 37.6 mm.

Das Zeichen ● beim Niederschlage bedeutet Regen, \* Schnee, Δ Hagel, Δ Graupeln, ≡ Nebel, — Reif, Δ Thau, ☒ Gewitter, < Wetterleuchten, ∩ Regenbogen, † Schneegestöber, 🌀 Sturm, ☒ Schneedecke.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und  
Erdmagnetismus, Wien, XIX., Hohe Warte (202·5 Meter)  
im Monate März 1903.

Tag	Verdunstung in <i>mm</i>	Dauer des Sonnenscheins in Stunden	Ozon Tages- mittel	Bodentemperatur in der Tiefe von				
				0.37 <i>m</i>	0.58 <i>m</i>	0.87 <i>m</i>	1.31 <i>m</i>	1.82 <i>m</i>
				Tages- mittel	Tages- mittel	2h	2h	2h
1	1.4	3.6	10.3	4.7	4.3	4.2	4.0	4.9
2	0.6	3.5	3.3	4.4	4.4	4.4	4.2	5.0
3	0.5	3.7	0.0	4.2	4.4	4.6	4.2	5.0
4	0.7	1.6	7.0	4.7	4.6	4.6	4.4	5.2
5	0.8	9.5	10.0	4.2	4.5	4.8	4.4	5.2
6	0.8	4.5	1.3	4.0	5.3	4.8	4.5	5.2
7	0.8	0.3	10.3	4.5	4.4	4.8	4.6	5.2
8	0.4	0.0	11.0	4.2	4.5	4.8	4.6	5.2
9	0.4	0.0	10.0	3.9	4.3	4.8	4.6	5.4
10	0.2	0.0	3.3	3.7	4.2	4.8	4.7	5.4
11	0.0	0.3	0.0	3.5	3.9	4.8	4.7	5.4
12	0.2	1.2	1.7	3.6	4.0	4.7	4.7	5.4
13	0.0	0.0	0.0	3.4	3.8	4.7	4.7	5.5
14	0.0	1.2	0.0	3.1	3.6	4.6	4.7	5.4
15	0.4	1.5	3.7	3.0	3.4	4.6	4.6	5.4
16	0.6	4.3	3.0	3.3	3.5	4.4	4.6	5.6
17	1.1	0.0	1.0	4.2	4.0	4.4	4.6	5.5
18	1.1	8.3	4.3	4.5	4.2	4.6	4.6	5.5
19	1.0	6.6	10.3	5.2	4.7	4.7	4.6	5.6
20	1.5	6.7	10.0	4.9	4.9	5.0	4.7	5.6
21	1.0	8.1	5.0	4.9	5.1	4.8	4.8	5.6
22	1.4	10.3	9.0	5.7	5.4	5.2	4.8	5.6
23	1.4	8.8	1.0	6.3	5.8	5.4	5.0	5.6
24	1.2	9.3	4.3	6.5	6.2	5.7	5.4	5.6
25	1.8	8.3	3.7	7.1	6.6	5.8	5.2	5.6
26	1.8	10.0	0.7	7.5	7.1	6.2	5.4	5.8
27	1.8	4.9	0.0	7.7	7.4	6.4	5.5	5.8
28	2.6	2.0	9.3	8.5	7.8	6.8	5.6	6.0
29	1.8	0.0	8.7	8.4	8.3	7.0	5.8	6.0
30	1.2	10.1	7.3	8.6	8.4	7.2	6.0	6.1
31	1.4	0.8	10.0	8.7	8.5	7.6	6.2	6.2
Mittel	29.9	129.4	5.2	5.2	5.2	5.2	4.8	5.5

Maximum der Verdunstung: 2.6 *mm* am 28.

Maximum des Ozongehaltes der Luft: 11.0 am 8.

Maximum des Sonnenscheins: 10.3 Stunden am 22.

Procent der monatlichen Sonnenscheindauer von der möglichen: 35%, von der mittleren



Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie  
48° 15' 0 N-Breite. im Monate

Tag	Luftdruck in Millimetern				Temperatur Celsius					
	7h	2h	9h	Tages- mittel	Abwei- chung v. Normal- stand	7h	2h	9h	Tages- mittel*	Abwei- chung v. Normal- stand
1	741.9	740.4	739.9	740.7	— 1.1	4.0	9.0	4.0	5.7	— 1.2
2	38.2	36.7	37.5	37.5	— 4.3	3.0	8.2	5.2	5.5	— 1.6
3	40.4	42.2	46.0	42.8	+ 1.0	3.6	7.4	3.1	4.7	— 2.6
4	<b>47.8</b>	44.8	42.4	<b>45.0</b>	+ <b>3.2</b>	1.2	9.4	7.6	6.1	— 1.4
5	38.1	36.4	41.1	38.6	— 3.2	6.6	8.6	4.9	6.7	— 1.0
6	43.1	45.0	46.9	<b>45.0</b>	+ <b>3.2</b>	3.7	6.0	4.8	4.8	— 3.1
7	44.8	39.1	35.7	39.9	— 1.9	2.0	13.6	8.0	7.9	— 0.3
8	33.5	33.6	34.9	34.0	— 7.8	6.4	8.6	5.8	6.9	— 1.5
9	35.9	36.8	39.3	37.3	— 4.5	4.8	8.4	4.4	5.9	— 2.6
10	40.1	40.6	41.1	40.6	— 1.2	2.8	2.7	3.5	3.0	— 5.7
11	40.1	40.4	38.3	39.6	— 2.2	4.2	5.4	3.7	4.4	— 4.5
12	34.5	33.7	36.2	34.8	— 7.0	4.8	6.7	7.4	6.3	— 2.7
13	38.3	37.9	39.0	38.4	— 3.4	4.0	8.8	5.2	6.0	— 3.2
14	39.5	40.5	43.3	41.1	— 0.7	3.6	7.8	4.0	5.1	— 4.3
15	45.6	45.0	41.5	44.0	+ 2.2	3.2	7.2	6.1	5.3	— 4.2
16	41.3	41.2	41.0	41.2	— 0.6	6.2	7.0	4.4	5.9	— 3.7
17	40.4	39.1	37.8	39.1	— 2.7	2.4	5.2	1.8	2.5	— 7.3
18	35.6	36.5	37.5	36.5	— 5.3	0.2	2.7	1.4	1.4	— 8.5
19	36.5	36.1	36.7	36.4	— 5.4	<b>0.1</b>	1.6	1.8	<b>1.2</b>	— <b>8.9</b>
20	37.7	39.1	39.3	38.7	— 3.2	1.4	3.8	2.8	2.7	— 7.6
21	38.4	36.0	33.9	36.1	— 5.8	3.0	11.2	8.5	7.6	— 2.9
22	33.2	30.3	31.1	31.5	— 10.4	3.8	16.2	11.2	10.4	— 0.3
23	30.5	29.6	<b>28.1</b>	<b>29.4</b>	— <b>12.5</b>	9.8	14.7	13.0	12.5	+ 1.6
24	29.7	31.4	33.3	31.5	— 10.4	9.2	14.1	9.0	10.8	— 0.3
25	34.9	37.6	39.2	37.2	— 4.7	8.4	8.8	6.2	7.8	— 3.5
26	40.2	38.5	37.2	38.6	— 3.3	7.1	13.1	8.2	9.5	— 1.9
27	36.0	35.2	36.2	35.8	— 6.1	6.2	15.0	9.8	10.3	— 1.3
28	37.2	37.1	38.5	37.6	— 4.3	9.4	17.9	14.6	14.0	+ 2.2
29	38.5	36.2	34.9	36.6	— 5.3	13.2	<b>18.6</b>	14.3	<b>15.4</b>	+ <b>3.4</b>
30	36.6	38.2	38.5	37.8	— 4.1	11.8	14.2	10.8	12.3	+ 0.0
Mittel	738.29	737.84	738.21	738.11	— 3.73	5.00	9.31	6.52	6.94	— 2.64

Maximum des Luftdruckes: 747.8 mm am 4.

Minimum des Luftdruckes: 728.1 mm am 23.

Absolutes Maximum der Temperatur: 19.6° C. am 29.

Absolutes Minimum der Temperatur: — 0.3° C. am 19.

Temperaturmittel: \*\* 6.56° C.

\*  $\frac{1}{3}$  (7, 2, 9).

\*\*  $\frac{1}{4}$  (7, 2, 9, 9).

und Erdmagnetismus, Wien, XIX., Hohe Warte (202.5 Meter),

April 1903.

16°21'5 E-Länge v. Gr.

Temperatur Celsius				Absolute Feuchtigkeit <i>mm</i>				Feuchtigkeit in Procenten			
Max.	Min.	Insola- tion Max.	Radia- tion Min.	7h	2h	9h	Tages- mittel	7h	2h	9h	Tages- mittel
9.0	3.4	31.1	1.9	4.6	4.1	4.6	4.4	75	48	75	66
9.3	2.2	38.6	— 1.4	3.9	3.6	4.4	4.0	69	44	66	60
8.1	1.3	32.2	— 0.8	4.3	3.5	3.1	<b>3.6</b>	73	45	54	57
11.3	0.9	35.0	— 2.3	3.9	4.1	5.0	4.3	77	46	64	62
9.2	4.0	26.0	2.5	6.6	7.0	5.1	6.2	91	84	78	84
7.1	2.4	37.7	1.3	4.4	4.3	3.6	4.1	73	62	56	64
15.0	0.5	42.3	— 3.7	4.8	4.4	5.4	4.9	91	<b>38</b>	67	65
11.2	4.8	22.3	2.2	5.7	5.4	5.2	5.4	79	65	76	73
8.4	4.1	38.6	2.5	5.0	4.0	5.5	4.8	78	49	89	72
4.3	2.6	8.5	2.6	5.0	4.9	4.9	4.9	89	87	83	86
5.7	3.6	33.0	2.4	5.7	5.7	5.3	5.6	92	85	88	88
9.9	3.9	23.3	3.2	5.6	6.4	5.9	6.0	87	87	77	84
9.0	4.0	39.9	1.6	4.5	3.7	4.9	4.4	73	45	74	64
7.8	3.5	30.0	— 0.6	4.3	3.2	4.1	3.9	<b>73</b>	41	67	60
7.8	2.9	36.5	0.0	4.0	<b>3.0</b>	4.1	3.7	<b>70</b>	39	59	56
7.1	3.8	23.5	— 0.3	4.4	5.8	5.4	5.2	62	77	87	75
3.8	0.8	11.9	1.7	4.8	5.2	4.7	4.9	87	90	90	89
3.3	0.0	30.9	0.1	4.5	<b>3.0</b>	3.5	3.7	96	53	69	73
1.8	— <b>0.3</b>	27.5	— 2.6	4.4	3.7	3.9	4.0	96	73	75	81
5.6	1.0	32.4	— 1.2	3.8	3.4	4.3	<b>3.8</b>	74	59	75	69
13.3	— 0.2	39.7	— <b>4.9</b>	4.0	3.9	5.2	4.4	71	39	62	57
17.0	2.2	44.1	— 1.8	5.0	5.7	6.1	5.6	83	42	61	62
15.2	7.6	29.9	2.4	6.5	7.5	<b>9.5</b>	<b>7.8</b>	71	60	86	72
14.1	7.4	45.6	4.7	5.7	5.7	<b>7.6</b>	6.3	66	48	89	68
9.9	4.7	39.7	2.9	5.8	5.8	6.1	5.9	70	69	87	75
13.3	4.7	41.6	0.0	5.6	5.2	6.4	5.7	74	46	79	66
15.3	4.1	40.2	0.5	6.7	6.4	6.7	6.6	94	51	74	73
18.1	5.3	<b>48.4</b>	1.3	6.3	5.9	6.4	6.2	71	<b>38</b>	52	<b>54</b>
<b>19.6</b>	9.8	45.1	4.5	6.5	6.5	8.6	7.2	57	41	71	56
15.1	8.7	43.5	7.6	8.1	7.6	7.5	7.7	78	63	77	73
10.2	3.5	33.97	0.9	5.15	4.95	5.43	5.18	78	57	74	70

Insolationsmaximum\*: 48.4° C. am 28.

Radiationsminimum\*\* : — 4.9° C. am 21.

Maximum der absoluten Feuchtigkeit: 9.5 *mm* am 23.Minimum > > : 3.0 *mm* am 15. und 18.

&gt; &gt; relativen &gt; : 38% am 7. und 28.

\* Schwarzkugelthermometer im Vacuum.

\*\* 0.06 *m* über einer freien Rasenfläche.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie  
48° 15' 0 N-Breite. im Monate

Tag	Windrichtung und Stärke			Windgeschwindigkeit in Met. p. Secunde		Niederschlag in mm gemessen			
	7h	2h	9h	Mittel	Maximum	7h	2h	9h	
1	WNW 3	NW 2	W 3	8.5	W	11.1	—	—	0.4 ●
2	W 2	W 2	W 2	7.5	W	9.7	—	—	—
3	NW 2	N 2	— 0	5.1	W	8.3	—	—	—
4	— 0	S 2	W 1	2.6	W	8.3	—	—	—
5	S 1	W 2	W 2	6.4	W	10.3	1.2 ●	7.7 ●	1.6 ●
6	WNW 2	WNW 3	NW 2	7.3	WNW	11.1	—	—	0.4 ●
7	— 0	W 3	W 1	3.8	W	10.3	—	—	—
8	W 3	W 2	W 3	7.4	W	11.7	0.2 ●	1.0 ●	—
9	W 3	WNW 2	W 2	8.1	W	11.7	—	—	1.5 ●
10	W 3	W 4	W 5	12.8	W	16.7	2.3 ●	10.9 ●	3.6 ●
11	W 3	W 3	W 5	11.4	W	17.8	7.5 ●	0.6 ●	0.8 ●
12	W 3	W 3	W 4	13.1	W	16.7	3.2 ●	19.6 ●	2.4 ●
13	WNW 2	W 2	W 1	6.9	WNW	9.7	0.3 ●	—	—
14	W 2	W 2	W 2	6.2	W	10.3	—	—	—
15	W 3	W 2	— 0	6.9	W	11.7	—	—	—
16	W 2	E 1	N 1	2.7	WSW	6.4	—	—	1.9 ●
17	N 2	NNW 3	NW 5	8.6	NW	10.7	3.5 ●	6.8 ●	5.5 ● <sub>x</sub>
18	NW 5	NNW 3	W 4	15.0	WNW	18.6	7.6 ● <sub>x</sub>	1.4 *	—
19	W 4	W 5	W 5	15.8	W	23.3	—	—	0.2 *
20	W 3	W 3	W 3	11.1	W	16.7	0.1 *	—	—
21	W 1	SE 1	— 0	2.8	W	4.7	—	—	—
22	E 1	SSE 2	S 2	4.1	SSE	7.5	—	—	—
23	SE 2	S 3	S 1	6.3	SSE	11.1	—	—	—
24	W 3	N 2	N 1	4.2	W	7.5	—	—	2.1 ●
25	W 3	W 2	— 0	4.7	WNW	8.9	0.2 ●	—	—
26	— 0	SSE 2	— 0	2.6	SSE	5.6	—	—	—
27	SW 1	— 0	— 0	1.3	ESE	2.8	—	—	—
28	N 2	W 2	NW 2	4.5	WNW	9.7	—	—	—
29	W 2	SSE 2	— 0	4.1	WNW, ESE	6.1	—	—	—
30	W 3	W 3	— 0	8.1	W	16.7	—	—	—
Mittel	2.2	2.3	1.9	7.03		11.2	26.1	48.0	20.4

Resultate der Aufzeichnungen des Anemographen von Adie.

N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW
Häufigkeit (Stunden)															
22	20	4	4	6	15	14	51	15	21	26	38	296	108	49	25
Gesamtweg in Kilometern															
208	256	38	18	45	159	264	861	191	160	177	461	10497	3290	1264	476
Mittlere Geschwindigkeit, Meter per Secunde															
2.6	3.6	2.6	1.3	2.1	2.9	4.1	4.7	3.5	2.1	1.9	3.4	9.9	8.5	7.2	5.3
Maximum der Geschwindigkeit, Meter per Secunde															
5.8	6.4	2.8	2.2	2.8	6.1	8.3	11.1	6.4	4.4	5.3	8.3	23.3	18.6	16.7	10.3
Anzahl der Windstillen (Stunden) = 6.															



und Erdmagnetismus, Wien, XIX., Hohe Warte (202.5 Meter),

April 1903.

16°21'5 E-Länge v. Gr.

Tag	Bemerkungen	Bewölkung			
		7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel
1	12 <sup>h</sup> 30 <i>p</i> ●-Tropfen	6	10	1	5.7
2	mgs. leichter —	0	6	5	3.7
3		8	7	4	6.3
4	abds. ≡	9	4	7	6.7
5	mgs. ● tagsüber bis 4 <sup>h</sup> 30 <i>p</i> ●	10 ●	10 ●	10	10.0
6	9 <sup>h</sup> <i>a</i> ☼, 12 <sup>h</sup> mttg. ●, 1 <sup>h</sup> 26 <i>a</i> ▲ ●	7	8	7	7.3
7	mgs. leicht. —	8 —	7	0	5.0
8	mgs. ●	10 ●	10	3	7.7
9	abds. ●, nachts ●	10	10	10	10.0
10	mgs. ●-Tropfen, den ganz. Tag ●	10 ●	10 ●	10	10.0
11	tagsüber meist ●	10 ●	9	10 ●	9.7
12	tagsüber beinahe continuierlich ●	10 ●	10 ●	10 ●	10.0
13	8 <sup>h</sup> 45 <i>a</i> ●-Tropfen	8	6	1	5.0
14	4 <sup>h</sup> <i>p</i> ●-Tropfen	10	10	0	6.7
15		8	6	0	4.7
16	1 <sup>h</sup> 45 <i>p</i> ●-Tropfen; abds. u. nachts theilw. ●	10 ●	10 ●	10	10.0
17	den ganzen Tag anhaltend ●	10	10 ●	10 ●	10.0
18	mgs. * ●	10 *	9	10	9.7
19	nachm. hie und da *	2 —	10	10	7.3
20	6 <sup>h</sup> 30 <i>p</i> ●* früh —	9	10	9	9.3
21		0	5	0	1.7
22		1	6	0	2.3
23	abds. ●-Tropfen	9	10	10 ●	9.7
24	4 <sup>h</sup> 30 <i>p</i> ●, 5 <sup>h</sup> <i>p</i> K im SE ●	9	9	6	8.0
25		9	9	0	6.0
26	5 <sup>h</sup> 30 <i>p</i> ●-Spritzer	6	5	0	3.7
27	abds. ▲	0	4	0	1.3
28		0	6	9	5.0
29	abds. ▲	0	5	0	1.7
30	6 <sup>h</sup> 40 <i>a</i> ●-Tropfen	9	7	0	5.3
Mittel		6.9	7.9	5.1	6.6

Größter Niederschlag binnen 24 Stunden 25.2 mm am 12.

Niederschlagshöhe: 94.5 mm.

Das Zeichen ● beim Niederschlage bedeutet Regen, \* Schnee, ▲ Hagel, Δ Graupeln, ≡ Nebel, — Reif, ▲ Thau, K Gewitter, < Wetterleuchten, ∩ Regenbogen, † Schneegestöber, ⚡ Sturm, ☐ Schneedecke.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus, Wien, XIX., Hohe Warte (202·5 Meter),  
im Monate April 1903.

Tag	Verdunstung in <i>mm</i>	Dauer des Sonnen- scheins in Stunden	Ozon Tages- mittel	Bodentemperatur in der Tiefe von				
				0.37 <i>m</i>	0.58 <i>m</i>	0.87 <i>m</i>	1.31 <i>m</i>	1.82 <i>m</i>
				Tages- mittel	Tages- mittel	2h	2h	2h
1	1.3	1.1	6.0	7.7	8.1	7.6	6.8	6.3
2	1.0	8.0	10.0	6.8	7.5	7.6	6.9	6.4
3	1.3	3.1	9.0	6.7	7.3	7.4	7.0	6.6
4	1.0	6.2	5.0	6.3	6.9	7.2	7.0	6.6
5	1.0	0.0	9.7	6.7	6.9	7.2	7.0	6.6
6	1.0	6.5	10.3	6.5	6.9	7.1	7.0	6.8
7	1.0	7.9	6.3	6.2	6.6	7.0	7.0	6.8
8	1.0	0.0	10.3	6.9	6.9	7.0	7.0	6.8
9	1.0	0.0	9.7	6.8	7.0	7.0	7.0	6.8
10	0.6	0.0	10.3	6.5	6.9	7.0	7.0	6.8
11	0.4	0.5	12.7	5.8	6.4	7.0	7.0	6.8
12	0.4	0.0	12.7	6.0	6.3	7.0	7.0	6.8
13	1.2	8.2	12.0	6.2	6.3	7.0	7.0	6.9
14	1.4	0.9	10.0	6.4	6.6	6.8	7.0	7.0
15	1.4	7.3	8.0	6.1	6.6	6.8	7.0	7.0
16	1.0	0.0	7.0	6.4	6.7	6.8	7.0	7.0
17	0.2	0.0	12.3	6.2	6.7	6.8	7.0	7.0
18	0.0	0.1	13.0	4.9	5.8	6.8	7.0	7.0
19	1.3	3.6	<b>13.3</b>	4.0	5.2	6.4	7.0	7.0
20	1.4	5.0	<b>13.3</b>	3.7	4.7	6.2	6.8	7.0
21	0.9	11.2	5.3	4.3	4.9	6.0	6.8	7.0
22	1.0	<b>11.8</b>	4.7	5.8	5.6	6.0	6.6	7.0
23	1.2	0.2	1.0	6.2	6.8	6.2	6.6	7.0
24	1.0	5.0	9.7	8.2	7.4	6.6	6.6	7.0
25	1.0	3.7	10.0	8.3	8.2	7.0	6.8	7.0
26	0.4	8.4	8.0	8.3	8.3	7.3	7.0	7.0
27	0.8	10.7	6.0	9.0	8.6	7.6	7.0	7.0
28	0.6	10.9	6.7	9.8	9.2	7.8	7.2	7.0
29	<b>2.0</b>	11.1	7.3	11.1	10.0	8.2	7.4	7.0
30	1.6	3.9	11.3	11.5	10.8	8.6	7.6	7.2
Mittel	29.4	135.3	9.0	6.9	7.1	7.0	7.0	6.9

Maximum der Verdunstung: 2.0 *mm* am 29.

Maximum des Ozongehaltes der Luft: 13.3 am 19. und 20.

Maximum des Sonnenscheins: 11.8 Stunden am 22.

Procent der monatl. Sonnenscheinsdauer von der möglichen: 33<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, von der mittleren:

78<sup>0</sup>/<sub>0</sub>.

Jahrg. 1903.

Nr. XVIII.

---

Sitzung der mathematisch - naturwissenschaftlichen  
Klasse vom 9. Juli 1903.

---

Erschienen: Mitteilungen der Erdbeben-Kommission. Neue Folge,  
Nr. XV.

---

Die k. und k. Marinesektion übersendet die Abschrift eines Telegrammes des Kommandos S. M. Schiffes »Zenta« de dato Bahia, 4. Juli 1903, welches folgenden Wortlaut hat: »Letzte Nachrichten Expedition Steindachner 25. Mai Paranagua, Resultate sehr befriedigend, Penther Rheuma, sonst alles wohl«.

---

Dr. G. Perier, Maître des conférences an der Faculté des Sciences in Rennes, übersendet eine Mitteilung, worin die Priorität bezüglich der von Dr. Max Fortner in Prag veröffentlichten Abhandlung: »Über die Kondensation von Fluoren mit Benzoylchlorid« angesprochen wird.

---

Das w. M. Prof. Guido Goldschmidt übersendet sechs im chemischen Laboratorium der k. k. deutschen Universität in Prag ausgeführte Arbeiten:

- I. »Über das Methylbetaïn der Papaverinsäure«, von G. Goldschmidt und O. Hönigschmid.

Es wird der Beweis erbracht, daß die vor zehn Jahren im Prager Laboratorium von Schranzhofer dargestellte und als

Methylbetaïn der Papaverinsäure beschriebene Substanz, welche in einer späteren Arbeit von Goldschmiedt und Kirpal als dimolekulare Verbindung bezeichnet worden ist, doch jene Struktur besitzt, welche ihr zuerst zugeschrieben worden ist. Zu der irrthümlichen Ansicht sind die genannten Autoren durch die Resultate ihrer Methoxylbestimmungen geführt worden; wenn also einerseits durch eine Reihe von überzeugenden Versuchen gezeigt wird, daß die studierte Substanz wirklich das Methylbetaïn der Papaverinsäure oder  $\alpha$ -Veratroylapophyllensäure ist, so findet der dem widersprechende analytische Befund in dem Inhalte der nächstfolgenden Abhandlung eine befriedigende Aufklärung.

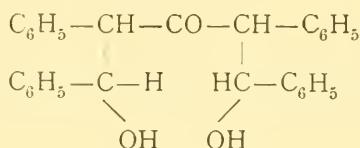
## II. »Zur Kenntnis der quantitativen Methoxyl- und Methylimidbestimmung«, von G. Goldschmiedt und O. Hönigschmid.

An Stickstoff gebundenes Methyl wird erst beim Erhitzen der trockenen Jodide methylierter Amine auf höhere Temperatur als Jodmethyl abgespalten, während Methoxyl es schon bei Einwirkung siedender Jodwasserstoffsäure abgibt; darauf gründet sich bekanntlich einerseits die quantitative Methoxylbestimmung nach Zeisel, andererseits die Methylimidbestimmung nach Herzig und Meyer. Es wird nun gezeigt, daß bei bestimmten Struktureigentümlichkeiten der untersuchten Substanzen obige Regel nicht volle Geltung hat; so wurde bei einer Reihe von Pyridinderivaten gezeigt, daß sie einen mehr oder weniger großen Teil ihres an Stickstoff gebundenen Methyls schon beim Kochen mit siedender Jodwasserstoffsäure verlieren. Alle diese Substanzen enthalten in der  $\alpha$ -Stellung eine Carboxylgruppe oder ein Acyl. Sind außer dieser in  $\alpha$ -Stellung stehenden sauren Gruppe noch andere solche Gruppen in anderer Stellung vorhanden, so erfolgt die Abspaltung schneller und reichlicher, während kein untersuchtes Pyridinderivat, dem ein saurer  $\alpha$ -Substituent fehlt, die Erscheinung zeigt. Im Methylpapaverinsäurebetaïn ist nun jene Struktureigentümlichkeit vorhanden, daher die irreführenden Resultate bei den in vorstehender Abhandlung berührten Methoxylbestimmungen.

Es hat den Anschein, daß auch bei, durch saure Gruppen orthosubstituierten Methylamidoverbindungen der aromatischen Reihe Ähnliches vor sich geht, wenigstens ist dies für die Methylanthranilsäure festgestellt worden. Hingegen konnte bei einer Anzahl von Substanzen der Fettreihe, welche geprüft worden sind, keinerlei derartige Beobachtung gemacht werden.

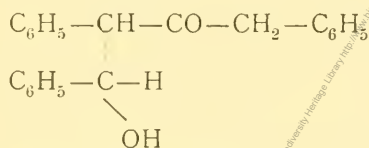
III. »Zur Kenntnis der Kondensationsprodukte von Dibenzylketon und Benzaldehyd«, von G. Goldschmiedt und K. Spitzauer.

Die von Goldschmiedt und Knöpfer bei der Kondensation der beiden im Titel genannten Stoffe durch Alkali erhaltenen Produkte und zwar



1, 2, 4, 5-Tetraphenylpentanon-3-diol-1, 5

und



1, 3, 4-Triphenylbetanon-2-ol-4

konnten in Acetate und Benzoate übergeführt werden, was die Richtigkeit obiger Strukturformeln erhärtet. Die erstgenannte Verbindung zeigt keinerlei Neigung, durch Wasserabspaltung ein ungesättigtes Keton oder ein Tetrahydropyron zu liefern. Dieses konnte auch durch Anwendung von gasförmiger Salzsäure als kondensierendes Mittel nicht gewonnen werden.

IV. »Über Acidimetrie der Oxyaldehyde«, von Hans Meyer.

In dieser Arbeit wird die Abhängigkeit der Aciditätsgröße der aromatischen Oxyaldehyde von der relativen Stellung der Hydroxyl- und Aldehydgruppe untersucht und eine bequeme Darstellungsmethode für Isovanillin angegeben.

V. »Über Esterifizierungen mittelst Schwefelsäure«, von Hans Meyer.

VI. »Über die Entstehung von Diamanten aus Silicatschmelzen«, von R. v. Hasslinger und J. Wolf.

Die Verfasser führen in dieser Abhandlung an der Hand zahlreicher Versuche den Nachweis, daß die Entstehung von Diamanten in Silikatschmelzen kein einfacher Lösungs- und Krystallisationsvorgang ist, sondern auf intermediärer Carbidbildung beruhe. Auch der Einfluß verschiedener Stoffe auf die Bildung von Diamanten in solchen Schmelzen wurde in den Bereich der Untersuchung einbezogen.

---

Das w. M. Hofrat Zd. H. Skraup in Graz übersendet zwei im chemischen Institute der Universität Graz ausgeführte Arbeiten:

I. »Über eine neue Umlagerung des Cinchonins, von Zd. H. Skraup und W. Egerer.

Das wesentlichste Resultat ist, daß das durch Schmelzen des Bisulfates vom  $\beta$ -*i*-Cinchonin entstehende  $\beta$ -*i*-Pseudo-Cinchonin auch entsteht, wenn Cinchonin mit mäßig verdünnter Schwefelsäure durch eine genau einzuhaltende Zeit erwärmt wird. Diese Base ist also auf zwei verschiedenen Wegen darstellbar, bei welchen dieselben zwei Umlagerungen, aber in verkehrter Reihenfolge eintreten.

II. »Die Einwirkung von Chloralammoniak auf Dinatriummalonester«, von Dr. R. Zwerger.

Die beiden im Titel genannten Substanzen scheiden, in Alkohol gelöst, beim Kochen neben Kochsalz ein organisches Natriumsalz ab, dem eine stickstoffhaltige chlorfreie Säure von der Formel  $C_{14}H_{15}O_6N$  zugrunde liegt. Diese enthält zwei Äthoxylgruppen. Dargestellt sind noch das Baryt und Silbersalz der Säure. Die Konstitution der Säure ist nicht vollends festgestellt, sondern nur wahrscheinlich gemacht; danach läßt sich

dieselbe als  $\alpha, \alpha'$ -Dioxydihydropyridin- $\Delta^{2,5}$ - $\gamma$ -dicarbonsäureäthylester auffassen und hat Ähnlichkeit mit der von Guthzeit beschriebenen, über die in den Berliner Ber. 26 (1893), III, 2795, mitgeteilt ist.

---

Das k. M. Prof. Ernst Lecher in Prag übersendet eine Arbeit: »Über die Messung der Leitfähigkeit verdünnter Luft mittels des sogenannten elektrodenlosen Ringstromes«.

Der Verfasser weist nach, daß der von J. J. Thomson entdeckte elektrodenlose Ringstrom in den meisten Fällen als Täuschung erscheint, derselbe ist eine durch Impedanz hervorbrachte Nebentladung der elektrischen Schwingung.

Darum läßt sich dieser Versuch auch nicht zu einer genauen Meßmethode für die Leitfähigkeit verdünnter Gase ausarbeiten. Führt man aber eine einfache Substitutionsmethode ein, indem man den vom verdünntem Gase eingenommenen Raum durch Elektrolyten ersetzt, so ließ sich mit Sicherheit nachweisen, daß verdünnte Luft bei Drucken von 0·4 bis 0·03 *mm* gegen hohe elektromotorische Kräfte viel besser leitet als unsere best leitenden Elektrolyte.

---

Das k. M. Prof. C. Doelter in Graz übersendet eine Abhandlung: »Zur Physik des Vulkanismus.«

An der Hand der physikalischen Daten, insbesondere der Schmelzdruckkurve wird das Verhalten des Magma bei verschiedenen Tiefen geprüft, die Temperatur und Tiefe der Vulkanherde sowie das Verhalten der eingeschlossenen Gase beim Erstarren des Magmas erörtert.

Aus diesen Tatsachen läßt sich schließen, daß das vulkanische Magma nur durch tektonische Vorgänge, infolge Druckentlastung aufsteigen kann. Ein Teil des Magmas gelangt nicht ganz bis zur Oberfläche und bildet oberflächliche sekundäre Herde, welche unter besonderen Bedingungen selbst explosiv wirken können.

---

Das k. M. Prof. Dr. Karl Heider in Innsbruck übersendet eine Arbeit aus dem zoologischen Kabinette der k. k. Universität von stud. phil. Karl Wolf mit dem Titel: »Beitrag zur Kenntnis der Gattung *Braunina* Heider«.

---

Privatdozent Dr. Franz Werner überreicht die Bearbeitung der von ihm in Kleinasien und bei Konstantinopel 1900 und 1901 gesammelten Arachnoideen durch Prof. Ladislaus Kulczyński unter dem Titel: »Arachnoidea in Asia Minore et ad Constantinopolim a Dre. Werner collecta«.

Die Arbeit enthält eine Aufzählung von 69 Arten von Araneiden, 3 Opilioniden und 3 Skorpioniden, von denen 9 Araneiden nur dem Genus nach bestimmt werden konnten; 5 Arten und 2 Varietäten von Araneiden, 1 Art und 2 Varietäten von Opilioniden sind neu für die Wissenschaft, es sind dies: *Cyrtocarenum Weneri* von Burnabat, *Prosthesima Olympi* vom Bithynischen Olymp, *Gnaphosa bithynica* ebendaher, *Aranea pygmaea* (Sund.) var. *nigriceps* von Bazarköi, *Heriaeus Simoni* von Aktschalan bei Brussa, *H. propinquus* von Balukli bei Brussa, *Tarantula Eichwaldii* Thör. var. *bithynica* vom Olymp, *Egaeus crista* (Brullé) *anatolicus* von Smyrna, Ala Schehir, Magnesia und Konstantinopel, *Platybunus strigosus* (L. Koch) *olympicus* vom Olymp, *Nemastoma Weneri* ebendaher. Die neuen Formen, ferner *Eresus Walckenaeri* (Brullé), die *Tetragnatha*-Arten, *Aranea* (*Siuga*) *lucina* (Sav.), die *Heriaeus*-Arten, *Philaeus chrysops* (Poda) var. *haemorrhoeica* (C. L. Koch), *Euscorpius carpathicus* L. und *germanus* (C. L. Koch) werden eingehend beschrieben und die zur Unterscheidung wichtigen Organe abgebildet.

---

Prof. G. Jäger in Wien überreicht eine Arbeit mit dem Titel: »Das Strobostereoskop«.

---

Das k. M. Prof. R. Wegscheider überreicht zwei Arbeiten von Dr. Jean Billitzer:



I. »Versuche mit Tropfelektroden und eine weitere Methode zur Ermittlung „absoluter“ Potentiale«.

Zur Kontrolle einer älteren Bestimmung »absoluter Potentiale« wird die in der Nähe des Zerstäubungspunktes einer Tropfelektrode erzeugte Änderung der Mercurionenkonzentration näher studiert.

Die neuen Messungen bestätigen das frühere Resultat. Einige unerwartete und sonderbare Nebenerscheinungen werden näher verfolgt und erfahren eine Erklärung.

II. »Zur Theorie der kapillarelektischen Erscheinungen«.

Es werden die Ströme beobachtet, die bei der Dehnung oder Verkleinerung einer Quecksilberoberfläche entstehen. An zwei Punkten findet eine Umkehr ihres Sinnes statt: 1. wenn Quecksilber das Maximum der Oberflächenspannung besitzt, 2. bei zirka  $-0.4$  Volt. Die zweite Umkehr erfolgt im erwarteten Sinne, die erste aber nicht. In analoger Weise werden die Ströme beobachtet, die zwischen Quecksilber in ruhenden und Quecksilber in fließenden Elektrolyten auftreten, hier erfolgt die Umkehr nur einmal und bei  $-0.4$  Volt.

Allgemeinere Betrachtungen bilden den Schluß dieser Studie.

Derselbe überreicht ferner drei Arbeiten aus seinem Laboratorium:

I. »Untersuchungen über die Veresterung unsymmetrischer zwei- und mehrbasischer Säuren. XII. Abhandlung: Über die Veresterung der Phtalonsäure und der Homophtalsäure«, von Rud. Wegscheider und Arthur Glogau.

Bei der Veresterung der Phtalonsäure nach verschiedenen Methoden sowie bei der Halbverseifung ihres Neutralestere wurde nur eine Methylestersäure (Schmelzpunkt  $79$  bis  $81^{\circ}$ ) erhalten. Der neutrale Phtalonsäureester schmilzt bei  $66$  bis  $68^{\circ}$  und kristallisiert nach V. v. Lang rhombisch. Er wird nicht selten infolge eines Gehaltes an Phtalsäureester ölig oder

niedriger schmelzend erhalten; das beruht darauf, daß Phtalonsäure durch Methylalkohol, der Mineralsäuren enthält, schon in der Kälte zersetzt wird.

Bei der Einwirkung von Methylalkohol auf Homophtalonsäure oder ihr Anhydrid entsteht die bei 96 bis 98° schmelzende *b*-Methylestersäure, dagegen bei der Einwirkung des Jodmethyls auf das saure Kalisalz, des Diazomethans auf die Säure und bei der Halbverseifung des Neutralesters die bei 143 bis 145° schmelzende *a*-Estersäure. Der neutrale Methylester schmilzt bei 39 bis 42°, die Äthylestersäuren bei 107 bis 108° und 111 bis 113°. Die Befunde stimmen mit den von Wegscheider aufgestellten Veresterungsregeln, jedoch mit Ausnahme der Veresterung des Anhydrids. In diesem letzteren Fall erweist sich die abgeänderte Auffassung als brauchbar, die bereits gelegentlich der Untersuchung der Phenylbernsteinsäure besprochen wurde; diese scheint auch auf die Veresterung gemischter Anhydride einbasischer Säuren anwendbar zu sein.

Die Konstitution der Homophtalestersäuren ergab sich aus der Überführung der *b*-Methylestersäure in die bekannte Homophtalaminsäure (Phenylacetamid-*o*-Carbonsäure), deren Konstitution durch Überführung in die bisher unbekannte Benzylamin-*o*-Carbonsäure (Schmelzpunkt 217 bis 220°) gestützt wurde. Das Phtalimidin erwies sich als das Anhydrid der letzteren; hiedurch wird ein neuer Beweis für seine Konstitution erbracht. Die Phenylacetamid-*o*-Carbonsäure entsteht auch aus Homophtalsäureanhydrid und Ammoniak; sie ist trotz des ungefähr gleichen Verhaltens beim Schmelzen verschieden von der aus Homophtalimid und auch aus Homophtal-*a*-Methylestersäure entstehenden Aminsäure (Benzol-1-Carbonsäureamid-2-Methylcarbonsäure).

## II. »Über die Veresterung der *o*-Aldehydsäuren«, von Rud. Wegscheider, Leo Ritter Kušý v. Dúbrav und Peter v. Rušnov.

Es wird gezeigt, daß bei *o*-Aldehydsäuren isomere Ester häufiger auftreten als bisher angenommen wurde. Insbesondere läßt sich von der Nitroopiänsäure außer dem bekannten, bei 182° schmelzenden und als  $\psi$ -Ester aufzufassenden Methyl-

ester auch ein bei 76 bis 78° schmelzender Ester darstellen. Dagegen gelang es bisher nicht, isomere Äthylester zu erhalten. Das Molekulargewicht des bei 182° schmelzenden Esters ist trotz des hohen Schmelzpunktes in Lösung normal. Nicht alle  $\psi$ -Ester werden durch Wasser so leicht verseift wie die  $\psi$ -Ester der Opiansäure; insbesondere sind beide Nitroopiansäuremethylester gegen Wasser ziemlich beständig.

### III. »Über Nitrophtalaldehydsäuren«, von Rud. Wegscheider und Leo Ritter Kušy v. Dúbrav.

Durch Nitrierung der Phtalaldehydsäure erhält man 5- und 3-Nitro-2-Aldehydobenzoessäure. Der Ort der Substitution wird durch die Carboxylgruppe bestimmt (im Widerspruche zu den Substitutionsregeln von Nölting und Holleman).

Die Schmelzpunkte der neu dargestellten Körper sind:

	Freie Säure	Anhydrid	Wahrer Methylester	$\psi$ -Methylester
5-Nitrosäure	159—161°	224—226°	85—86°	101—103°
3-Nitrosäure	156—157	248—251?	145—146	106—108

Das Silbersalz der 5-Nitrosäure gibt beim Erhitzen neben *p*-Nitrobenzaldehyd 4-Nitrophtalsäureanhydrid. Ihr wahrer Methylester gibt bei der Oxydation eine neue 4-Nitrophtalmethylestersäure (Schmelzpunkt 140 bis 142°). Hieraus ergibt sich die Konstitution beider 4-Nitrophtalstersäuren.

Das w. M. Prof. Franz Exner überreicht eine Abhandlung: »Beiträge zur Kenntnis der atmosphärischen Elektrizität. XIII. Messungen der Elektrizitätszerstreuung in Kremsmünster«, bearbeitet von P. Bonifaz Zölss.

Der Direktor der Sternwarte Kremsmünster, Herr P. Franz Schwab, hat eine fortlaufende Reihe von 2867 Messungen der Elektrizitätszerstreuung, die er in der Zeit vom 6. Dezember 1901 bis 31. April 1903 ausgeführt hat, an das II. physikalische Institut des Herrn Prof. Franz Exner eingesandt. Die daselbst vom Verfasser durchgeführte systematische Bearbeitung des Beobachtungsmaterials ergab folgende Resultate:

1. Die Zerstreuungskoeffizienten zeigen eine weitgehende Abhängigkeit von der Windgeschwindigkeit; einer Zunahme der Windgeschwindigkeit um 1 km in der Stunde entspricht im Durchschnitt eine vierprozentige Steigerung der Zerstreuungswerte. Die für die verschiedenen Windrichtungen resultierenden Werte unterscheiden sich nicht merklich voneinander.

2. Für zyklonale und antizyklonale Wetterlage ergaben sich dieselben Mittelwerte.

3. Im allgemeinen ist die Zerstreuung umso größer, je reiner und durchsichtiger die Luft ist. Doch wird diese Beziehung sehr häufig durch andere Einflüsse, besonders die Windgeschwindigkeit überwogen. Sehr starke Lufttrübung ist jedoch stets von durchgreifender Wirkung.

4. Unverkennbar ist die Beziehung der Elektrizitätszerstreuung zur Sonnenstrahlung. Die Zerstreuung ist an sonnigen Tagen größer als an bewölkten und wächst mit wachsender photochemischer und thermischer Strahlung.

5. Auf denselben Zusammenhang weist auch der deutliche Gang der Zerstreuung mit der Temperatur hin.

6. Als eine weitere Folge dieses Zusammenhanges könnte es auch angesehen werden, daß sich im Durchschnitt umso größere Zerstreuungswerte ergeben, je größer der Dampfdruck und je geringer die relative Feuchtigkeit ist.

7. Eine auffallende Beziehung zeigt sich zwischen der Zerstreuung und den Amplituden der täglichen Deklinationsschwankungen. Im Mittel ist an Tagen mit größerer Zerstreuung auch die Amplitude der täglichen Deklinationsschwankungen eine größere. Die jährliche Variation beider Elemente ist dieselbe und die täglichen Perioden der Zerstreuung und der erdmagnetischen Deklination zeigen nicht geringe Ähnlichkeiten.

8. Das Jahresmittel der Zerstreuung ist 1·32; das deckt sich mit dem in Wolfenbüttel gefundenen nahezu vollständig. Die Extreme der beobachteten Einzelwerte sind 5·83 (bei Föhn) und 0·14 (bei Nebel).

9. Der jährliche Gang der Zerstreuung zeigt das Maximum im Juni, das Minimum im Jänner.

10. Die zumeist in den Wintermonaten ausgeführten stündlichen Messungen ergeben eine doppelte tägliche Periode. Das Hauptmaximum liegt um 1<sup>h</sup> p., das sekundäre Maximum in den Nachtstunden; die Minima treten um Sonnenaufgang und nach Sonnenuntergang ein.

11. Die Zerstreuung ist für negative Elektrizität in den meisten Fällen merklich größer als für positive. Im Jahresmittel ist  $q = 1 \cdot 18$ .

12. Die Werte der  $q$  sind im Durchschnitt umso höher, je größer das Potentialgefälle ist. Die durchwegs unipolare Zerstreuung ist somit auf eine Wirkung des Erdfeldes zurückzuführen.

13. Umgekehrt zeigt sich auch ein deutlicher Einfluß der Zerstreuung auf das Potentialgefälle. Dasselbe nimmt mit zunehmender Zerstreuung ab und nähert sich asymptotisch einem unteren Grenzwerte, der ungefähr durch die an heiteren Sommertagen beobachteten Werte des Potentialgefälles gegeben ist.

Derselbe legt ferner eine Abhandlung des Dr. Egon Ritter v. Schweidler: »Über Variationen der lichtelektrischen Empfindlichkeit« vor.

Die Resultate derselben lauten in kurzer Zusammenfassung:

1. Die Ermüdung wird hauptsächlich durch »wirksames«, also ultraviolettes und kurzwelliges, sichtbares Licht hervorgerufen, doch sind innerhalb des wirksamen Spektralbereiches keine Unterschiede in der ermüdenden Wirkung konstatierbar.

2. Die Empfindlichkeit gegenüber relativ langwelligem Lichte scheint nach beiden Richtungen hin (Ermüdung, Erholung) stärker beeinflußt zu werden als die Empfindlichkeit gegenüber kurzwelligem Lichte.

3. Die Ermüdung findet bei positiver und bei negativer Ladung der Metalloberfläche in merklich gleichem Grade statt, ist also nur durch die Belichtung, nicht durch den infolge der Belichtung auftretenden Entladungsvorgang bedingt.

4. Der Prozeß der Erholung geht nicht nur im Dunkeln, sondern auch im Lichte vor sich und superponiert sich dem

Ermüdungsprozeß. Diese Superposition führt unter Umständen zu einem Anwachsen der Empfindlichkeit bei dauernder Belichtung.

5. Der Erholungsprozeß ist am stärksten bei frischen, gar nicht an alten Oberflächen konstatierbar.

6. Einige Prozesse (Erwärmen, Abspülen in Flüssigkeiten, ausnahmsweise auch Herstellung einer frischen Oberfläche) sind mit einer dauernden, im Dunkeln nicht zurückgehenden Herabsetzung der Empfindlichkeit verbunden.

Die Möglichkeit einer Erklärung durch Bildung von Doppelschichten wird angedeutet.

Das k. M. Hofrat Ludwig Boltzmann überreicht eine Abhandlung von Prof. F. Emich in Graz mit dem Titel: »Über die Bestimmung von Gasdichten bei hohen Temperaturen« (I. Mitteilung).

Das Bunsen'sche Verfahren, Gasdichten durch die Ermittlung der Zeiten zu bestimmen, welche gleiche Gasvolumina benötigen, um aus einer kleinen Öffnung auszutreten, läßt sich bei konstant gehaltener Temperatur des Gasbehälters und der Ausströmungsöffnung ohneweiters für jede beliebige (auch unbekannte) Temperatur der letzteren anwenden, um das Dichteverhältnis  $d_1 : d_2$  auszumitteln, da die Temperatur in der bekannten Proportion

$$d_1 : d_2 = z_1^2 : z_2^2$$

( $d$  Dichten,  $z$  Ausströmungszeiten) nicht vorkommt. Es ist zu diesem Zweck nur notwendig, den Bunsen'schen Apparat entsprechend umzubauen.

Erfolgt die Ausströmung eines und desselben Gases bei verschiedenen Temperaturen, so läßt sich leicht zeigen, daß sich die Ausströmungszeiten wie die Quadratwurzeln aus den absoluten Temperaturen verhalten sollen oder daß

$$\frac{z^2}{T} = \text{const.}$$

sein soll.

Um Erfahrungen zu sammeln, inwieweit diese Regel zutrifft, wurden Versuche mit Röhren aus verschiedenen Materialien (Porzellan, Platin, Iridium) bei Temperaturen angestellt, bei welchen größtenteils eine Messung mit dem Le Chatelier'schen Pyrometer möglich war. Hiebei zeigte sich, daß der erwähnte Quotient zwar nicht völlig konstant gefunden wird, daß die Schwankungen aber nicht groß sind und annähernd gesetzmäßig erfolgen. Danach unterliegt es keinen Bedenken, die Versuche auf weit höhere Temperaturen, z. B. bis 2000° C. und darüber auszudehnen. Dies soll der Gegenstand der Fortsetzung der Arbeit sein.

Derselbe überreicht weiter die Abhandlung: »Zur Berechnung der Volumkorrektur in der Zustandsgleichung von Van der Waals«, von P. Ehrenfest in Wien.

Die von Boltzmann im II. Bande der Gastheorie gegebene Berechnung der Volumkorrektur erhält die der Berechnung zugrunde liegende Zahl von Molekülpaaren mit gegebener Zentraldistanz aus dem Boltzmann'schen Theorem über die Konfigurationswahrscheinlichkeit.

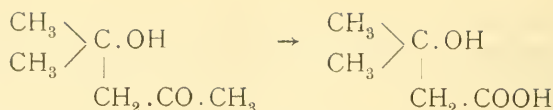
Hier wird jene Zahl aus dem Maxwell'schen Gesetz abgeleitet und damit der Nachweis erbracht, daß der Satz über die Konfigurationswahrscheinlichkeit in dem hier verwendeten Umfang für das Wärmegleichgewicht nicht nur hinreichend, sondern auch notwendig ist. Dabei ergeben sich enge Beziehungen zwischen der von Lorentz und der von Boltzmann gegebenen Methode, die Volumkorrekturen zu berechnen.

---

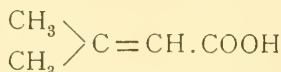
Das w. M. Hofrat Ad. Lieben überreicht zwei in seinem Laboratorium ausgeführte Arbeiten:

I. »Zur Kenntnis des Diacetonalkohols und des Mesityloxyds«, von Dr. Moriz Kohn.

Der Diacetonalkohol lieferte bei Einwirkung von Kaliumhypobromitlösung bei gewöhnlicher Temperatur die  $\beta$ -Oxyisovaleriansäure:

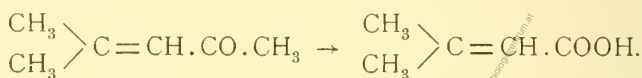


Die  $\beta$ -Oxyisovaleriansäure wurde durch ihr charakteristisches Silbersalz sowie durch ihr Verhalten bei der Destillation mit verdünnter Schwefelsäure identifiziert, wobei sie Dimethylacrylsäure

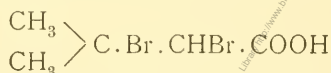


von dem in der Literatur angegebenen Schmelzpunkt 69 bis 70° lieferte.

Bei der Einwirkung von Kaliumhypobromitlösung auf das Mesityloxyd wurde Dimethylacrylsäure erhalten:



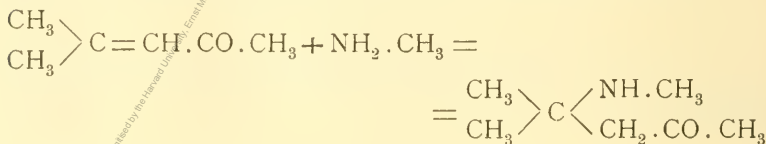
Dieselbe zeigt, aus Wasser umkrystallisiert, den Schmelzpunkt 68 bis 70°. Auch das Dibromid der Säure



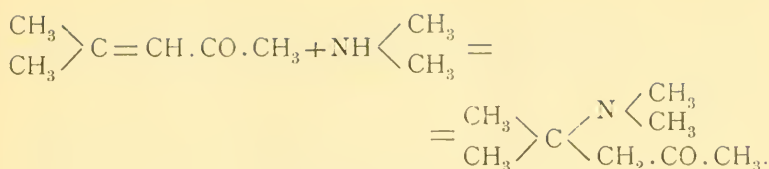
stimmte im Schmelzpunkt und den anderen Eigenschaften mit den über die  $\alpha$ - $\beta$ -Dibromisovaleriansäure bereits vorliegenden Angaben überein.

## II. »Über die Einwirkung von Methylamin und von Dimethylamin auf das Mesityloxyd«, von Armin Hochstetter und Moriz Kohn.

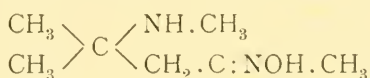
Methylamin wie auch Dimethylamin (beide Basen in Form einer 33prozentigen wässrigen Lösung) wirken schon bei gewöhnlicher Temperatur auf das Mesityloxyd ein, indem sich Methyl-, beziehungsweise Dimethyldiacetonamin bilden:



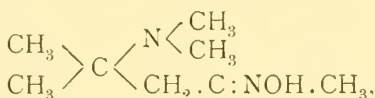




Die so entstandenen Ketonbasen spalten sich beim Erwärmen wiederum im Mesityloxyd und Methyl-, beziehungsweise Dimethylamin; hingegen liefern sie Oxime



und



die ebenso wie das Oxim des Diacetonamins im Vakuum sich unzersetzt destillieren lassen und gut krystallisieren. Beide Oxime wurden als einsäurige Basen durch die Darstellung ihrer neutralen Oxalate  $2\text{C}_7\text{H}_{16}\text{N}_2\text{O} + \text{C}_2\text{O}_4\text{H}_2$  sowie  $2\text{C}_8\text{H}_{18}\text{N}_2\text{O} + \text{C}_2\text{O}_4\text{H}_2$  charakterisiert.

Ferner überreicht Hofrat Ad. Lieben zwei Arbeiten aus dem I. chemischen Universitätslaboratorium:

- I. »Über die Ätherester der  $\beta$ -Resorcylsäure, Orsellinsäure und der Orcincarbonensäure«, von J. Herzig und F. Wenzel.

In Bezug auf die Monoätherester der  $\beta$ -Resorcylsäure sind interessante Beobachtungen von Gregor und A. G. Perkin gemacht worden, welche darauf hinzudeuten schienen, daß der Monoäthylätherester nur in der Ketoform existiert, da er in Alkali unlöslich war und sich nicht weiter alkylieren ließ. Es wird nun nachgewiesen, daß dies nicht absolut richtig ist, daß aber der Körper bis zu einem gewissen Grade als in Alkalien unlöslich bezeichnet werden kann. Außerdem ist in dieser Beziehung ein deutlich wahrnehmbarer Unterschied zwischen der Methyl- und Äthylverbindung zu konstatieren. Ob das vom leichten Übergang in die Carbonylform herrührt oder in anderen

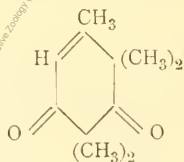
Umständen seinen Grund hat, muß dahingestellt bleiben und werden Versuche zur Entscheidung dieser Frage in Aussicht gestellt.

Die bei der Alkylierung mit Diazomethan bei den Carbonsäuren der Phloroglucine, der Gallussäure und der Pyrogallcarbonsäure konstatierten Gesetzmäßigkeiten haben sich auch für die  $\beta$ -Resorcylsäure, Orsellinsäure und Orcincarbonsäure bewährt. Es wird weiterhin nachgewiesen, daß weder die Äthersäuren der Orsellinsäure und der Orcincarbonsäure noch der Ester der Orsellinsäure noch die Orcincarbonsäure selbst orceinartige Farbstoffe liefern. Es ergeben sich daraus wichtige theoretische Schlüsse in Bezug auf die Natur des Orceins.

Das von Zulkowsky und Peters als krystallisiert beschriebene Orcein konnte nur amorph erhalten werden. Nach brieflicher Mitteilung ist das seinerzeit dargestellte Präparat von Herrn Prof. Zulkowsky als amorph erkannt worden. Infolgedessen konnte die Identität des Orceins aus Orcin und Orsellinsäure nicht sicher festgestellt werden, sie wird aber immerhin als wahrscheinlich bezeichnet.

Die von Batscha sowie A. G. Perkin dargestellten Derivate einer homologen  $\beta$ -Resorcylsäure leiten sich vom *v*-Methylresorcin ab und wurde letzteres dargestellt und studiert. Durch dieses Mittelglied hindurch kann man, von der von Perkin dargestellten Substanz ausgehend, die von Batscha beschriebene Verbindung erhalten.

Bei der Kernmethylierung der Orcincarbonsäure erhält man sehr interessante Derivate des sekundären Orcins. Bis jetzt ist die Bildung eines Tetramethylorcins von der Konfiguration



sicher festgestellt. Mit Rücksicht auf diese Tatsache und auf die von Kaufler beim Phloroglucin beobachtete Gesetzmäßigkeit behalten sich die Verfasser ein genaues Studium der Kernmethylierung des Orcins und des Resorcins vor.

## II. »Über die Äther und Homologen des Phloroglucinaldehyds«, von J. Herzig und F. Wenzel.

Die wichtigen Resultate, zu denen das Studium der Carbonsäureester und Ätherester der Phloroglucine geführt hatten, veranlaßten die Verfasser, auch das Verhalten des Phloroglucinaldehyds und seiner Homologen in dieser Richtung zu untersuchen.

Bei der Behandlung des nach Gattermann dargestellten Phloroglucinaldehyds mit Diazomethan wurde im Gegensatz zu den Ergebnissen beim Phloroglucincarbonsäureester nur der Dimethyläther erhalten, während der Monomethylätheraldehyd aus dem Phloroglucinmonomethyläther durch die Gattermann'sche Aldehydsynthese dargestellt wurde. Der Dimethylätheraldehyd lieferte dann beim weiteren Methylieren mittels Kali und Jodmethyl den Trimethylätheraldehyd, welcher allerdings rationeller durch Einführung der Aldehydgruppe in den Phloroglucintrimethyläther gewonnen werden kann. Er lieferte durch Kondensation mit Malonsäure eine Trimethoxyzimtsäure und durch Oxydation mit Permanganat die Trimethoxyphloroglucincarbonsäure, welche beiden Produkte durch Herstellung einer Anzahl von Derivaten näher charakterisiert wurden.

Auch das Methyl- und Dimethylphloroglucin lassen sich glatt in die entsprechenden Aldehyde überführen, welche sich wie der Phloroglucinaldehyd selbst durch die Bildung acetalartiger Körper beim Kochen mit Essigsäureanhydrid und Natriumacetat auszeichnen.

Sehr interessant und vielversprechend gestaltet sich endlich die Einwirkung von Kali und Jodmethyl auf den Mono- und Dimethylphloroglucinaldehyd. In beiden Fällen entsteht ein sehr schön krystallisierender Körper, der die Zusammensetzung und die Eigenschaften eines Tetramethylphloroglucinaldehyds besitzt. Daneben kann man aber noch einen zweiten Körper beobachten, der aller Wahrscheinlichkeit nach ein Kondensationsprodukt der letztgenannten Verbindung ist und sich mit Alkalien in diese umwandeln läßt. Die Versuche über die Darstellung und das Verhältnis der beiden Verbindungen zueinander sind schon sehr weit vorgeschritten,

lassen aber noch kein richtiges Bild erkennen. Manche der beobachteten Reaktionen stehen bis jetzt noch ohne jede Analogie da und bedürfen daher noch eines genauen Studiums.

Das w. M. Hofrat V. v. Ebner überreicht eine Abhandlung: »Über das Hartwerden des Zahnschmelzes«.

Es wurde zunächst der Brechungsquotient für die ordentliche Welle in den Schmelzprismen eines neugeborenen Kindes mit  $n_D = 1.5889$  bestimmt. Als Vergleichsflüssigkeit diente Zimtöl. Doch zeigte sich, daß die positiv doppelbrechenden Schmelzprismen kindlicher Zähne bei Zusatz von Zimtöl sowie von einer Reihe anderer Flüssigkeiten negativ doppelbrechend, beim Auswaschen dieser Flüssigkeiten mit Alkohol aber wieder normal, positiv doppelbrechend werden. Die kindlichen Schmelzprismen sind also für Flüssigkeiten durchdringbar, welche die Struktur nicht zerstören. Diese Tatsache ist von wesentlicher Bedeutung für die Lösung der Frage, wie der zuerst weiche Schmelz hart wird. Die Erhärtung fällt nämlich zusammen mit dem Auftreten der definitiven, durch Flüssigkeiten nicht mehr beeinflussbaren negativen Doppelbrechung der Prismen, wobei  $n_D$  für  $\omega = 1.6277$  wird. Beobachtungen an Milch- und Ersatzzähnen sprechen dafür, daß das Hartwerden des Schmelzes vom Zahnbeine nach der Schmelzoberfläche fortschreitet.

Ingenieur R. Doht überreicht eine im Laboratorium für allgemeine Chemie an der k. k. technischen Hochschule in Wien in Gemeinschaft mit Herrn J. Haager ausgeführte Arbeit, betitelt: »Über die Einwirkung von salpetriger Säure auf Monophenylharnstoff«.

Die Verfasser studierten die Einwirkung von salpetriger Säure auf Monophenylharnstoff, wobei sie bei Gegenwart von viel Salzsäure Phenylisocyanat erhielten, das an seinen Eigenschaften und an seinen Derivaten erkannt wurde. Vermeidet man den Überschuß an Salzsäure, so erfolgt Nitrosierung des Monophenylharnstoffs und es resultiert Nitroso-monophenylharnstoff.

Die Bildung von Phenylisocyanat erklärt sich durch Einwirkung von Isocyansäure auf Diazobenzolchlorid im Entstehungszustande, welche beiden Körper sich als Zwischenprodukte bilden und aufeinander reagieren.

Nitrosomonophenylharnstoff wird durch Salzsäure in Diazobenzolchlorid und Carbaminsäure gespalten, welche letztere sich unter Austritt von Wasser in Isocyansäure zersetzt.

Verwendet man alkoholische Kalilauge oder Kaliumäthylat bei der Einwirkung auf Nitrosomonophenylharnstoff, so erhält man Kaliumisocyanat und Nitrosaminkalium, aus welchem durch Umlagerung in saurer Lösung das Diazobenzolchlorid entsteht.

---

Stud. phil. Heinrich Ducke legt eine Arbeit vor, welche den Titel führt: »Höhenberechnung korrespondierender Meteore der Augustperiode 1877«.

Die Untersuchung umfaßt die Augustperiode 1877 und erstreckt sich über die Tage vom 8. bis 13. August. Beobachtungsorte waren Wien und Brünn. Die Zahl der gesehenen Meteore betrug weit über 1000, doch wurden nur 726 Bahnen fixiert. Am Tage des Maximums, am 10. August, traten gegen 20 Radiationspunkte mehr oder minder deutlich hervor. Die eigentlichen Perseiden befanden sich in einer Periode des Minimums, da nur 17% aller Meteore dem Haupttrianten entströmten, während ihre Zahl in Perioden des Maximums 50% erreicht. An den folgenden Tagen waren teilweise auch andere Radiantensysteme tätig. Von Kometen fand sich nur einer, dessen Zusammenhang mit einem Meteorstrom, wie er aus dem Radiationspunkte abgeleitet wurde, wahrscheinlich ist. Es ist dies der Komet 1852 II, dessen Entfernung von der Erde am 9. August nur 0·005 Teile der Erdbahn, also rund 731.000 *km* oder 1·9 Mondbahnhalfmesser betrug. Die Zahl der korrespondierend beobachteten Meteore war 30. Die Durchschnittshöhe der Perseiden wurde um ein Geringes verschieden von dem bisher bekannten Mittelwerte gefunden. Die größte Höhe, in der noch Meteore gesehen wurden, war 148·6 *km*, die kleinste 32·5 *km*. Unter allen 30 berechneten Sternschnuppen befand

sich keine einzige, deren Endpunkt in einer größeren Höhe über der Erdoberfläche gefunden wurde als der Anfangspunkt. Alle bei der ersten Rechnung scheinbar aufsteigenden Bahnen verwandelten sich sofort in fallende, wenn die Bedingung erfüllt wurde, daß die verlängerten Bahnspuren durch den Radiationspunkt gehen müssen. -----

**Selbständige Werke oder neue, der Akademie bisher nicht zugekommene Periodica sind eingelangt:**

Astronomical Laboratory in Groningen: Publications, No 10, 11. Edited by Prof. J. C. Kapteyn. Groningen, 1902. 4<sup>o</sup>.

University of Missouri: Studies. vol. II, number 1, 5; 1903. 8<sup>o</sup>.

-----

Digitized by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA). Original Downloaded from The Biodiversity Heritage Library (<http://www.biodiversitylibrary.org/>; [www.biodiversitylibrary.org](http://www.biodiversitylibrary.org/))



Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie  
48° 15' 0 N-Breite. im Monate

Tag	Luftdruck in Millimetern					Temperatur Celsius				
	7h	2h	9h	Tages- mittel	Abwei- chung v. Normal- stand	7h	2h	9h	Tages- mittel	Abwei- chung v. Normal- stand
1	736.9	736.9	736.5	736.8	- 5.1	7.6	17.8	15.0	13.5	+ 1.0
2	38.1	38.0	38.7	38.3	- 3.6	10.6	20.6	16.0	15.7	+ 3.0
3	38.1	36.19	35.6	36.6	- 5.4	14.4	<b>23.6</b>	17.8	<b>18.6</b>	+ 5.7
4	34.1	32.8	32.1	<b>33.0</b>	- 9.0	13.0	21.2	16.4	16.9	+ 2.8
5	<b>31.2</b>	33.0	37.4	33.9	- 8.1	13.4	14.8	11.7	13.3	+ 0.0
6	40.8	38.3	38.3	39.1	- 2.9	10.0	20.3	15.4	15.2	+ 1.7
7	39.9	39.9	40.4	40.1	- 1.9	13.8	18.8	13.5	15.4	+ 1.7
8	39.9	36.0	32.6	36.2	- 5.8	13.5	22.0	20.0	18.5	+ 4.7
9	33.7	37.4	38.0	36.4	- 5.7	10.8	17.4	13.0	13.7	- 0.3
10	37.5	38.3	37.6	37.8	- 4.3	11.8	13.7	11.8	12.4	- 1.7
11	39.9	39.0	40.5	39.8	- 2.3	12.6	17.2	11.4	13.7	- 0.5
12	41.3	38.4	36.1	38.6	- 3.5	10.0	16.4	14.2	13.5	- 0.9
13	37.5	38.9	41.5	39.3	- 2.9	12.0	15.2	12.6	13.3	- 1.2
14	45.6	46.6	49.4	47.2	+ 5.0	11.3	17.0	14.4	14.2	- 0.4
15	52.1	49.9	48.5	50.2	+ 8.0	11.6	18.0	11.9	13.8	- 1.0
16	46.9	47.0	47.4	47.1	+ 4.9	13.1	13.2	11.6	12.6	- 2.3
17	46.5	42.3	38.4	42.4	+ 0.1	12.0	18.8	14.9	15.2	+ 0.2
18	40.0	40.4	42.6	41.0	- 1.3	8.1	11.3	9.2	<b>9.5</b>	- 5.7
19	42.8	42.7	44.6	43.4	+ 1.1	9.6	12.9	9.6	10.7	- 4.6
20	46.1	44.9	46.7	45.9	+ 3.5	<b>6.5</b>	15.5	11.2	11.3	- 4.2
21	49.0	48.7	50.0	49.3	+ 6.9	9.8	18.8	16.5	15.0	- 0.7
22	<b>51.3</b>	51.0	51.0	<b>51.1</b>	+ 8.7	13.8	18.3	14.6	15.6	- 0.2
23	50.3	47.6	49.0	49.0	+ 6.6	12.6	20.0	15.7	16.1	+ 0.1
24	49.7	47.8	47.2	48.2	+ 5.7	12.0	18.9	14.0	15.0	- 1.1
25	45.8	44.3	45.3	45.1	+ 2.6	13.4	19.4	15.2	16.0	- 0.2
26	44.2	44.0	44.6	44.3	+ 1.8	12.2	14.8	12.6	13.2	- 3.2
27	44.6	43.8	44.0	44.1	+ 1.5	13.6	20.0	16.6	16.7	+ 0.2
28	43.9	42.8	42.8	43.2	+ 0.6	14.6	22.6	17.6	18.3	+ 1.7
29	44.8	44.0	43.1	44.0	+ 1.4	16.4	20.9	16.3	17.9	+ 1.2
30	41.6	40.1	40.2	40.6	- 2.1	14.6	20.2	14.0	16.3	- 0.6
31	39.8	39.2	39.6	39.5	- 3.2	13.6	19.2	13.8	15.5	- 1.6
Mittel	742.39	741.63	741.92	741.98	-0.28	12.01	18.03	14.11	14.72	- 0.18

Maximum des Luftdruckes: 751.3 mm am 22.

Minimum des Luftdruckes: 731.2 mm am 5.

Absolutes Maximum der Temperatur: 23.6° C. am 3.

Absolutes Minimum der Temperatur: 4.0° C. am 20.

Temperaturmittel: 14.56° C.



und Erdmagnetismus, Wien, XIX., Hohe Warte (202.5 Meter),  
 Mai 1903.

16°21'5 E-Länge v. Gr.

Temperatur Celsius				Absolute Feuchtigkeit <i>mm</i>				Feuchtigkeit in Prozenten			
Max.	Min.	Insola- tion Max.	Radia- tion Min.	7h	2h	9h	Tages- mittel	7h	2h	9h	Tages- mittel
20.2	6.1	43.3	2.6	7.3	8.5	9.0	8.3	94	57	71	74
20.9	9.4	47.4	5.8	8.1	8.3	10.4	8.9	85	46	77	69
<b>23.6</b>	11.8	49.7	8.6	9.5	9.5	9.9	9.6	78	44	65	62
21.4	11.2	47.4	7.6	9.6	8.6	8.3	8.8	87	46	60	64
18.8	9.5	45.1	7.2	8.1	8.8	7.9	8.3	71	70	78	73
21.3	7.0	46.5	11.8	8.0	7.3	8.1	8.8	87	41	62	63
19.4	8.8	45.8	5.1	8.3	8.7	8.7	8.6	71	54	75	67
22.0	10.6	42.1	8.3	9.5	10.7	10.8	10.3	83	55	62	67
18.5	10.7	49.0	9.6	8.0	5.9	7.1	7.0	83	40	64	62
14.8	8.4	45.5	5.8	7.1	7.1	7.1	7.1	69	60	69	66
17.3	9.0	43.3	5.2	6.6	6.0	7.5	6.7	61	41	80	61
17.8	8.1	47.7	5.1	8.0	7.8	8.6	8.1	87	56	72	72
15.7	10.9	44.4	8.8	8.0	7.0	7.1	7.4	76	54	66	65
17.9	10.6	48.8	11.3	7.4	6.4	7.2	7.0	74	45	59	59
18.6	9.8	45.8	12.6	7.5	7.2	7.5	7.4	74	47	73	65
16.9	9.1	47.0	12.0	7.8	9.5	8.2	8.5	69	85	80	78
19.0	10.0	47.5	8.2	7.7	8.2	7.9	7.9	74	51	63	63
12.2	7.7	43.4	7.1	6.4	6.5	7.1	6.7	79	65	89	78
14.0	5.8	43.4	5.7	6.4	6.1	<b>4.5</b>	<b>5.7</b>	71	55	50	59
16.0	<b>4.0</b>	41.7	<b>0.6</b>	5.8	6.6	8.4	6.9	81	50	85	72
20.5	6.8	49.7	4.8	7.6	6.8	6.7	7.0	84	43	49	59
18.4	12.4	47.8	9.8	7.6	7.4	7.6	7.5	65	48	61	58
20.1	9.3	48.6	6.5	6.2	5.9	5.8	6.0	57	<b>34</b>	44	<b>45</b>
19.2	10.6	51.0	6.7	6.8	8.0	9.2	8.0	65	49	77	64
20.9	11.9	50.2	8.0	8.8	6.4	7.2	7.5	77	38	56	57
15.0	12.0	42.8	11.2	8.7	9.5	8.8	9.0	83	76	82	80
20.1	11.1	50.9	9.1	9.0	8.5	10.2	9.2	78	49	72	66
23.2	11.1	50.5	8.7	10.5	9.4	<b>11.1</b>	<b>10.4</b>	85	48	74	69
21.2	13.2	—	10.9	8.3	8.5	9.4	8.7	60	47	68	58
20.4	10.5	49.2	8.7	9.9	9.5	10.6	10.0	81	54	90	75
20.4	12.9	<b>51.6</b>	10.0	10.1	9.9	10.9	10.3	88	59	94	80
18.9	9.69	—	7.59	8.09	7.86	8.35	8.08	77	52	70	66

Insolationsmaximum: 51.6° C. am 31.

Radiationsminimum: 0.6° C. am 20.

Maximum der absoluten Feuchtigkeit: 11.1 *mm* am 28.

Minimum der absoluten Feuchtigkeit: 4.5 *mm* am 19

Minimum der relativen Feuchtigkeit: 34% am 23.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie  
48° 15' 0 N-Breite. im Monate

Tag	Windrichtung und Stärke			Windesgeschwindigkeit in Met. p. Secunde			Niederschlag in mm gemessen		
	7h	2h	9h	Mittel	Maximum	7h	2h	9h	
1	—	— 0	— 0	1.4	SSE	3.9	—	—	—
2	N 1	S 2	— 0	3.3	SSE	10.3	—	—	—
3	— 0	S 2	— 0	3.5	SE, WSW	6.4	—	—	0.2 ●
4	N 1	SSE 2	SE 3	5.6	SSE	10.6	—	—	—
5	S 2	W 3	W 3	7.3	W	13.9	—	1.9 ●	0.8 ●
6	N 1	SSE 3	— 0	4.0	SE, S	8.3	0.7 ●	—	—
7	S 2	SE 1	— 0	3.0	W	15.3	—	—	—
8	— 0	SSE 3	S 3	3.6	S, SSW	7.5	—	—	—
9	W 5	W 3	— 0	<b>14.1</b>	<b>W</b>	<b>21.4</b>	<b>3.3 ●</b>	<b>1.4 ●</b>	—
10	N 2	W 3	W 3	5.3	W	15.8	—	—	—
11	W 1	E 1	— 0	3.5	W	8.6	—	—	0.4 ●
12	— 0	SE 2	SW 2	4.0	S	8.3	—	—	—
13	W 3	W 3	WNW 2	7.1	W	12.5	—	—	—
14	NW 2	W 2	W 2	5.1	WNW	7.2	—	—	—
15	NW 1	E 1	S 2	2.3	WNW	5.0	—	—	—
16	W 2	NW 2	W 3	6.3	W	9.4	—	3.8 ▼	—
17	W 2	SE 1	S 2	5.3	WNW	11.9	—	—	—
18	W 3	SSW 2	W 2	9.5	W	15.6	1.3 ●	—	1.2 ▼
19	W 2	WNW 2	NW 2	6.7	W	9.7	0.2 ●	0.3 ●	—
20	— 0	E 2	E 2	1.9	E	5.0	—	—	—
21	— 0	SE 2	— 0	2.7	WNW	6.1	—	—	—
22	NW 2	N 2	N 1	4.6	NW, NNW	6.9	—	—	—
23	— 0	NW 2	N 2	5.8	NNW, N	9.7	—	—	—
24	NW 2	NE 2	— 0	3.1	NNE	5.6	—	—	0.8 ●
25	NW 2	NNW 2	NNW 2	6.7	NNW	9.2	—	—	—
26	NW 2	W 2	NW 3	5.3	W, NW	7.5	0.1 ●	—	—
27	N 2	NE 2	N 2	3.9	NNE	5.6	—	—	—
28	N 2	NE 2	— 0	1.4	E	3.1	—	—	—
29	SE 2	E 2	SW 1	3.6	ESE	5.6	—	—	—
30	— 0	SE 2	— 0	1.7	E	4.7	—	0.4 ●	—
31	— 0	SE 1	— 0	1.4	ENE	5.8	—	—	3.6 ●
Mittel	1.4	2.0	1.0	4.6		8.9	5.6	7.8	7.0

Resultate der Aufzeichnungen des Anemographen von Adie.

N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW
Häufigkeit															
58	28	28	16	31	41	46	51	28	25	20	15	<b>154</b>	66	69	49
Weg in Kilometern															
680	266	185	85	242	457	649	995	572	241	131	191	<b>1620</b>	1175	1118	762
Mittlere Geschwindigkeit, Meter per Secunde															
3.3	2.6	2.0	1.5	2.2	3.1	3.9	5.4	5.7	2.7	1.8	3.5	<b>8.3</b>	4.9	4.5	4.3
Maximum der Geschwindigkeit, Meter per Secunde															
.7	6.1	6.9	5.8	5.6	6.4	8.3	10.6	9.4	7.5	4.4	6.4	<b>21.4</b>	13.3	8.9	9.7
Anzahl der Windstillen (Stunden) = 21.															

und Erdmagnetismus, Wien, XIX., Hohe Warte (202.5 Meter),

Mai 1903.

16°21'5 E-Länge v. Gr.

Tag	Bemerkungen	Bewölkung			
		7h	2h	9h	Tages- mittel
1		10	2	4	5.3
2		9	9	10	9.3
3	2h 50 R aus SE u. * pf, 9h 30 R in NE	5	1	5	3.7
4		0	2	5	2.3
5	1h 15 R in SW •	9	10	10 •	9.7
6		2	1	7	3.3
7		9	6	8	7.7
8	erc 2h a u. 6h a •	5	9	8	7.3
9	mgs • abds Δ	10 •	4	0	4.7
10		2	9	0	3.7
11	1h 55 p R im S 3h 15 p •	2	9	0	3.7
12		9	9	3	7.0
13		9	5	2	5.3
14	8h 45 p • * p *	2	6	8	5.3
15	abds Δ	0	7	0	2.3
16	12h * pf u. 1h p * pf, 1h 25 p ♣ Guss, 2h p R im SW	6	8	3	5.7
17	nach Mn. •	0	5	4	3.0
18	4h 25 p •, 6h p ♣ im E	10	2	1	4.3
19	5h 40 a * pf, 6h a ∩ im W, 11h 50 a •	4	7	0	3.7
20		9	7	0	5.3
21	mgs ≡	0	4	6	3.3
22		9	8	0	5.7
23		1	3	0	1.3
24	3h 45 p R in NE u. 4 p • Guss	5	8	1	4.7
25	zwischen 7h u. 8h p * pf.	8	5	6	6.3
26	mgs • pf.	10 •	8	2	6.7
27		4	6	0	3.3
28		1	4	6	3.7
29		5	6	0	3.7
30	10h 29 a •, 4h 30 p R in SW u. NE	1	4	1	2.0
31	7h a * pf, 4h bis 5h p R ♣	10 •	5	4	6.3
Mittel		5.4	5.8	3.4	4.9

Größter Niederschlag in 24 Stunden: 4.7 mm am 9.

Niederschlagshöhe in 24 Stunden: 20.4 mm.

Das Zeichen • beim Niederschlage bedeutet Regen, \* Schnee, Δ Hagel, Δ Graupeln  
 ≡ Nebel, — Reif, α Thau, R Gewitter, < Wetterleuchten, ∩ Regenbogen, † Schneegestöber, ♣ Sturm.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus, Wien, XIX., Hohe Warte (202·5 Meter)  
im Monate Mai 1903.

Tag	Verdunstung in <i>mm</i>	Dauer des Sonnenscheins in Stunden	Ozon Tages- mittel	Bodentemperatur in der Tiefe von				
				0·37 <i>m</i>	0·58 <i>m</i>	0·87 <i>m</i>	1·31 <i>m</i>	1·82 <i>m</i>
				Tages- mittel	Tages- mittel	2h	2 <sup>1</sup>	2h
1	0·7	7·8	7·3	11·5	10·9	9·1	7·8	7·2
2	1·0	7·9	1·7	12·4	11·4	9·3	8·0	7·4
3	2·2	11·8	6·3	13·2	11·9	9·7	8·2	7·6
4	2·0	12·0	7·7	14·7	12·7	10·1	8·4	7·6
5	2·0	2·2	9·7	14·8	13·6	10·7	8·8	7·8
6	0·8	10·2	8·0	13·7	13·3	11·1	9·0	7·9
7	1·6	7·3	7·0	14·3	13·6	11·2	9·3	8·0
8	1·0	6·7	4·0	14·6	13·7	11·5	9·5	8·2
9	1·9	6·7	11·3	14·7	14·0	11·7	9·7	8·4
10	1·4	5·4	9·3	14·0	13·7	12·9	10·0	8·6
11	1·0	7·7	11·0	13·7	13·5	11·9	10·0	8·6
12	0·9	6·1	5·7	13·7	13·5	11·9	10·2	8·8
13	1·2	3·6	10·3	14·1	13·6	11·9	10·3	9·0
14	1·2	10·6	10·0	14·3	13·6	12·1	10·4	9·0
15	1·2	10·1	7·7	14·9	14·0	12·1	10·6	9·2
16	1·0	7·1	9·3	14·7	14·2	12·3	10·6	9·3
17	0·8	9·8	10·0	14·5	14·0	12·5	10·8	9·5
18	1·1	3·6	11·0	14·7	14·3	12·5	10·9	9·6
19	1·0	7·8	<b>11·7</b>	13·5	13·6	12·5	11·0	9·6
20	0·8	8·3	5·7	13·0	13·2	12·5	11·1	9·8
21	0·8	12·6	7·0	13·9	13·3	12·3	11·2	9·8
22	1·8	4·4	10·3	15·3	14·2	12·5	11·2	9·8
23	1·8	<b>13·2</b>	8·3	15·2	14·6	12·7	11·2	10·0
24	<b>2·5</b>	8·9	10·0	16·4	15·3	12·9	11·4	10·0
25	1·5	7·5	10·7	16·5	15·7	13·3	11·6	10·2
26	1·6	0·3	10·0	16·3	15·8	13·5	11·6	10·2
27	0·9	13·1	10·0	15·9	15·5	13·7	11·8	10·4
28	1·2	<b>13·2</b>	9·0	17·4	16·1	13·7	12·0	10·4
29	1·4	12·0	8·7	18·7	17·0	14·1	12·2	10·6
30	1·8	7·8	6·3	18·6	17·5	14·5	12·3	10·6
31	0·6	4·5	10·0	18·3	17·4	14·9	12·6	10·8
Mittel	40·7	245·2	8·5	14·9	14·1	12·2	10·4	9·1

Maximum der Verdunstung: 2·5 *mm* am 24.

Maximum des Ozongehaltes der Luft: 11·7 am 19.

Maximum des Sonnenscheins: 13·2 Stunden am 23. und 28.

Prozente der monatl. Sonnenscheindauer von der möglichen: 52<sup>0</sup>/<sub>10</sub>, von der mittleren: 103<sup>0</sup>/<sub>10</sub>.

Jahrg. 1903.

Nr. XIX.

---

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen  
Klasse vom 15. Oktober 1903.

---

Erschienen: Sitzungsberichte: Bd. 111, Abt. I, Heft X (Dezember 1902); —  
Bd. 112, Abt. II a., Heft I bis III (Jänner bis März 1903); Heft IV bis VI  
(April bis Juni 1903); — Abt. II b., Heft I bis IV (Jänner bis April 1903);  
Heft V und VI (Mai und Juni 1903). — Monatshefte für Chemie,  
Bd. XXIV, Heft V (Mai 1903); Heft VI (Juni 1903); Heft VII (Juli 1903). —  
Mitteilungen der Erdbeben-Kommission, Neue Folge, Nr. XVII;  
Nr. XVIII; Nr. XIX.

---

Seine k. und k. Apostolische Majestät haben mit  
Allerhöchster Entschließung vom 3. August 1903 die Wieder-  
wahl des ordentlichen Professors der Physik an der Universität  
in Wien, Hofrates Dr. Viktor Edlen von Lang, zum General-  
sekretär, zugleich Sekretär der mathematisch-naturwissenschaft-  
lichen Klasse der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften  
in Wien, sowie des ordentlichen Professors der Geschichte des  
Orients und ihrer Hilfswissenschaften an der Universität in  
Wien, Direktors der Hofbibliothek, Hofrates Dr. Josef Kara-  
bacek, zum Sekretär der philosophisch-historischen Klasse  
dieser Akademie für die statutenmäßige Funktionsdauer von  
vier Jahren allergnädigst zu bestätigen und zu wirklichen Mit-  
gliedern der Akademie in der philosophisch-historischen Klasse  
den ordentlichen Professor der deutschen Sprache und Literatur  
an der Universität in Graz, Hofrat Dr. Anton E. Schönbach,  
den ordentlichen Professor der romanischen Philologie an der

Universität in Wien, Dr. Wilhelm Meyer-Lübke und den ordentlichen Professor der neueren Kunstgeschichte an der Universität in Wien, Hofrat Dr. Franz Wickhoff, huldvollst zu ernennen geruht.

Weiters haben Seine k. und k. Apostolische Majestät die Wahl des ordentlichen Professors der Rechtsgeschichte an der Universität in Berlin, Geheimen Justizrates Dr. Heinrich Brunner, zum Ehrenmitgliede der philosophisch-historischen Klasse im Auslande, sowie des ordentlichen Professors der allgemeinen Chemie an der Universität in Berlin, Dr. Jakob Heinrich van t'Hoff und des ordentlichen Professors der Hygiene an der Universität und Direktors des Institutes für Infektionskrankheiten in Berlin, Geheimen Medizinalrates Dr. Robert Koch, zu Ehrenmitgliedern der mathematisch-naturwissenschaftlichen Klasse dieser Akademie im Auslande allergnädigst zu genehmigen und die weiteren von dieser Akademie vollzogenen Wahlen von korrespondierenden Mitgliedern im In- und Auslande huldvollst zu bestätigen geruht und zwar

in der philosophisch-historischen Klasse:

Die Wahl des ordentlichen Professors der allgemeinen und österreichischen Geschichte an der Universität in Wien, Dr. Alphons Dopsch, des ordentlichen Professors der klassischen Philologie an derselben Universität, Dr. Hans von Arnim, des ordentlichen Professors der österreichischen Geschichte an der Universität in Innsbruck, Dr. Hans von Volte-  
lini, des ordentlichen Professors der deutschen Sprache und Literatur an der deutschen Universität in Prag, Dr. August Sauer, des emeritierten ordentlichen Professors der politischen Ökonomie an der Universität in Wien, Hofrates Dr. Karl Menger, und des titulierten ordentlichen Professors der klassischen Archäologie und Direktors der Antikensammlung des Allerhöchsten Kaiserhauses in Wien, Dr. Robert Ritter von Schneider, zu korrespondierenden Mitgliedern im Inlande und die Wahl des Professors des Sanskrit und der vergleichenden Sprachforschung an der Universität in Utrecht, Dr. Heinrich Kern, des Professors der Rechte an der Universität in Bonn, Geheimen Justizrates Dr. Hermann Hüffer,

des emeritierten Professors der klassischen Altertumswissenschaft an der Universität in Königsberg, Geheimen Regiererrates Dr. Ludwig Friedländer, und des Titularprofessors Dr. Moriz Steinschneider in Berlin, zu korrespondierenden Mitgliedern im Auslande;

in der mathematisch-naturwissenschaftlichen  
Klasse:

Die Wahl des ordentlichen Professors der mathematischen Physik an der Universität in Graz, Dr. Anton Wassmuth, des titulierten ordentlichen Professors der Physiologie und Pathologie des Zentralnervensystems an der Universität in Wien, Dr. Heinrich Obersteiner, des außerordentlichen Professors der Photochemie an der technischen Hochschule und Direktors der graphischen Lehr- und Versuchsanstalt in Wien, Hofrates Dr. Josef Maria Eder, zu korrespondierenden Mitgliedern im Inlande, endlich die Wahl des Professors der Chemie an der Universität in London, Sir William Ramsay, des emeritierten Direktors der deutschen Seewarte und der Observatorien in Hamburg, wirklichen Geheimen Rates Prof. Dr. Georg Balthasar von Neumayer, des Professors an der Faculté des Sciences in Paris, Henri Poincaré, des Professors am Collège de France in Paris, Etienne Jules Marey, und des Professors der allgemeinen Pathologie an der Universität in Pavia, Dr. Kamillo Golgi, zu korrespondierenden Mitgliedern im Auslande.

---

Der Vorsitzende, Prof. E. Suess, begrüßt die Klasse bei Wiederaufnahme ihrer Sitzungen nach den akademischen Ferien.

---

Der Vorsitzende macht Mitteilung von dem am 17. Juni 1903 erfolgten Hinscheiden des wirklichen Mitgliedes der philosophisch-historischen Klasse, Prof. Dr. Engelbert Mühlbacher, und dem am 13. Juli erfolgten Hinscheiden des Ehrenmitgliedes der philosophisch-historischen Klasse, k. und k. wirklichen Geheimen Rates und Reichs-Finanzministers Benjamin Kállay de Nagy-Kálló.

Weiters gibt derselbe Nachricht von dem Verluste, welcher diese Klasse durch das am 1. Oktober erfolgte Ableben ihres wirklichen Mitgliedes, Hofrates Prof. Dr. Alexander Rollett in Graz, erlitten hat.

Die anwesenden Mitglieder geben ihrem Beileide durch Erheben von den Sitzen Ausdruck.

---

Das Rektorat der k. k. Universität in Graz dankt für die Teilnahme, welche das Präsidium der kaiserlichen Akademie aus Anlaß des Ablebens des Prorektors Hofrates Dr. Alexander Rollett zum Ausdrucke gebracht hat.

---

Dankschreiben sind eingelangt:

Von Prof. Heinrich Obersteiner in Wien und Prof. Anton Wassmuth in Graz für ihre Wahl zu korrespondierenden Mitgliedern im Inlande; von Prof. J. H. van t'Hoff in Berlin für seine Wahl zum ausländischen Ehrenmitgliede; von Prof. Camillo Golgi in Pavia, Prof. E. J. Marey in Paris, wirklichen Geheimen Rat G. B. v. Neumayer in Neustadt am Haardt, von Prof. H. J. Poincaré in Paris und von Prof. W. Ramsay in London für ihre Wahl zu korrespondierenden Mitgliedern im Auslande.

---

Das k. k. Ministerium für Kultus und Unterricht übermittelt den XIII. Band des Druckwerkes: »Le opere di Galileo Galilei«, welches von dem Ministerio della Istruzione pubblica in Rom der kaiserl. Akademie als Geschenk übersendet wurde.

---

Dr. Robert Daublebsky v. Sterneck in Wien dankt für die ihm bewilligte Subvention zur Herstellung einer die additive Zusammensetzung der ganzen Zahlen aus den positiven Kuben betreffenden Tafel.

---



Das k. M. Hofrat A. Bauer übersendet eine Arbeit aus dem chemisch-technologischen Laboratorium der k. k. technischen Hochschule in Brünn von Prof. Eduard Donath und Fr. Bräunlich mit dem Titel: »Zur chemischen Kenntnis der fossilen Kohlen.«

---

K. und k. Hauptmann Friedrich Resek in Herzogenburg übersendet ein Exemplar der von ihm erfundenen Brücken- und Tragfähigkeits-Berechnungstafeln.

---

Herr Serge Socolow in Moskau übersendet eine Mitteilung, die Beziehungen zwischen den Massen und den Entfernungen der Planeten betreffend.

---

Herr Ernst Eicke in Wien übersendet eine vorläufige Mitteilung über die Zusammensetzung der Elemente mit Ausnahme des Wasserstoffes aus sieben Urstoffen.

---

Konsul a. D. Dr. Karl Ochsenius in Marburg übersendet eine Abhandlung mit dem Titel: »Erdöl- und Erzstudien.«

---

Prof. P. Karl Puschl in Seitenstetten übersendet eine Abhandlung mit dem Titel: »Über das Gesetz von Dulong und Petit.«

---

Prof. Emanuel Czuber in Wien übersendet eine Abhandlung mit dem Titel: »Zur Theorie der eingliedrigen Gruppe in der Ebene und ihrer Beziehungen zu den gewöhnlichen Differentialgleichungen erster Ordnung.«

---

Der Sekretär, Hofrat V. v. Lang, legt Heft 2—3 von Band III<sub>3</sub> und Heft 3 von Band IV<sub>1</sub> der von den Akademien der Wissenschaften zu München und Wien und der Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen herausgegebenen »Enzyklopädie der mathematischen Wissenschaften mit Einschluß ihrer Anwendungen« vor.

Prof. P. Franz Schwab übersendet eine Arbeit mit dem Titel: »Bericht über die Erdbebenbeobachtungen in Kremsmünster im Jahre 1902.«

Prof. Dr. W. Láska übersendet eine Arbeit mit dem Titel: »Bericht über die seismologischen Aufzeichnungen des Jahres 1902 in Lemberg.«

Das w. M. Hofrat Ad. Lieben überreicht zwei in seinem Laboratorium ausgeführte Arbeiten, die sich beide auf denselben Gegenstand, nämlich »Einwirkung von Schwefelsäure auf das Butan-1,3-diol« beziehen.

Die erste Arbeit, ausgeführt von Dr. Friedrich Bauer, zeigt, daß das genannte Butandiol, welches durch Reduktion von Acetaldol erhalten wird, beim Erhitzen mit verdünnter Schwefelsäure normalen Butyraldehyd und Methyläthylketon, jedoch beide nur in sehr geringer Menge, ferner als Hauptprodukt einen ungesättigten Aldehyd  $C_8H_{14}O$  und endlich ein sub 20 mm Druck bei 195 bis 200° siedendes, dickflüssiges Produkt liefert, dessen Zusammensetzung der Formel  $C_{12}H_{20}O$  entspricht.

Die zweite, von Herrn Viktor Kadiera ausgeführte Arbeit, welche die Fortsetzung der Bauer'schen Arbeit bildet, erklärt, warum Methyläthylketon und besonders warum normaler Butyraldehyd, deren Entstehung nach den von Lieben aufgestellten Regeln zu erwarten war, nur in sehr kleiner Menge erhalten werden. Der normale Butyraldehyd wird nämlich zu dem schon von Raupenstrauch beschriebenen und damals direkt aus

Butyraldehyd dargestellten Kondensationsprodukt  $C_8H_{14}O$  kondensiert, dessen Identität mit dem von Bauer als Hauptprodukt erhaltenen Körper von Kadiera nachgewiesen wurde. Auch hat Kadiera festgestellt, daß das Gas, welches sich bei der Einwirkung von Säure auf Butan-1,3-diol als Nebenprodukt bildet, Äthylen ist.

---

Das w. M. Hofrat Siegm. Exner legt eine Abhandlung von Dr. J. Hofbauer vor, welche den Titel führt: »Die Fettresorption der Chorionzotte, ein Beitrag zur normalen Anatomie und Physiologie der menschlichen Placenta.«

In derselben wird nachgewiesen, daß die Chorionzotte aus dem mütterlichen Blute Fett aufnimmt, welches dann auf bestimmten Bahnen in die fötalen Lymph- und Blutgefäße der Placenta gelangt.

---

Prof. Dr. Gustav Gaertner in Wien überreicht eine vorläufige Mitteilung mit dem Titel: »Über eine Methode, den Blutdruck im rechten Vorhof des Menschen zu bestimmen.«

Die Venen des herabhängenden Armes sind prall gefüllt, die des erhobenen Armes kollabiert. Diese bekannte Tatsache war der Ausgangspunkt einer neuen Beobachtungsreihe.

Es wurde der gesenkte Arm langsam erhoben oder der erhobene langsam gesenkt und das Niveau bestimmt, in welchem die Venen zusammenfallen, beziehungsweise gefüllt werden.

Dabei ergab sich:

1. Daß die Erscheinung in der großen Mehrzahl der Fälle so deutlich ist, daß sie als Grundlage für Messungen dienen kann.

2. Daß das Phänomen bei einer bestimmten Niveaudifferenz zwischen der beobachteten Venenstelle und dem Herzen an demselben Menschen regelmäßig eintritt.

3. Daß diese Differenz größer wird, wenn der Druck im Thorax und implícite im rechten Vorhofe künstlich, z. B. durch den Valsalvaversuch, erhöht wird.

Die Venen stellen Manometerröhren vor, welche, obwohl undurchsichtig, dennoch gestatten, den Stand der in ihnen enthaltenen Flüssigkeit zu erkennen.

Die Venenklappen verhindern ein Rückströmen des Blutes aus dem Vorhof in die Venen bei den unter dem Einflusse des Herzschlages und der Atmung eintretenden Drucksteigerungen. Die gemessenen Drücke entsprechen demnach dem Druckminimum im rechten Vorhof.

Das Niveau des rechten Vorhofs wird durch Perkussion oder Röntgendurchleuchtung ermittelt.

---

Dr. Moritz Probst in Wien legt eine Abhandlung vor, welche den Titel führt: »Zur Kenntnis der amyotrophischen Lateralsklerose in besonderer Berücksichtigung der klinischen und pathologisch-anatomischen cerebralen Veränderungen sowie Beiträge zur Kenntnis der progressiven Paralyse.«

---

**Selbständige Werke oder neue, der Akademie bisher nicht zugekommene Periodica sind eingelangt:**

- Agamemnone, G.: Contributo alla storia del magnetismo terrestre ed allo studio della correlazione fra i terremoti e le perturbazioni magnetiche. Modena, 1903. 8<sup>o</sup>.
- Alleghany Observatory: Miscellaneous scientific papers, Nr. 11—14; by F. L. O. Wadsworth. 8<sup>o</sup>.
- Bonomi, Agostino: Quinta contribuzione alla Avifauna Tridentina. Roveredo, 1903. 8<sup>o</sup>.
- Borredon, Giuseppe: La luna è la calamità del mondo. Neapel, 1903. 8<sup>o</sup>.
- Boulanger, Emile: Germination de l'ascospore de la truffe. Paris, 1903. 4<sup>o</sup>.
- Brédikhine, Th.: Études sur l'origine des météores cosmique et la formation de leurs courants. St. Petersburg, 1903. 4<sup>o</sup>.
- Deutsche akademische Vereinigung zu Buenos Aires: Veröffentlichungen, I. Band, VII. Heft. Buenos Aires. 8<sup>o</sup>.

- Duthie, J. F.: Flora of the Upper Gangetic Plain and of the adjacent Siwalik and Sub-Himalayan Tracts. Vol. I, part I. Calcutta, 1903. 8°.
- Gréhant, N.: L'oxyde de carbone (Encyclopédie scientifique des aide-mémoire — Hygiène expérimentale). Paris. 8°.
- Les gaz du sang (Encyclopédie scientifique des aide-mémoire). Paris. 8°.
- Haardt v. Hartenthurn, Vinzenz: Die Kartographie der Balkanhalbinsel im XIX. Jahrhunderte. Wien, 1903. 8°.
- Loewenthal, Eduard: Sechs Thesen zur Neufundamentierung der Kosmologie, Biologie und Therapie. Berlin-Tegel, 1903. 4°.
- Merchich, Matthaeo: De veris geometriae integrae principiis contra geometras euclideos simul et noneuclideos. Agram, 1903. 8°.
- Michigan College of Mines: Year Book, 1902—1903. Houghton, Michigan, 1903. 8°.
- Sociedad Española de Historia Natural: Memorias, tomo I, Introducción y Memoria 1ª. Madrid, 1903. 8°.
- Technische Hochschule in Karlsruhe: Der kunstgeschichtliche Unterricht an den deutschen Hochschulen. Festrede, gehalten von Dr. Adolf v. Oechelhaeuser. Karlsruhe, 1902. 4°.
- Verschiedene Inauguraldissertationen zur Erlangung der Würde eines Doktoringenieurs.
- Universität in Aberdeen: Aberdeen University Studies, Nr. 6; Nr. 7, vol. 1, vol. 2. Aberdeen, 1902. 4°.
- Watzof, Spas: Tremblements de terre en Bulgarie. No. 3: Liste des tremblements de terre observés pendant l'année 1902. Sofia, 1903. 8°.
- Wiessner, V.: Das Werden der Welt und ihre Zukunft. Wien, 1903. 8°.
- Wilson Ornithological Club: The Wilson Bulletin No. 43. Oberlin, Ohio, 1903. 8°.
-

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie  
48° 15' 0 N-Breite. im Monate

Tag	Luftdruck in Millimetern					Temperatur Celsius				
	7h	9h	9h	Tages- mittel	Abwei- chung v. Normal- stand	7h	9h	9h	Tages- mittel*	Abwei- chung v. Normal- stand
1	739.4	738.5	738.6	738.8	— 3.9	14.0	17.6	15.8	15.8	— 1.5
2	38.9	38.5	37.7	38.4	— 4.4	14.5	19.6	16.2	16.8	— 0.6
3	38.5	38.0	40.9	39.1	— 3.7	16.0	<b>24.2</b>	16.4	18.9	+ 1.4
4	41.8	42.1	44.7	42.9	+ 0.1	15.4	17.1	14.4	15.6	— 2.0
5	46.8	46.7	45.6	46.0	+ 3.1	11.4	17.2	16.2	14.9	— 2.9
6	45.4	44.6	45.0	45.0	+ 2.1	14.4	17.1	14.6	15.4	— 2.5
7	44.1	43.3	43.9	43.8	+ 0.9	11.7	10.0	<b>8.8</b>	<b>10.2</b>	— <b>7.8</b>
8	44.6	43.7	43.8	44.0	+ 1.0	9.8	17.8	14.0	13.9	— 4.1
9	44.0	43.0	41.5	42.8	— 0.2	13.2	21.0	17.8	17.3	— 0.7
10	37.4	36.9	37.3	37.2	— 5.8	17.0	24.1	19.9	<b>20.3</b>	+ <b>2.2</b>
11	39.2	37.9	39.6	38.9	— 4.2	16.8	24.1	16.8	19.2	+ 1.1
12	39.7	39.3	39.6	39.5	— 3.6	16.2	19.0	16.3	17.2	— 0.9
13	39.0	39.6	39.5	39.4	— 3.7	14.6	16.0	15.2	15.3	— 2.8
14	38.5	37.6	37.4	37.9	— 5.2	14.5	20.2	17.7	17.5	— 0.5
15	37.8	37.5	38.0	37.7	— 5.5	16.1	19.0	16.0	17.0	— 0.9
16	38.4	37.7	39.7	38.6	— 4.6	15.0	20.4	14.3	16.6	— 1.3
17	41.2	40.3	40.3	40.6	— 2.6	14.8	20.0	16.3	17.0	— 0.8
18	40.8	39.4	38.4	39.5	— 3.7	15.7	22.0	17.7	18.5	+ 0.6
19	37.6	<b>36.1</b>	36.2	<b>36.7</b>	— <b>6.5</b>	15.6	23.6	19.9	19.7	— 1.6
20	37.0	37.7	37.9	37.5	— 5.8	16.1	21.1	16.3	17.8	— 0.4
21	38.2	37.5	39.5	38.4	— 4.9	18.0	19.9	17.2	18.4	+ 0.1
22	41.8	43.0	44.9	43.2	— 0.1	14.2	17.0	13.7	15.0	— 3.4
23	45.3	45.4	46.0	45.6	+ 2.3	14.7	16.8	15.1	14.5	— 4.0
24	44.7	44.7	45.2	44.9	+ 1.6	14.7	18.0	14.5	15.7	— 2.9
25	45.2	44.5	46.0	45.3	+ 2.0	14.4	18.8	14.8	16.0	— 2.7
26	46.4	46.9	47.8	47.1	+ 3.8	12.5	20.1	19.8	17.5	— 1.3
27	48.2	48.7	<b>49.8</b>	<b>48.9</b>	+ <b>5.6</b>	15.6	20.0	18.0	17.9	— 1.0
28	49.8	48.0	48.5	48.7	+ 5.4	15.8	21.5	18.3	18.5	— 0.5
29	47.7	46.6	47.9	47.4	+ 4.1	16.1	22.5	17.4	18.7	— 0.4
30	47.3	46.5	46.7	46.8	+ 3.4	17.7	22.2	19.2	19.7	+ 0.6
Mittel	742.15	741.64	742.27	742.02	— 1.10	14.78	19.60	16.29	16.89	— 1.28

Maximum des Luftdruckes : 749.8 mm am 27.

Minimum des Luftdruckes : 736.1 mm am 19.

Absolute Maximum der Temperatur: 24.3° C. am 3.

Absolute Minimum der Temperatur: 7.4° C. am 8.

Temperaturmittel: \*\* 16.76° C.

\*  $\frac{1}{3}$  (7, 2, 9).

\*\*  $\frac{1}{4}$  (7, 2, 9, 9).

## und Erdmagnetismus, Wien, XIX., Hohe Warte (202.5 Meter),

Juni 1903.

16°21'5 E-Länge v. Gr.

Temperatur Celsius				Absolute Feuchtigkeit <i>mm</i>				Feuchtigkeit in Procenten			
Max.	Min.	Insola- tion Max.	Radia- tion Min.	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel	7 <sup>h</sup>	2 <sup>n</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel
19.5	12.8	50.0	11.2	11.1	12.6	11.9	11.9	94	84	89	89
19.9	10.7	46.6	8.6	11.1	12.4	12.5	12.0	91	73	91	85
<b>21.3</b>	13.3	48.5	11.0	11.2	<b>13.2</b>	12.1	<b>12.2</b>	83	59	81	76
17.1	12.7	45.8	19.3	11.3	11.1	8.7	10.4	87	77	72	79
18.4	10.0	48.2	8.3	<b>5.7</b>	5.8	7.0	<b>6.2</b>	57	39	52	49
17.3	12.4	48.8	10.6	8.5	9.5	8.2	8.7	70	65	67	67
13.0	7.5	37.5	9.0	7.9	7.5	6.8	7.4	78	76	81	78
18.3	<b>7.4</b>	47.0	<b>5.3</b>	7.6	8.8	9.6	8.7	84	58	81	74
21.0	10.4	47.8	8.0	9.7	9.6	11.4	10.2	87	52	75	71
24.2	13.6	50.6	10.9	11.2	10.4	10.7	10.8	78	47	62	62
24.1	14.0	51.0	11.6	11.3	11.0	11.0	11.1	79	50	77	69
19.5	15.0	52.2	13.9	11.7	11.7	12.9	12.1	85	72	94	84
16.8	14.4	29.8	14.1	11.5	11.2	11.5	11.4	<b>93</b>	83	89	88
21.4	14.3	48.4	13.4	10.5	11.9	11.0	11.1	<b>86</b>	67	73	75
19.1	14.7	48.3	12.4	11.2	10.5	11.5	11.1	82	64	85	77
21.0	13.9	52.0	13.6	10.2	10.4	10.0	10.2	81	58	83	74
21.0	12.9	52.3	10.5	8.3	8.9	10.2	9.1	66	52	74	64
22.1	11.9	48.3	10.0	9.1	10.7	12.2	10.7	68	55	81	68
24.1	13.6	51.7	11.5	10.9	10.4	9.9	10.4	83	48	59	63
21.1	15.1	49.5	14.5	11.7	10.6	12.3	11.5	86	57	89	77
21.2	14.6	<b>55.5</b>	10.2	11.3	10.7	10.8	10.9	74	62	74	70
17.3	13.0	41.4	12.8	9.2	9.5	8.2	9.0	77	66	70	71
17.1	11.3	38.9	10.6	8.6	9.1	8.8	8.8	85	64	69	73
18.3	12.6	50.0	12.4	8.7	7.7	8.2	8.2	70	50	66	62
19.1	12.0	48.4	9.0	8.0	8.4	8.0	8.1	65	52	64	60
21.7	11.7	52.7	10.9	8.9	10.6	9.5	9.7	83	60	55	66
20.1	15.2	50.6	11.9	8.7	9.9	9.3	9.3	65	57	61	61
22.3	13.9	53.8	11.0	7.8	6.8	7.5	7.4	58	<b>36</b>	48	<b>47</b>
23.2	14.2	52.3	10.0	7.7	8.0	11.0	8.9	57	40	74	57
23.0	13.5	54.7	10.6	10.8	10.3	11.3	10.8	71	52	68	64
20.22	12.75	48.4	11.2	9.71	9.97	10.10	9.93	77	59	74	70

Insolationsmaximum\*: 55.5° C. am 21.

Radiationsminimum\*\*: 5.3° C. am 8.

Maximum der absoluten Feuchtigkeit: 13.2 *mm* am 3.Minimum > > > : 5.7 *mm* am 5.

&gt; &gt; &gt; relativen &gt; &gt; : 36% am 28.

\* Schwarzkugelthermometer im Vacuum.

\*\* 0.05 *m* über einer freien Rasenfläche.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie  
48° 15' 0 N-Breite. im Monate

Tag	Windrichtung und Stärke			Windgeschwindigkeit in Met. p. Secunde		Niederschlag in mm gemessen			
	7h	2h	9h	Mittel	Maximum	7h	2h	9h	
1	SE 1	SSE 1	— 0	1.9	ESE	5.0	—	0.4●	0.0●
2	— 0	SE 2	— 0	1.5	SE	3.6	0.2●	—	—
3	NE 1	SE 2	N 1	2.4	NNW	9.2	—	—	2.6●
4	NW 2	N 2	N 2	5.8	N	10.0	0.6●	0.6●	0.0●
5	NW 2	NNW 2	NW 2	7.1	NNW	9.7	—	—	—
6	NNW 2	W 2	— 0	5.8	W, WSW	7.5	—	—	—
7	NW 2	W 2	N 1	5.4	NW	8.9	—	4.9●	0.9●
8	N 1	SE 1	— 0	2.3	NW, NNW	3.6	—	—	—
9	— 0	SE 2	SSE 2	3.6	SE	7.8	—	—	—
10	SSE 2	SSE 3	— 0	5.5	SSE	9.7	—	—	—
11	N 1	SE 2	W 3	4.4	W	11.1	—	—	—
12	W 2	SSW 2	— 0	5.5	W	10.0	—	—	13.5●
13	NW 2	N 2	NNW 2	1.9	NNW	6.4	29.1●	3.9●	1.0●
14	N 2	SE 2	SSE 1	2.9	ESE	5.6	0.3●	0.0●	—
15	— 0	WSW 2	— 0	4.6	W	5.0	—	0.0●	1.7●
16	NW 2	NW 1	W 3	5.7	W	11.9	0.5●	—	21.0●
17	NW 2	WNW 1	SSW 1	4.7	W	11.1	—	—	—
18	NW 2	S 1	S 1	2.1	SE, SSE	4.7	—	—	—
19	ESE 2	SSE 3	S 4	5.5	SSE	10.0	—	—	—
20	— 0	— 0	WNW 1	2.1	S	4.4	0.2●	—	0.4●
21	WNW 2	WNW 2	NW 2	4.3	NW	8.1	0.7●	—	0.2●
22	NW 3	NW 4	NW 4	8.3	NW	10.0	—	—	—
23	NW 3	NNW 2	NW 2	8.3	WNW	11.1	0.2●	0.7●	—
24	NW 4	N 3	N 1	6.6	NNE	9.7	0.1●	—	—
25	NW 1	N 2	— 0	5.8	NW	8.6	—	—	—
26	WNW 3	NW 3	NW 5	9.0	WNW	12.8	3.1●	0.2●	—
27	NW 3	NNW 4	NW 2	8.0	NW	11.1	—	—	—
28	NNW 1	NNW 1	N 1	5.3	N	7.2	—	—	—
29	NNW 1	N 2	— 0	5.9	N	9.2	—	—	—
30	NNW 1	N 2	N 1	3.0	N	4.4	—	—	—
Mittel	1.7	2.0	1.4	4.8		8.2	1.2	0.4	1.4

Resultate der Aufzeichnungen des Anemographen von Adie.

N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW
Häufigkeit (Stunden)															
99	30	4	10	12	29	37	49	25	18	7	13	65	86	140	80
Gesamtweg in Kilometern															
1503	420	11	45	83	328	652	846	153	98	69	232	1517	1979	2937	1680
Mittlere Geschwindigkeit, Meter per Secunde															
4.2	4.1	0.8	1.3	1.9	3.1	4.9	4.8	1.7	1.5	2.8	4.9	6.5	6.4	5.8	5.8
Maximum der Geschwindigkeit, Meter per Secunde															
10.0	9.7	1.4	2.8	3.3	6.1	9.2	10.0	4.4	3.9	4.2	7.2	12.5	12.8	10.8	9.4
Anzahl der Windstillen (Stunden) = 16.															



und Erdmagnetismus, Wien, XIX., Hohe Warte (202·5 Meter),  
*Juni 1903.* 16°21'5 E-Länge v. Gr.

Tag	Bemerkungen	Bewölkung			Tages- mittel
		7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	
1	mgs. ●. 5 <sup>h</sup> 45 p. ⚡ aus S, 6 <sup>h</sup> 15 p. ⚡ aus SW	10	9	1	6.7
2	mgs. stark ≡ Δ 1 <sup>h</sup> 26 p ⚡ im NW	5	6	1	4.0
3	⚡ aus S, 5 <sup>h</sup> 10 p ⚡ im N	5	9	9	7.7
4	mgs. ●	10	10	5	8.3
5		0	5	0	1.7
6		10	5	0	5.0
7	8 <sup>h</sup> 45 bis 11 <sup>h</sup> 30 a ● 1 <sup>h</sup> 10 p, ● ▲	10	10	2	7.3
8		8	6	0	4.7
9		8	4	5	5.7
10		2	3	5	3.3
11		3	9	9	7.0
12	5 <sup>h</sup> 45 p. ⚡ ●, 6 <sup>h</sup> 50 p ⚡ im NW, 8 <sup>h</sup> p ⚡ im N	9	6	10	8.3
13	7 <sup>h</sup> a ●, 7 <sup>h</sup> 45 ● anhaltend	10	9	10	9.7
14		10	7	3	6.7
15	8 <sup>h</sup> a ●, 3 <sup>h</sup> 50 p Geg. 2 <sup>h</sup> a ●	9	9	9	9.0
16	5 <sup>h</sup> 45 p — 6 <sup>h</sup> 15 p ⚡ ●	9	5	10	8.0
17		2	4	3	3.0
18		0	4	0	1.3
19		1	6	5	4.0
20	vor 7 <sup>h</sup> a ●, 9 <sup>h</sup> bis 9 <sup>h</sup> 25 a ●, 5 <sup>h</sup> 6 p ●, 9 <sup>h</sup> 10 p ⚡ im SW	10	7	10	9.0
21	12 <sup>h</sup> 30 p ⚡ im E und SE, 1 <sup>h</sup> 27 p bis 2 <sup>h</sup> 39 p ●,	2	10	10	7.3
22	[8 <sup>h</sup> 15 p ● schwach	7	10	2	6.3
23		10	10	7	9.0
24		7	3	0	3.3
25		2	7	7	5.3
26	früh ●	10	10	3	7.7
27		0	8	3	3.7
28	9 <sup>h</sup> p Δ	0	3	0	1.0
29	9 <sup>h</sup> p Δ	0	3	0	1.0
30		0	7	0	2.3
Mittel		5.5	6.8	4.2	5.5

Größter Niederschlag binnen 24 Stunden 34·0 mm.

Niederschlagshöhe: 87·0 mm.

Das Zeichen ● beim Niederschlage bedeutet Regen, \* Schnee, ▲ Hagel, Δ Graupeln,  
 ≡ Nebel, — Reif, Δ Thau, ⚡ Gewitter, < Wetterleuchten, ∩ Regenbogen, † Schnee-  
 gestöber, ⚡ Sturm, ☐ Schneedecke.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und  
Erdmagnetismus, Wien, XIX., Hohe Warte (202·5 Meter),  
im Monate Juni 1903.

Tag	Verdunstung in <i>mm</i>	Dauer des Sonnen- scheins in Stunden	Ozon Tages- mittel	Bodentemperatur in der Tiefe von				
				0.37 <i>m</i>	0.58 <i>m</i>	0.87 <i>m</i>	1.31 <i>m</i>	1.82 <i>m</i>
				Tages- mittel	Tages- mittel	2h	2h	2h
1	0.5	2.2	8.3	17.8	17.4	15.0	12.8	11.0
2	0.4	7.2	5.7	17.3	17.0	15.0	13.0	11.0
3	0.4	8.4	7.7	18.0	17.1	15.0	13.0	11.2
4	0.9	0.3	11.7	18.0	17.5	15.1	13.2	11.2
5	2.0	13.9	8.7	16.9	16.8	15.2	13.2	11.4
6	1.8	4.2	9.3	17.5	17.1	15.2	13.4	11.6
7	0.9	0.0	10.3	16.7	16.9	15.2	13.4	11.6
8	0.3	10.4	8.0	15.6	15.9	15.0	13.5	11.8
9	1.2	12.0	5.7	16.7	16.2	14.8	13.6	11.8
10	0.6	11.8	8.3	18.1	16.8	14.9	13.5	11.9
11	1.4	7.6	6.0	19.0	17.8	15.2	13.6	12.0
12	0.8	3.4	11.0	19.3	18.3	15.6	13.6	12.0
13	0.2	0.0	12.0	18.6	18.3	16.0	13.8	12.0
14	0.4	6.6	11.0	17.7	17.7	16.0	13.9	12.2
15	0.6	1.3	5.3	17.9	17.6	15.8	14.2	12.2
16	0.4	6.7	11.3	17.9	17.5	16.0	14.2	12.4
17	1.2	13.8	10.3	18.2	17.6	16.0	14.3	12.5
18	0.8	13.3	8.5	19.0	18.2	16.0	14.4	12.6
19	0.8	11.9	3.7	19.6	18.7	16.3	14.5	12.6
20	1.6	1.0	7.0	19.9	19.1	16.6	14.6	12.7
21	0.8	5.4	7.7	19.0	18.8	16.8	14.8	12.8
22	1.6	1.9	<b>12.7</b>	18.8	18.7	16.8	14.9	12.9
23	1.2	0.2	12.0	17.7	18.2	16.8	15.0	13.0
24	1.1	10.2	10.3	17.6	17.6	16.6	15.1	13.1
25	1.1	10.7	11.0	18.3	18.0	16.5	15.1	13.2
26	0.9	2.9	9.0	18.1	18.1	16.5	15.1	13.2
27	2.5	11.7	10.7	18.0	17.9	16.5	15.1	13.3
28	2.1	13.5	9.3	18.6	18.1	16.5	15.1	13.4
29	<b>3.3</b>	<b>14.6</b>	8.7	19.8	18.8	16.6	15.2	13.4
30	1.8	10.6	9.3	20.6	19.5	16.9	15.2	13.4
Mittel	33.6	217.7	9.0	18.2	17.8	15.8	14.1	12.3

Maximum der Verdunstung: **3.3 mm** am 29.

Maximum des Ozongehaltes der Luft: **12.7** am 22.

Maximum des Sonnenscheins: **14.6** Stunden am 29.

Procente der monatl. Sonnenscheindauer von der möglichen: **45%**, von der mittleren:

91%

Jahrg. 1903.

Nr. XX.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen  
Klasse vom 22. Oktober 1903.

---

Erschienen: Sitzungsberichte, Bd. 112, Abt. I, Heft I bis III (Jänner bis März 1903). — Monatshefte für Chemie, Bd. XXIV, Heft VIII (August 1903). — Mitteilungen der Erdbeben-Kommission: Neue Folge, Nr. XX.

---

Das w. M. Hofrat Zd. H. Skraup übersendet eine Abhandlung des Prof. Dr. F. v. Hemmelmayr, Privatdozent in Graz, betitelt: »Über die Einwirkung von Salpetersäure auf  $\beta$ -Resorcylsäure und einige Derivate der letzteren.«

In der vorliegenden Arbeit wird zunächst über die Einwirkung von Salpetersäure auf die  $\beta$ -Resorcylsäure berichtet. Die Einwirkung der Salpetersäure verläuft je nach der Konzentration etwas verschieden. Salpetersäure von der Dichte 1.4 wirkt in der Kälte gar nicht auf die  $\beta$ -Resorcylsäure ein; wird aber die Reaktion durch gelindes Erwärmen eingeleitet, so geht sie dann von selbst weiter. Als Reaktionsprodukte entstehen Mononitro- $\beta$ -Resorcylsäure und Styphninsäure. Mischungen von Salpetersäure von der Dichte 1.4 mit rauchender Salpetersäure (am besten im Verhältnisse 3:2) wirken schon ohne äußere Wärmezufuhr unter Bildung der genannten Verbindungen auf die  $\beta$ -Resorcylsäure ein. Rauchende Salpetersäure allein, wie auch heiße, verdünnte Salpetersäure, liefern andere bisher noch nicht genau untersuchte Produkte.

Die Mononitro- $\beta$ -Resorcylsäure ist eine dreibasische Säure; von den Salzen sind nur die primären und sekundären beständig, die tertiären werden schon durch die Kohlensäure zerlegt. Dargestellt wurden die Alkali- sowie die Baryum- und Silbersalze.

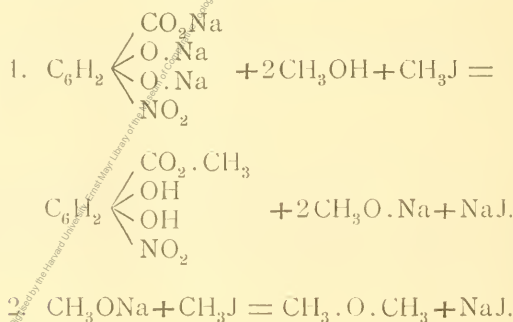
Von den Estern wurde der Methylester nach der üblichen Methode mittels Chlorwasserstoff dargestellt. Auffallend ist, daß im Ester die Hydroxylwasserstoffatome leichter durch Metall ersetzbar zu sein scheinen, wie in der freien Säure.

Merkwürdig ist das Verhalten der Salze der Mononitro- $\beta$ -Resorcylsäure gegen Methyljodid bei Gegenwart von Methylalkohol.

Die Einwirkung von überschüssigem Methyljodid auf das tertiäre Natriumsalz der Nitro- $\beta$ -Resorcylsäure bei Gegenwart von Methylalkohol und Natriummethylat im geschlossenen Rohre bei  $130^\circ$  lieferte neben ziemlich viel unveränderter Nitro- $\beta$ -Resorcylsäure bloß den Methylester derselben. Das auffallendste an der Reaktion ist, daß die Metallatome aus den Hydroxylgruppen ausgetreten waren, ohne daß Ersatz durch Methyl stattgefunden hatte.

Als das sekundäre Baryumsalz der Nitro- $\beta$ -Resorcylsäure mit überschüssigem Methyljodid und etwas absolutem Methylalkohol (ohne diesen Zusatz findet keine Einwirkung statt) auf  $130^\circ$  im geschlossenen Rohr erhitzt wurde, konnte das gleiche Resultat erhalten werden; es war ein Teil der Säure unverändert geblieben, während der andere in den Methylester verwandelt worden war. Die Erklärung dieser merkwürdigen Erscheinung wird in der Weise gegeben, daß angenommen wird, es erfolge eine Umsetzung zwischen Natrium-, beziehungsweise Baryumsalz der Nitroresorcylsäure mit dem Methylalkohol bei Gegenwart von Jodmethyl unter Bildung von Dimethyläther.

Der Vorgang wird durch folgende Gleichungen illustriert:



Daß der Methylalkohol bei der Reaktion eine Rolle spielt, geht schon daraus hervor, daß sich das Baryumsalz mit Jodmethyl allein bei 130° überhaupt nicht umsetzt; andererseits deutet das beim Öffnen der Rohre unter starkem Druck entweichende brennbare Gas auf die Entstehung von Dimethyläther hin.

Auch die Acetylierung der Nitro- $\beta$ -Resorcylsäure gelang nur unvollkommen, indem bloß eine Hydroxylgruppe acetyliert werden konnte. Das Acetylprodukt ist sehr unbeständig und wird schon durch heißes Wasser wie auch durch kaltes Ammoniak verseift.

Um die Konstitution der Nitro- $\beta$ -Resorcylsäure aufzuklären, wurde zunächst die Reduktion zur Amido- $\beta$ -Resorcylsäure durchgeführt. Man erhält beim Eindampfen der durch Reduktion der Nitrosäure mit Zinn und Salzsäure erhaltenen Flüssigkeit direkt Krystalle des Chlorhydrates der Amidosäure. Dieses Salz wird ebenso wie das Sulfat schon beim Kochen mit Wasser unter Abscheidung der freien Amidosäure zerlegt. Beim Erhitzen zersetzt sich die Amidosäure unter Bildung einer dunklen, in Alkohol mit schön blauer Farbe löslichen Masse.

Durch Kaliumnitrit und Salzsäure läßt sich die Amidosäure diazotieren, man erhält eine krystallisierte Diazoverbindung, doch gelingt es nicht, durch Kochen mit Wasser daraus einen krystallisierten Körper zu gewinnen.

Hofrat J. M. Eder und E. Valenta in Wien übersenden eine Abhandlung mit dem Titel: »Unveränderlichkeit der Wellenlängen im Funken- und Bogenspektrum des Zinks«.

Dr. David Weiß in Wien übersendet ein versiegeltes Schreiben zur Wahrung der Priorität mit der Aufschrift: »Gesetz der Arbeit der Dickdarmmuskulatur.«

Das w. M. Prof. R. v. Wettstein legt zwei Abhandlungen vor:

- I. »Untersuchungen über Stipularbildungen«, von Josef Schiller in Wien;
- II. »Untersuchungen an einigen Lebermoosen. II«, von Frau Emma Lampa in Wien.

Das w. M. Hofrat Sigmund Exner legt eine in seinem Institute ausgeführte Untersuchung über die Innervation der Gaumendrüsen vom Privatdozenten Dr. L. Réthi vor.

Der Verfasser hat über die Drüsenerven des weichen Gaumens an Hunden, Kaninchen, hauptsächlich jedoch an Katzen eine Reihe von Versuchen vorgenommen und gefunden, daß man Sekretion am weichen Gaumen bekommt, vorerst bei örtlicher Reizung desselben mit Induktionsströmen im nächsten Umkreise der aufgesetzten Elektroden und dann bei Reizung des Hals-sympathicus und des Facialisursprunges. Das Sekret kommt am Gaumen nur auf der gereizten Seite zum Vorschein. Es sind dies echte Sekretionsfasern für die Drüsen des weichen Gaumens.

Die sympathischen Sekretionsfasern verlaufen durch das oberste Halsganglion hindurch (bei der Katze in die Bulla), von hier in die Paukenhöhle, senken sich in den N. petrosus profundus major und dann in den N. vidianus ein. Die sekretorischen Facialisfasern durchsetzen das G. geniculi und ziehen im N. petrosus superficialis major ebenfalls zum N. vidianus. Vereint mit den sympathischen Fasern erreichen sie dann das G. spheno-palatinum und werden durch die Nn. palatini den Drüsen des weichen Gaumens zugeführt.

Kustosadjunkt A. Handlirsch in Wien überreicht eine vorläufige Mitteilung über die Phylogenie der Insekten.

In dieser Arbeit werden die wichtigsten Ergebnisse seiner mit Unterstützung der Akademie ausgeführten Studien über fossile Insekten der paläozoischen und mesozoischen Formationen besprochen. Verfasser hat es versucht, die Ergebnisse

der Paläontologie mit jenen der morphologischen Forschung in Einklang zu bringen und gelangt dadurch zur Aufstellung eines Insektensystems, welches in vielen Punkten von den gebräuchlichen Einteilungen abweicht. Nach der Ansicht des Verfassers wären die rezenten Insekten in folgende natürliche Gruppen zu verteilen:

I. Klasse: *Collembola*.

1. Ordnung: *Arthropleona*.
2. » *Symphyleona*.

II. Klasse: *Campodeoidea*.

1. Ordnung: *Dicellura*.
2. » *Rhabdura*.

III. Klasse: *Thysanura*.

1. Ordnung: *Machiloidea*.
2. » *Lepismoidea*.

IV. Klasse: *Pterygogenea*.

I. Unterklasse: *Orthopteroidea*.

1. Ordnung: *Orthoptera*.
  1. Unterordnung: *Locustoidea*.
  2. » *Acridioidea*.
2. Ordnung: *Phasmoidea*.
3. » *Dermaptera*.
4. » *Diploglossata*.
5. » *Thysanoptera*.
  1. Unterordnung: *Terebrantia*.
  2. » *Tubulifera*.

II. Unterklasse: *Blattaciformia*.

1. Ordnung: *Mantoidea*.
2. » *Blattoidea*.
3. » *Isoptera*.
4. » *Corrodentia*.
5. » *Mallophaga*.
  1. Unterordnung: *Amblycera*.
  2. » *Ischnocera*.
6. Ordnung: *Siphunculata*.

III. Unterklasse: *Hymenopteroidea*.1. Ordnung: *Hymenoptera*.1. Unterordnung: *Symphyla*.2. » *Apocrita*.IV. Unterklasse: *Coleopteroidea*.1. Ordnung: *Coleoptera*.1. Unterordnung: *Adephaga*.2. » *Polyphaga*.2. Ordnung: *Strepsiptera*.V. Unterklasse: *Embioidea*.1. Ordnung: *Embiidaria*.VI. Unterklasse: *Perloidea*.1. Ordnung: *Perlaria*.VII. Unterklasse: *Libelluloidea*.1. Ordnung: *Odonata*.VIII. Unterklasse: *Ephemeroidea*.1. Ordnung: *Plectoptera*.IX. Unterklasse: *Neuropteroidea*.1. Ordnung: *Megaloptera*.2. » *Raphidoidea*.3. » *Neuroptera*.X. Unterklasse: *Panorpoidea*.1. Ordnung: *Panorpata*.2. » *Phryganoidea*.3. » *Lepidoptera*.4. » *Diptera*.1. Unterordnung: *Ortorrhapha*.2. » *Cyclorrhapha*.5. Ordnung: *Suctoria*.XI. Unterklasse: *Hemipteroidea*.1. Ordnung: *Hemiptera*.1. Unterordnung: *Gymnocerata*.2. » *Cryptocerata*.



2. Ordnung: *Homoptera*.

1. Unterordnung: *Anchenorrhyncha*.
2. » *Psylloidea*.
3. » *Aleurodoidea*.
4. » *Aphidoidea*.
5. » *Coccoidea*.

Von den Unterklassen der *Pterygogenea* sind nach des Verfassers Meinung die *Hymenopteroidea* und *Coleopteroidea* als stark metamorphosierte alte Seitenzweige der Blattoidenserie zu betrachten, während alle anderen Unterklassen direkt aus paläozoischen Palaeodictyopterengruppen hervorgegangen sind. Nach der Ansicht des Verfassers sind es drei Hauptfaktoren, welche die reiche Gliederung des Pterygogenenstammes wesentlich beeinflussten und zwar 1. die große, in die Permzeit fallende Änderung des Klimas, welche jedenfalls den Impuls zur Entstehung der Metamorphosen gegeben hat, 2. das Auftreten der angiospermen Pflanzen in der Kreidezeit, wodurch die Existenzbedingungen für viele hochentwickelte Insektenformen (Phasmiden, Acridien, Thysanopteren und viele hochentwickelte Gruppen der Hymenopteren, Hemipteren, Colcopteren und Lepidopteren) gegeben waren, 3. das reichlichere Auftreten der Warmblüter in der Kreidezeit, welches den Anlaß zum Entstehen der parasitischen Gruppen (Mallophagen, Pediculiden, Suctorien, Diplogossaten, Östriden, Tabaniden, Culiciden, Pupiparen, Cimiciden, Polycteniden) sowie der coprophagen Käfer gab.

---

Dr. Karl Toldt jun. legt eine Abhandlung vor, betitelt: »Die Querteilung des Jochbeines und andere Varietäten desselben.«

In dieser Arbeit werden besprochen: die »Querteilung des Jochbeines«, der »Arcus retrojugalis«, die »hinteren Ritzen«, die »lineare Furche«, der »Arcus infrajugalis«, die »Ritzen am Processus frontalis«, der »Processus marginalis« und einige andere Eigentümlichkeiten des Menschen- und Affenjochbeines; auch wurde untersucht, ob irgendwelche Beziehungen zwischen dem quergeteilten Jochbeine und der Schädelform bestehen.

Die genannten Varietäten des Jochbeines, welche in der Literatur zumeist schon vielfach erörtert wurden, sind sowohl für die Anthropologie als insbesondere auch für die vergleichende Anatomie von großem Interesse. Infolge der relativen Größe des Untersuchungsmateriales (darunter 17 Menschen- und 7 Affenschädel mit geteilten Jochbeinen, zumeist aus den Sammlungen des k. k. naturhistorischen Hofmuseums in Wien und des anthropologischen Institutes in München) sowie der eingehenden Berücksichtigung der Entwicklung des Jochbeines haben sich für die meisten der oben angeführten Jochbeineigentümlichkeiten wichtige Aufschlüsse ergeben; auch bot sich dabei Veranlassung, einzelne Fragen allgemeiner Natur zu berühren.

---

Prof. Friedrich Berwerth überreicht eine Abhandlung, betitelt: »Der meteorische Eukrit von Peramiho.«

Der neue Eukrit, von dem ein einziges Exemplar bekannt wurde, das sich jetzt in der Meteoritensammlung des naturhistorischen Hofmuseums befindet, ist am 24. Oktober 1899, 7<sup>h</sup> morgens, in nordwestlicher Richtung 3 Stunden weit von der katholischen Missionsstation Peramiho im Gebiete von Ungoni, Bezirk Songea in Deutschostafrika, niedergefallen. Der Stein ist kinderfaustgroß und hatte ein Gewicht von 165 g. Sein Äußeres zeigt viel Ähnlichkeit mit den Steinen von Stannern. Die wesentlichen Gemengteile des Steines bestehen aus Anorthit, monoklinem und rhombischem Pyroxen, während Magnetkies und Magnetit als untergeordnete Nebengemengteile vorhanden sind. Der Anorthit entspricht dem Mischungsverhältnisse  $Ab_2An_{11}$ , einem Übergangsgliede zum Bytownit. Der monokline Pyroxen besitzt die normalen Formen des Augit mit häufiger Zwillingsbildung nach (100) und (001). Die Lage der optischen Achsenebene und der optische Charakter wurden normal gefunden. Dagegen wurde die Auslöschungsschiefe  $c$  gegen  $\gamma$  mit  $34^\circ$  und der Winkel der optischen Achsen  $2V = 23^\circ$  gemessen. Die letzteren Beobachtungen stehen mit jenen an einem normalen Diopsid nicht in Übereinstimmung. Der rhombische Pyroxen bildet nur ausnahmsweise selbständige Individuen, er ist

faserig entwickelt und fast durchwegs auf das Innigste mit dem monoklinen Pyroxen verwachsen. Die Verwachsung beider Pyroxene geht parallel den Querflächen (100)|| (100). Der optische Charakter des rhombischen Pyroxens ist negativ. Letztere Eigenschaft bestimmt im Einklange mit den chemischen Beobachtungen den rhombischen Pyroxen als einen Hypersten. Nach der Berechnung der von Hofrat E. Ludwig ausgeführten Analyse ist der Stein aus 30% Anorthit und 70% Pyroxen zusammengesetzt.

Bezüglich seines Gefüges zeigt der Stein eine zusammengesetzte Struktur. Es sind Gesteinspartien mit ophitischer Struktur und mit Trümmerstruktur zu unterscheiden. Aus dem petrographischen Verhältnisse beiderlei Teile lassen sich drei Zustandsphasen erkennen, die der Stein durchgemacht hat. Als unterste erkennbare Entwicklungsstufe des Steines hat ein Trümmergebilde vorgelegen, das wahrscheinlich einem breccienartigen Zustande entsprochen hat. Zu einer späteren Zeit hat die Eukritbreccie eine durch Erhitzung bewirkte Umwandlung erfahren, wobei der Anorthit vollständig und der Pyroxen teilweise zur Schmelzung kam und die rekristallisierten Anorthite mit den regenerierten Pyroxenen in Gestalt von Einschlüssen angefüllt wurden. Nach dieser Entwicklungsphase hat der Stein starke Pressungen erfahren, die am deutlichsten in den Verwerfungen der Anorthit-Zwillingslamellen und auch sonstigen Erscheinungen von Kataklyse zum Ausdruck kommen. Der Periode mechanischer Veränderungen ist dann eine zweite Einschmelzung gefolgt, von der der Stein jedoch nur partienweise ergriffen wurde. Bei dieser Einschmelzung, wo sich Schwefelkies in den Schmelzherden ansiedelte, der Feldspat in Körnerform wieder krystallisierte und die Pyroxene sich in Körner und Fetzen auflösten, ist es auch zur Bildung von glasigen Adern gekommen, jenem Geästel, das auf der Bruchfläche die dem freien Auge erkennbare graue Verfärbung der sonst hellfarbigen Steinmasse hervorbringt.

**Selbständige Werke oder neue, der Akademie bisher nicht  
zugekommene Periodica sind eingelangt:**

- Fritsche, H.: Atlas des Erdmagnetismus für die Epochen 1600, 1700, 1780, 1842 und 1915. Riga, 1903. 4<sup>o</sup>.
- Haeckel, E.: Anthropogenie. Erster Band: Keimesgeschichte des Menschen; Zweiter Band: Stammesgeschichte des Menschen. Fünfte Auflage. Leipzig 1903. 8<sup>o</sup>.
- Kunstformen der Natur. Neunte Lieferung. Leipzig und Wien. 4<sup>o</sup>.
- Laouchewitch, I.: Solution mathématiquement exacte du problème historique de la division d'un angle pris à volonté en un nombre pris à volonté de parts égales. 8<sup>o</sup>.
- Osservatorio Ximeniano in Florenz: Bolletino sismologico, anno I, fascicoli 1, 2. Siena, 1901, 1902; 8<sup>o</sup>. Anno secondo, Florenz, 1903; 8<sup>o</sup>.
- Registrazione sismografiche, 1901; 1902; Gennaio-Giugno 1903.

A Jahrg. 1903.

Nr. XXI.

Sitzung der mathematisch - naturwissenschaftlichen  
Klasse vom 29. Oktober 1903.

Das k. M. Hofrat Prof. L. v. Graff in Graz übersendet sechs Exemplare seines Werkes: »Die Turbellarien als Parasiten und Wirte«, welches derselbe als erste Frucht seiner mit Unterstützung der kaiserlichen Akademie aus dem Legate Wedl unternommenen Reise verfaßt hat.

Das w. M. Prof. O. Stolz übersendet eine Abhandlung von W. H. Young in Göttingen mit dem Titel: »Über die Einteilung der unstetigen Funktionen und die Verteilung ihrer Stetigkeitspunkte.«

Versiegelte Schreiben zur Wahrung der Priorität sind eingelangt:

1. Von Dr. Franz Malina in Wien mit der Aufschrift: »Zur Bahnberechnung der Sterne«;
2. von Dr. techn. Josef Hecht in Berlin mit der Aufschrift: »Verfahren zur Darstellung von blauen, violetten und rötlichen Schwefelfarbstoffen«;
3. von stud. phil. Paul Camill Taussig in Wien mit der Aufschrift: »Verfahren zur Darstellung von Methylamin.«

Das w. M. Hofrat V. v. Ebner legt zwei Abhandlungen von Herrn Franz Fuhrmann vor:

- I. »Über Virulenzsteigerung eines Stammes des *Vibrio Chol. as.*« (aus dem Institute für allgemeine Pathologie in Graz; Vorstand: Prof. R. Klemensiewicz).

Durch fortgesetzte Zucht auf Agar, hergestellt mit dem Fleische von an Cholera-Infektion eingegangenen Meerschweinchen und mit Passagen durch solche Tiere, gelingt es, die Virulenz der Cholerakultur für Meerschweinchen bedeutend zu steigern. Als Dosis letalis minima wurde durch Wägung eine Gabe von 0·01 mg 20ständiger, feuchter Agarkultur für 100 mg Körpergewicht bestimmt.

Solche hochvirulente Kulturen erzeugen sowohl nach intraperitonealer als auch nach subcutaner Applikation eine Septicämie.

Die Vibrionen sind im Blute schon nach 30 Minuten kulturell nachweisbar, wenn sie intraperitoneal appliziert wurden.

Mit solchen Kulturen gelang die tödliche Infektion auch per os ohne vorherige Neutralisation des Mageninhaltes.

- II. Über die Abnahme der Lysinwirkung alter Lysin-sera« (aus dem Institute für allgemeine Pathologie in Graz; Vorstand: Prof. R. Klemensiewicz).

Sowohl die normalen Sera von Kaninchen als auch die Immunsera solcher Tiere, durch Bluteinspritzung erzeugt, verlieren bei wochenlangster steriler Aufbewahrung in der Kälte, unter Luftzutritt, ihre hämolytische Wirkung ganz oder zum größten Teile.

Zusatz von frischem Normalserum des Kaninchens zu unwirksamem alten Immunsrum bewirkt eine Aktivierung der hämolytischen Eigenschaften.

Die Ursache dieser Erscheinung, im Sinne der Ehrlichen Theorie erläutert, liegt in der Veränderung oder Zerstörung des Komplementes.

Es entsteht ein Komplementoid. Dieser Körper scheint sich aus dem Komplement zu bilden und ist gegen eine Temperatur von 56° C. unempfindlich.

Das w. M. Hofrat Ad. Lieben überreicht zwei in seinem Laboratorium ausgeführte Arbeiten:

I. »Über Einwirkung verdünnter Schwefelsäure auf Butyronpinakon«, von Karl Zumpfe.

Als Produkt dieser Einwirkung wurden zwei Körper erhalten, ein Kohlenwasserstoff  $C_{14}H_{26}$  und ein der Zusammensetzung eines Pinakolins entsprechender Körper  $C_{14}H_{28}O$ .

Der Kohlenwasserstoff vermag 2 Br additionell aufzunehmen, wird durch oxydierende Agentien nur schwer angegriffen und liefert dabei Buttersäure und Propionsäure.

Die Verbindung  $C_{14}H_{28}O$  wird durch oxydierende Agentien kaum angegriffen, liefert weder ein Oxim noch ein Phenylhydrazon, läßt sich nicht acetylieren, wirkt auf Zinkäthyl nicht ein und ist daher kein Pinakolin, noch überhaupt ein Keton, auch kein Aldehyd oder Alkohol, sondern muß als Oxyd aufgefaßt werden.

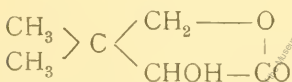
Dieselben zwei Produkte können auch durch Erhitzen mit Bortrioxyd aus Butyronpinakon erhalten werden.

II. »Über Einwirkung von Blausäure auf Methyloldimethylacetaldehyd«, von Dr. Erhard Glaser.

Das von Wessely zuerst aus Isobuty- und Formaldehyd dargestellte Methyloldimethylacetaldehyd



wurde in ätherischer Lösung mit Cyankalium und konzentrierter Salzsäure behandelt. Das Rohprodukt mit Salzsäure erhitzt, lieferte nach Ausäthern und Destillieren einen krystallinischen, bei  $55^\circ$  schmelzenden, bei  $115$  bis  $117^\circ$  sub  $11\text{mm}$  Druck destillierenden Körper, der sich als ein Oxydakton



erwies. Es konnte acetyliert werden und gab mit Basen die Salze einer Dioxysäure  $C_6H_{12}O_4$ .

Dr. Alfred Exner legt eine Abhandlung vor, betitelt: »Bericht über die bisher gemachten Erfahrungen

bei der Behandlung von Carcinomen und Sarkomen mit Radiumstrahlen.«

Der Genannte konnte mit den von der kaiserl. Akademie der Wissenschaften zur Verfügung gestellten Mitteln seine Untersuchungen über den Einfluß der Radiumstrahlen auf Carcinome und Sarkome fortsetzen und gibt nun einen Bericht über alle bisher mit Radium behandelten Fälle von malignen Tumoren. Derselbe umfaßt neun Fälle. In allen diesen wurde eine deutliche Beeinflussung der Geschwülste durch die Radiumstrahlen festgestellt.

In zwei Fällen, bei denen einzelne subcutan gelegene Metastasen (ein Fall von Melanosarkom und ein Fall von Mammacarcinom) infolge der Bestrahlung verschwunden waren, konnte diese Tatsache auch noch nach fünf und vier Monaten nachgeprüft und verifiziert werden. In einem Falle von inoperablem Carcinom des Mundes wurde eine Besserung erzielt, indem ein ulcerierter Tumor zur Überhäutung gelangte und einzelne Geschwülste sich zurückbildeten. Histologisch ließen sich jedoch Carcinomreste nachweisen. Der Autor kommt zu dem Schluß, daß nach den bisherigen Erfahrungen bei allen Fällen von malignen Neoplasmen, in denen ein chirurgischer Eingriff ausführbar ist, dieser der Behandlung mit Radiumstrahlen vorzuziehen ist, bei inoperablen Tumoren hingegen wird diese Behandlungsart mit Vorteil anzuwenden sein.



Jahrg. 1903.

Nr. XXII.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen  
Klasse vom 5. November 1903.

Der Vorsitzende, Prof. E. Sueß, macht Mitteilung von dem Verluste, welchen die kaiserliche Akademie durch das am 1. November 1903 erfolgte Ableben des auswärtigen Ehrenmitgliedes der philosophisch-historischen Klasse, Prof. Dr. Theodor Mommsen in Berlin, erlitten hat.

Die anwesenden Mitglieder geben ihrem Beileide durch Erheben von den Sitzen Ausdruck.

Der Niederösterreichische Gewerbeverein übersendet Einladungen zu der am Samstag, 7. November, stattfindenden Eröffnung der vom österreichischen Photographenvereine unter der Ägide des Niederösterreichischen Gewerbevereines veranstalteten Photographischen Ausstellung.

Dr. Josef Müller in Triest übersendet eine Arbeit mit dem Titel: »Über neue Höhlenkäfer aus Dalmatien. Resultate der im Sommer 1903 unternommenen Forschungen in dalmatinischen Höhlen.«

In dieser Arbeit werden zunächst die auf der Insel Brazza, ferner in der Umgebung von Sebenico und jener von Gjevrške besuchten Höhlen kurz geschildert, worauf eine Beschreibung der auf dieser Reise entdeckten Höhlenkäfer (einer neuen

*Anophthalmus*-Art und zweier neuer Arten der erst vor zwei Jahren beschriebenen Gattung *Spelaebates*) folgt. Ferner wird eine Übersicht der dalmatinischen Anophthalmen sowie eine Bestimmungstabelle der bisher bekannten *Spelaebates*-Arten gegeben. Zum Schlusse wird die Phylogenie der *Spelaebates*-Arten besprochen.

Dr. techn. Richard Silberberger übersendet eine Abhandlung mit dem Titel: »Studien über die quantitative Bestimmung von Schwefelsäure.«

Dr. Ernst Murmann in Pilsen übersendet ein versiegeltes Schreiben zur Wahrung der Priorität mit der Aufschrift: »Neue Elemente«.

Dr. Friedrich Wielsch in Wien übersendet ein versiegeltes Schreiben zur Wahrung der Priorität mit der Aufschrift: »Über radioaktive Präparate.«

Das v. M. Prof. F. Becke überreicht den zweiten Teil des Berichtes über die petrographischen Untersuchungen an den krystallinischen Gesteinen der Zentralkette der Ostalpen, betitelt: »Optische Untersuchungsmethoden.«

Dieser Teil enthält die Beschreibung der im petrographischen Teil angewandten Untersuchungsmethoden und gliedert sich in drei Abteilungen: Allgemeine Regeln, Orthoskopische Methoden und Konoskopische Methoden. Besonders eingehend sind die Beobachtungen an Interferenzbildern im konvergenten Licht behandelt. Für diese wird eine neue Ableitung gegeben, welche auf der Konstruktion der von Beer eingeführten sogenannten Geschwindigkeitskegel beruht. Wellen, deren Normalen mit den beiden optischen Achsen Winkel einschließen, deren Summe konstant ist, bewegen sich im Krystall mit gleicher Geschwindigkeit und erfüllen die Mantelfläche eines elliptischen Kegels, für den die optischen Achsen die Brennpunkte darstellen. Die zwei Systeme konfokaler Geschwindigkeitskegel schneiden eine konzentrische Kugel in zwei Systemen

einander rechtwinkelig durchkreuzender Kugelellipsen, den Geschwindigkeitsellipsen. Die Tangenten an die beiden Geschwindigkeitsellipsen entsprechen aber der Fresnel'schen Regel über die Lage der Schwingungsrichtungen der beiden längs desselben Normale fortschreitenden ebenen Wellen. Es gibt somit das Netz der Geschwindigkeitsellipsen eine Übersicht über die Lage der Auslöschungsrichtungen am Krystall. Denkt man sich die Projektionskugel mit dem Netz der Geschwindigkeitsellipsen in entsprechender Stellung orthogonal projiziert in das Gesichtsfeld des Konoskops, so gibt die orthogonale Projektion der Geschwindigkeitsellipsen (die »Skiodromen«) Auskunft über die Schwingungsrichtungen im Gesichtsfelde des Konoskops.

Es wird gezeigt, wie man durch punktweise Konstruktion die Lage der Skiodromen für jeden beliebigen Schnitt eines Krystalls ermitteln kann, und es wird die Lage der dunklen Barren zwischen gekreuzten Nicols und ihr Verhalten bei Drehung der Platte aus dem Skiodromennetz abgeleitet und für verschiedene Orientierungen der Platte eingehend diskutiert. Hieraus ergeben sich wertvolle Merkmale zur Erkennung einachsiger und zweiachsiger Krystalle an beliebigen Schnitten und zur Erkennung des optischen Charakters, sowie zur Ermittlung der Orientierung schiefer Schnitte.

Endlich werden die Methoden der Messung von Winkeln durch Beobachtung der Interferenzbilder mit dem Mikroskop eingehend erörtert.

Ferner überreicht Prof. F. Becke einen weiteren Bericht über den Fortgang der geologischen Beobachtungen auf der Nordseite des Tauerntunnels.

Seit dem letzten, am 14. Mai erstatteten Bericht ist der Sohlstollen des Tunnels von Tunnelkilometer 0·500 bis 0·583 vorgetrieben worden. Das am Feldort anstehende Gestein ist nach wie vor mittelkörniger, undeutlich flaseriger Granitgneis, glimmerarm, feldspatreich, mit einzelnen breiten, elliptischen Muscovitfasern. Von Tunnelkilometer 0·500 angefangen ist die Hauptbankung wieder deutlich ausgesprochen. Die Bänke sind mindestens  $\frac{1}{2}$  m mächtig, oft noch mächtiger.

Die Lage der Hauptbankung schwankt im Streichen zwischen N 10° E bis N 45° E (auf den magnetischen Meridian bezogen), im Fallen NW bis WNW 30° bis 55°.

Häufiger tritt eine Querklüftung auf mit glatten, aber absätzigen Klüften, deren Lage N 15° E bis N 45° E im Streichen und 50° bis 70° SE im Fallen bis saiger gefunden wurde.

Eine dritte Kluftrichtung hat Streichen N 30° W bis N 35° W und Fallen NE 65° bis saiger. Ihr entsprechen unebene, streifige Klufflächen und sie ist häufig krummflächig ausgebildet.

An einer Stelle konnte auf der Hauptbankungsfläche auch die Lage der elliptischen Glimmerfasern ermittelt werden. Ihre Längsaxe senkt sich unter 25° nach W (unkorrigiert).

Bei Tunnelkilometer 0·565 setzt eine 5 *cm* weit klaffende Fuge auf, die mit einem weißlichen, erdigen Verwitterungsprodukt ausgefüllt ist. Sie streicht N 50° W und fällt 70° NE.

Die früher reichlich vorhandenen Aplitadern mit Kiesflecken sind selten geworden.

In dem vorderen Teile des Tunnels, der unter dem Schuttkegel des Hirkarbaches durchgeht, hat das Hochwasser vom 12. bis 13. September arge Verheerungen angerichtet, indem der Hirkarbach sich durch das lose Material einen Weg in die Tunnelröhre gebahnt hat, so daß nun ein starker Bach bei dem Tunnelmundloch herausfließt. Infolgedessen ist die Fortsetzung der Tunnelarbeiten auf einige Wochen unterbrochen. Die Bauleitung plant, bei niederem Wasserstande den Hirkarbach oberhalb des Schuttkegels abzufangen und ihm einen neuen Lauf direkt in den Anlaufbach zu verschaffen, wodurch man die Entwässerung des Schuttkegels zu erreichen hofft.

Das w. M. Hofrat Siegmund Exner legt eine Abhandlung vom k. u. k. Stabsarzt Dr. Alois Pick vor mit dem Titel: »Über den Einfluß verschiedener Stoffe auf die Pepsinverdauung.«

Aus den Verdauungsversuchen, welche mit Pepsin und Salzsäure, sowie mit verschiedenen anderen organischen und

anorganischen Säuren angestellt wurden, wird gefolgert, daß die Wirkung der Säuren auf die Pepsinverdauung die Resultierende zweier Komponenten ist, von denen die eine in der Menge der elektropositiven Wasserstoffionen besteht und einen fördernden Einfluß ausübt, die andere hingegen durch die in der Lösung enthaltenen elektronegativen Ionen dargestellt wird und hemmend wirkt. Bei allen organischen Säuren wächst die Reaktionsgeschwindigkeit näherungsweise im gleichen Sinne wie die Konzentration und die Gewichtsmenge der in der Lösung enthaltenen H-Ionen, bis zu einem verschieden hohen Optimum.

Ein Parallelismus zwischen den Wirkungen der verschiedenen organischen Säuren läßt sich nicht konstruieren, und zwar deshalb, weil sich die hemmende Wirkung des elektronegativen Ions bei jeder einzelnen Säure in besonderer Weise geltend macht.

Die Borsäure, welche fast gar nicht ionisiert ist, hatte keinerlei Einfluß auf die Pepsinverdauung.

Die weiteren Untersuchungen erstreckten sich auf Alkalien, verschiedene Salze, Alkohol, Glycerin, Kohlehydrate, Fette, Pepton, Galle, Glycogen, Fermente, Antiseptica, sowie auf zahlreiche Medikamente.

Besonders bemerkenswert ist die Wirkung des Koffeins, welches einen fördernden Einfluß auf die Eiweißverdauung ausübte.

Hofrat Siegmund Exner überreicht weiter eine Arbeit des k. M. Dr. J. Breuer, welche den Titel führt: »Studien über den Vestibular-Apparat.«

Sie zerfällt in vier Kapitel und behandelt:

1. Anatomische Befunde, die auf ihre funktionelle Bedeutung untersucht werden. Auch sind gewisse Lücken der Theorie des Vestibularapparates besprochen und beseitigt.

2. Erscheinungen, welche die Anwendung des Cocains auf das Labyrinth beobachten läßt.

3. Neue Versuche, die einzelnen Ampullen der Bogengänge galvanisch zu reizen, und dadurch die für sie charakteristischen Reflexe hervorzurufen.

I. Einwände, welche von Hensen gegen die Theorie des Vestibularapparates erhoben worden sind.

Das w. M. Hofrat Ad. Lieben überreicht zwei in seinem Laboratorium ausgeführte Arbeiten:

I. »Der synthetische Isopropylacetaldehyd und seine Kondensationsprodukte«, von M. Cihlar.

Da das durch Oxydation von Amylalkohol erhaltene Isovaleral kein reines Produkt ist, so wurde reiner Isopropylacetaldehyd durch trockene Destillation von isopropylessigsäurem mit ameisensaurem Calcium dargestellt, für welchen Zweck die erforderliche Isopropylessigsäure entweder aus Isobutylecyanid oder aus Isopropylmalonsäure bereitet wurde.

Der reine Isopropylacetaldehyd, mit alkoholischem Kali erwärmt, liefert fast ausschließlich den ungesättigten Aldehyd  $C_{10}H_{18}O$ , während der bei Anwendung von Isovaleral (ex Amylalkohol) zugleich entstehende Ester  $C_{15}H_{30}O_3$  sich nicht bildet.

Ganz dasselbe Produkt, nämlich  $C_{10}H_{18}O$ , wird auch durch Kochen von Isopropylacetaldehyd mit Pottasche erhalten. — Daraus folgt, daß der erwähnte Ester kein Derivat des Isopropylacetaldehyds ist, sondern wahrscheinlich vom Methyläthylacetaldehyd her stammt, der im gewöhnlichen Isovaleral enthalten ist.

II. »Über einige Derivate des Diacetonalkamins«, von Moritz Kohn.

Die durch Einwirkung von Methylamin und von Dimethylamin auf das Mesityloxyd entstehenden Ketonbasen wurden zu den entsprechenden Aminoalkoholen reduziert. Der aus Methylamin und Mesityloxyd erhaltene Aminoalkohol  $C_7H_{17}NO$  sowie auch der aus Dimethylamin und Mesityloxyd erhaltene Aminoalkohol  $C_8H_{19}NO$  lieferten bei der Behandlung mit Jodmethyl dasselbe Jodmethylat  $C_9H_{23}NOJ$ . Das gleiche Jodmethylat wurde auch durch Methylierung des Diacetonalkamins erhalten. Hieraus geht hervor, daß der aus Methylamin und

Mesityloxyd erhaltene Aminoalkohol als Methylacetonalkamin, der aus Dimethylamin und Mesityloxyd erhaltene Aminoalkohol als Dimethylacetonalkamin aufzufassen ist. Die Identität der drei Jodmethylate konnte durch Überführung in das Aurichlorat und in die Pikrinsäureverbindung der zugehörigen Ammoniumbase festgestellt werden. Beide Salze, die aus jedem der drei Jodmethylate dargestellt wurden, stimmten in Schmelzpunkt, Krystallform und allen anderen Eigenschaften überein.

**Selbständige Werke oder neue, der Akademie bisher nicht zugekommene Periodica sind eingelangt:**

Komitee des allgemeinen Bergmannstages 1903 in Wien: Die Mineralkohlen Österreichs. Wien, 1903. 8<sup>o</sup>. (Mit 12 Karten.)

Kraus, Herman T. C.: Motion. The fundamental principles of mechanics; or, the mechanics of the universe.

Mathias, E.: Le point critique des corps purs, Paris, 1904. 8<sup>o</sup>.

Ochsenius, Carl: Erdöl- und Erzstudien. (Abdruck aus der »Allgemeinen österreichischen Chemiker- und Techniker-Zeitung, 1903.«)

— Steinsalz und Kalisalze. (Sonderabdruck aus der »Zeitschrift der Deutschen geologischen Gesellschaft, 1902.«)

— Über den Untergrund von Venedig. (Sonderabdruck aus der »Zeitschrift der Deutschen geologischen Gesellschaft, 1903.«)

— Wasserkissen. (Briefliche Mitteilung aus der »Zeitschrift für praktische Zoologie, 1903.«.)

Wilson Ornithological Club in Oberlin: The Wilson Bulletin No 44. Oberlin, Ohio, September 1903. 8<sup>o</sup>.





Jahrg. 1903.

Nr. XXIII.

---

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen  
Klasse vom 12. November 1903.

Das w. M. Prof. R. v. Wettstein überreicht eine Abhandlung von Herrn Leopold Mogan, betitelt: »Untersuchungen über eine fossile Konifere.«

Die Untersuchung betrifft fossile Koniferenreste, welche in einer der zweiten Mediterranstufe angehörenden Ablagerung bei Leobersdorf in Niederösterreich aufgefunden wurden. Diese Reste erwiesen sich als die einer *Pinus*-Art, welche der rezenten *Pinus montana* sehr ähnlich ist und mutmaßlich jenem Formenkreise angehörte, von dem die Legföhre der europäischen Hochgebirge abzuleiten ist.

Das w. M. Hofrat Ad. Lieben überreicht eine in seinem Laboratorium ausgeführte Arbeit »Über die Einwirkung von Kalkmilch auf Isobutyraldehyd« von Peter Herrmann.

Die Einwirkung von Kalkmilch bei gewöhnlicher Temperatur ist ähnlich derjenigen von Kali. Es entstehen Isobutyraldol, Octoglykol, Isobuttersäure und isobuttersaurer Ester des Octoglykoles. Läßt man dagegen die Einwirkung im geschlossenen Rohr bei 150° sich vollziehen, so bilden sich Isobuttersäure, Octoglykol und Isobutylalkohol, während die Bildung von Isobutyraldol durch die hohe Temperatur ausgeschlossen ist.

Herr Franz Karl Lukas in Mauer bei Wien legt eine Mitteilung mit dem Titel vor: »Über eine neue Art von Kettenbrüchen.«

Es seien  $N$  und  $v$  zwei reziproke Zahlen ( $N$  größer als Eins) und es wird

$$2N = v_1 + v_2 \quad \text{und} \quad 2v = v_1 - v_2$$

angenommen. Daraus folgt sofort

$$4Nv = v_1^2 - v_2^2 = 4,$$

also auch

$$v_1 = 2\sqrt{1 + \left(\frac{v_2}{2}\right)^2} = N + v = \frac{1 + v^2}{v},$$

$$v_2 = 2\sqrt{\left(\frac{v_1}{2}\right)^2 - 1} = N - v = \frac{1 - v^2}{v}$$

und daher auch

$$N = v_2 + \frac{1}{v_2 + \frac{1}{v_2 + \dots}} = v_1 - \frac{1}{v_1 - \frac{1}{v_1 - \dots}},$$

$$v = \frac{1}{v_2 + \frac{1}{v_2 + \frac{1}{v_2 + \dots}}} = \frac{1}{v_1 - \frac{1}{v_1 - \frac{1}{v_1 - \dots}}}.$$

Entwickelt man die Näherungswerte, so findet man, daß infolge der gleichen Nenner  $v_1$  und  $v_2$  der Nenner des vorhergehenden Näherungswertes zugleich der Zähler des nachfolgenden Näherungswertes ist, so daß also das Bildungsgesetz für  $v_1$

$$A_{x+1} = v_1 A_x - A_{x-1} = \binom{x}{0} v_1^x - \binom{x-1}{1} v_1^{x-2} + \binom{x-2}{2} v_1^{x-4} - \dots$$

und für  $v_2$

$$A_{x+1} = v_2 A_x + A_{x-1} = \binom{x}{0} v_2^x + \binom{x-1}{1} v_2^{x-2} + \binom{x-2}{2} v_2^{x-4} + \dots$$

stattfindet.

Wenn man  $v_1$  und  $v_2$  durch  $v$  ausdrückt, so erhält man als Näherungswerte zu  $v$

$$\frac{A_x}{A_{x+1}} = v \frac{1 - v^{2x}}{1 - v^{2x+2}} = N \frac{N^{2x} - 1}{N^{2x+2} - 1} = ab \cdot \frac{a^{2x} - b^{2x}}{a^{2x+2} - b^{2x+2}}$$

und

$$\frac{A_x}{A_{x+1}} = v \frac{1 \pm v^{2x}}{1 \mp v^{2x+2}} = N \frac{N^{2x} \pm 1}{N^{2x+2} \mp 1} = ab \cdot \frac{a^{2x} \pm b^{2x}}{a^{2x+2} \mp b^{2x+2}},$$

wobei im letzteren Falle die oberen Zeichen für ungerade, die unteren Zeichen für gerade Werte von  $x$  gelten und  $v = \frac{b}{a}$  gesetzt ist.

Die Näherungswerte zu  $N$  ergeben sich aus der Beziehung zwischen  $N$ ,  $v_1$ ,  $v_2$  und  $v$  oder durch Umkehrung der Näherungswerte zu  $v$ .

Außerdem gehören die positiven und negativen Werte von  $N$  und  $v$  den Gleichungen  $x^2 \pm v_1 x = -1$  und  $x^2 \pm v_2 x = 1$  an.

Wenn man in den Näherungswerten für  $x$  die Größe  $\frac{x}{i}$  setzt, so erhält man interpolierte Werte, und es erscheinen statt der Potenzen dann Wurzelgrößen.

Wie man sieht, gibt es Kettenbrüche, bei welchen man die Näherungswerte direkt mit dem gegebenen Bruche  $v$  berechnen kann.

Für  $v_1 = \sqrt{5}$  oder  $v_2 = 1$  erscheint die Reihe des goldenen Schnittes.

Mit Hilfe dieser Andeutungen ist es möglich, weitere zahlreiche Beziehungen zu finden.

Die kaiserliche Akademie hat in ihrer Gesamtsitzung vom 30. Oktober über Vorschlag der mathem.-naturw. Klasse beschlossen, dem w. M. Hofrat G. Tschermak eine Subvention von 2000 K zur Fortsetzung seiner Untersuchungen über die chemische Konstitution der natürlichen Silikate aus den Erträgen der Zepharovich-Stiftung zu bewilligen.

Selbständige Werke oder neue, der Akademie bisher nicht zugekommene Periodica sind eingelangt:

Albert 1<sup>er</sup>, Prince souverain de Monaco: Résultats des Campagnes scientifiques accomplies sur son yacht, fasc. XXIII; fasc. XXIV. Monaco, 1903. 4<sup>o</sup>.

Königl. Statistisches Landesamt in Stuttgart: Die erdmagnetischen Elemente von Württemberg und Hohenzollern. Gemessen und berechnet für 1. Januar 1901 im Auftrage und unter Mitwirkung der königl. württembergischen meteorologischen Zentralstation von K. Haussmann. Stuttgart, 1903. 4<sup>o</sup>.

Universität in Basel: Akademische Publikationen 1902 bis 1903.



Digitized by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA). Original Downloaded from The Biodiversity Heritage Library (<http://www.biodiversitylibrary.org/>) www.biodiversitylibrary.org

Jahrg. 1903.

Nr. XXIV.

---

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen  
Klasse vom 19. November 1903.

---

Erschienen: Monatshefte für Chemie, Bd. XXIV, Heft IX (November 1903).

---

Herr Karl Mommsen in Charlottenburg dankt für die  
Teilnahme der kaiserlichen Akademie anlässlich des Ablebens  
seines Vaters Prof. Theodor Mommsen.

---

Herr Serge Socolow in Moskau übersendet einen Nach-  
trag zu seiner Mitteilung über die Beziehungen der Massen und  
Entfernungen der Planeten.

---

Prof. Dr. L. Weinek in Prag übersendet eine Abhandlung  
mit dem Titel: »Zur Theorie der Planetenvorübergänge  
vor der Sonnenscheibe.«

---

Prof. Dr. Anton Schell in Wien übersendet eine Abhand-  
lung, welche den Titel führt: »Konstruktion und Betrachtung  
stereoskopischer Halbbilder«.

Die Stereoskopie hat die Aufgabe, von einem Objekt im  
Raume perspektivische Bilder zu erzeugen, und dieselben den  
beiden Augen so vorzuführen, daß die dadurch entstehenden  
Netzhautbilder ein Kombinationsbild bieten, welches die wahre

Gestalt und Größe des räumlichen Gegenstandes erkennen läßt. Zu diesem Behufe müssen die perspektivischen Konstanten beider Halbbilder bekannt sein. Gegenwärtig werden die perspektivischen Halbbilder am einfachsten und genauesten auf photographischem Wege erzeugt. Es muß demnach der photographische Apparat so eingerichtet sein, daß auf den negativen Halbbildern die perspektivischen Konstanten ersichtlich sind. Von den negativen stereoskopischen Halbbildern werden dann entweder durch den Kontaktdruck oder durch die Reproduktionskamera richtig konstruierte positive Halbbilder mittelst der bekannten perspektivischen Konstanten hergestellt, welche durch ein entsprechend eingerichtetes Stereoskop betrachtet, ein Kombinationsbild liefern, welches der Wirklichkeit vollkommen entspricht.

In der vorliegenden Abhandlung ist die Einrichtung, die Rektifikation und der Gebrauch eines stereoskopischen Aufnahmeapparates beschrieben, und das Verfahren angegeben, wie aus den negativen stereoskopischen Halbbildern mit Hilfe der bekannten perspektivischen Konstanten positive Halbbilder konstruiert werden und gezeigt, wie mit Hilfe des stereoskopischen Aufnahmeapparates die positiven Halbbilder betrachtet werden wüssen, um das räumliche Objekt in seiner wahren Gestalt und Größe erblicken zu können.

Am Schlusse wird gezeigt, wie Objekte, welche behufs wissenschaftlicher Untersuchungen in der Entfernung der deutlichen Sehweite stereoskopisch aufgenommen werden, in bezug auf ihre Gestalt und Größe sowohl auf dem Wege der Rechnung als auch durch Konstruktion ermittelt werden können.

Prof. Friedrich Berwerth überreicht den vierten Bericht über den Fortgang der geologisch-petrographischen Beobachtungen im Südflügel des Tauerntunnels.

Am 6. September besichtigte ich die seit dem 4. Mai d. J. erzielten Aufschlüsse im Sohlstollen, der an diesem Tage bis zu Meter 555 vorgetrieben war. Wenige Tage später, noch vor Abgabe meines Berichtes, wurde bei Meter 559 (Tunnelkilometer 0.535) die Grenze des Schiefergebirges erreicht und der

Gneis der Rathausberg-Gamskaarlmasse angebrochen. Dieser Umstand ließ einen neuerlichen Besuch des Stollens wünschenswert erscheinen, um die Lagerungsverhältnisse am Gesteinswechsel und allenfalls daran vorhandene Kontakterscheinungen festzustellen. Dieser Besuch hat am 4. November d. J. stattgefunden. An diesem Tage stand der Vorort des Stollens bei 589 *m*. Mein Bericht umfaßt demnach Beobachtungen auf der Strecke von 450 bis 589 *m*.

Von Meter 450 an zeigt sich ein sehr geringer Wechsel im petrographischen Bestande der durchfahrenen Schiefermasse. Bei Meter 525 wurde eine quarzige, von Biotit, einer grünen Hornblende und von Granat streifige, feinkörnige Schichtlage durchquert. Darauf folgte bei zirka 530 *m* eine fein gefältelte Schichte flaserig-streifigen Biotitschiefers. Bergwärts in dessen Nähe fand sich eine an Pyritwürfeln und Körnern reiche Lage eines körnig-streifigen Biotitschiefers.

Von Meter 540 zu 541 querte den Stollen eine 2 *m* mächtige, stark zerquetschte Lage krystallinen Quarzes mit Nestern von Chlorit (Ripidolith). Auf der Strecke von 548 bis 550 *m* wiederholten sich zum zweitenmale graphitische, ausgequetschte Biotitschiefer mit schönen Kies- und Graphitharnischen, auf die bei Meter 550 eine  $\frac{1}{2}$  *m* starke, durch vielen Graphit schmierig-weiche bis bröcklige Schiefermasse folgte. Über der graphitischen Zone liegt eine Schichte breitblättrigen Biotitschiefers mit grauglänzenden Muskovithäuten. Darüber folgt eine Schicht sehr feinschuppigen Biotitschiefers. Von Meter 552 an bis zu Meter 559 stehen in der Hauptmasse breitblättrige, stark verquetschte Biotitschiefer an, die abwechselnd mehr oder weniger reichlich mit Quarznestern und Linsen beladen sind, deren eine bei Meter 554 zu 2 *m* anschwillt und Biotitflatschen führt. Die Nähe des überlagernden Granitgneises macht sich in der Grenzzone des Schiefers in keinerlei Weise bemerkbar. Bei Meter 559 Stollentiefe (Tunnelkilometer 0·535) tritt der Wechsel zwischen dem Schiefergebirge und der Gneismasse ganz unvermittelt ein, die Grenzlinie zwischen beiden ist durch den dunklen Schiefer und das helle Gneisgestein scharf abgezeichnet. Die Lagerung beider Massen ist zueinander konkordant. Auf der Grenzfläche

ist das Streichen  $N 60^{\circ} O$ , das Fallen  $SO$  mit  $55^{\circ}$ , welche Richtungen in der ganzen weiteren offenen Strecke im Gneise gleichmäßig anhalten. Die Streichungslinie steht somit in dieser Gebirgszone um weniger als  $9^{\circ}$  nahezu senkrecht auf der Tunnelachse.

Es ist nun wichtig, an der Übergangsstelle zu konstatieren, daß der Zustand beider Gebirgsarten links und rechts zur Grenzfläche eine bemerkenswerte Verschiedenheit zeigt. Während nämlich der Biotitschiefer am Kontakt absolut keine Erscheinungen und Veränderungen an sich trägt, die von Kontaktwirkungen des Gneises abzuleiten wären, so verhält sich die Gneismasse am Kontakte diesfalls anders, da sie in der Randzone nicht als ein reiner normaler Zentralgneis einsetzt und der letztere erst nach Durchschreiten einer  $8 m$  mächtigen Übergangsstelle erreicht wird. Die zunächst der Grenze liegende Randzone des Gneises ist sehr quarzreich und in sehr auffälliger Weise durch das Aufsetzen von Biotitschieferstreifen und Strähnen schieferig gezeichnet und dadurch auch in seiner Farbe stark abgedunkelt. Zwei Meter von der Grenze entfernt, bei Meter 561, ist das letztmal eine  $20 cm$  mächtige Bank des Grenzbiotitschiefers in dem Gneis eingelagert, die sehr reich an Quarzlinsen ist, daneben aber auch deutliche Bänder gneisiger Masse enthält. Von jetzt an verringern sich die Schieferstreifen, die dem Gneise auf dem Querbruche ein gefladertes Aussehen verleihen. Auf den Schieferflächen künden außerdem Biotitidioblasten ebenfalls noch das Vorhandensein eingemengten Schiefermaterials im Gneise an. Mit dem Schwinden der Schieferreste beginnt der Gneis ein mehr granitisches Gefüge anzunehmen, Strukturlinien fehlen und der schieferige Charakter, der bisher vorhanden war, geht ganz verloren. Bei Meter 564 sind Schieferspuren nur noch wenig kenntlich, die dann bald in der mehr grobkörnig werdenden Gneismasse allmählich ganz verschwinden. Es zeigen sich in dieser Zone die ersten Spuren einer fast genau parallel der Tunnelachse verlaufenden Klüftung. Diese Klüftung nimmt mit der Tiefe im Gneise zu und bei Meter 589 ist die Gneismasse danach förmlich geplattelt. Die Richtung der Klüftung stimmt mit jener überein, die Becke im Nordflügel des Stollens



beobachtet hat und als eine zur Streckung der Gneismasse senkrecht gestellte Klüftung aufzufassen ist. Bei Meter 567 fehlt schon sämtliches Schiefermaterial im Gneise und dessen Gefüge nimmt ausgesprochenen massigen Charakter an. Kreuz und quer liegende aplitische Nester und Adern durchsetzen hier die Gneismasse, gegen die sie keine absolut scharfe Grenze haben, sondern mit ihr innig verzahnt sind. Von jetzt an stellt sich ein normaler Zustand im Gneise ein, indem die großen porphyrtartigen Feldspate sich mehren und immer mehr dem grobkörnigen Gesteine den Charakter des Zentralgneises aufprägen. Der Gneis und spärliche Quarzausscheidungen führen durchwegs kleine Kieskörnchen. In der Zone bei Meter 565 wurden auch winzige Granatkörnchen beobachtet. Eine Bankung ist im Gneise nicht vorhanden.

An bisher unbekanntem mineralogischen Vorkommen aus der Schieferzone wurden ein Klümpchen feinblättrigen Molybdänits zusammen mit Chlorit in Quarz, ebenso derber Magnetkies in Quarz aufgefunden. Das den Molybdänit tragende Quarzstück stammt sichtlich aus der bei Meter 540 anstehenden Quarzbank.

---

Das w. M. Hofrat V. v. Ebner legt eine Abhandlung von Dr. L. Merk, Professor der Dermatologie in Innsbruck, vor, betitelt: »Die Verbindung menschlicher Epidermiszellen unter sich und mit dem Corium.«

Verfasser kommt zu dem Schlusse, daß die Epithelzellen weder untereinander, noch mit der Unterlage rein mechanisch zusammenhängen. Sie kleben vermöge ihrer biochemischen Eigenschaften aneinander. Die Art der Anfügung der Basalzellen an die Unterlage ist wesentlich von jener der Anfügung an die übrigen Zellen verschieden.

Diese Hafteseigenschaft der Epithelzellen wird durch ihre morphologische Beschaffenheit wesentlich unterstützt.

---

Dr. Felix M. Exner überreicht eine Abhandlung mit dem Titel: »Über eine Beziehung zwischen Luftdruckverteilung und Bewölkung.«

Die Untersuchung ist ein kleiner Beitrag zur Kenntnis des bei bestimmter Druckverteilung auftretenden Wetters. Als Kriterium für eine genau definierte Einteilung der auftretenden Erscheinungen wurde der Westwind in Wien verwendet. Für die Tage, wo derselbe in Wien um 7<sup>h</sup> a. in bestimmter Stärke weht, wurden die Luftdruckwerte von 13 Stationen Österreich-Ungarns ermittelt und diese nach der in Wien herrschenden Himmelsansicht in vier Gruppen geteilt, für die Bewölkung 0 bis 3, 4 bis 7 und 8 bis 10 der zehnteiligen Skala und für Niederschlag. Dabei wurden die Windstärken  $W_3$ ,  $W_4$  und  $W_5$  oder  $W_6$  gesondert behandelt. Für alle diese 12 Gruppen wurden die Mittelwerte der Luftdrucksdaten berechnet und mit ihnen mittlere Isobarenkarten gezeichnet; dieselben unterscheiden sich für verschiedene Bewölkungen nur wenig von einander; deutlich wird aber ihr Unterschied durch Bildung der Abweichungen der Werte einer Gruppe vom Mittel aller vier Gruppen einer Windstärke. So gezeichnete Abweichungskarten zeigen übereinstimmend bei Bewölkung 0 bis 3, daß Wien in einem Gebiete relativ hohen Druckes, bei Niederschlag aber in einem relativen Minimum liegt; diese sind über die mittlere Druckverteilung aller vier Gruppen superponiert zu denken.

Mit einfachen Voraussetzungen über geradlinige Isobaren und stationären Zustand wurde die hydrodynamische Kontinuitätsgleichung in die Form gebracht:

$$w = \frac{1}{\lambda \left( \rho c + \frac{\partial \rho}{\partial z} \right)} \frac{\partial^2 p}{\partial x \partial y},$$

wobei  $w$  die Geschwindigkeit der Luft nach  $z$  (aufwärts),  $\rho$  die Dichte,  $p$  den Druck,  $x, y$  die Koordinaten in der horizontalen Ebene bedeuten und  $\lambda$  und  $c$  positive Konstanten sind. Mit Beziehung auf eine frühere Arbeit («Zur Theorie der vertikalen Luftströmungen») wird gefolgert, daß  $w$  positiv ist, wenn  $\frac{\partial^2 p}{\partial x \partial y} > 0$  und umgekehrt. Der erstere Fall entspricht dem, daß die Isobaren von einem Punkt aus gerechnet in der Richtung hohen Druckes gedrängter liegen als in der Richtung tiefen Druckes, der zweite dem entgegengesetzten. Die Super-

position einer Druckverteilung mit gleichmäßig verteilten Isobaren und eines relativen Minimums, respektive Maximums entspricht aber den beiden eben angeführten Fällen, wodurch die Ergebnisse aus den Wetterkarten ihre theoretische Begründung finden. Zugleich können diese dann nicht mehr auf eine Windrichtung beschränkt sein. Wenn bei bestimmter Windgeschwindigkeit und parallelen Isobaren die Luft aus einem Gebiete mit stärkerem Druckgefälle in ein solches mit schwächerem strömt, so wird schlechtes Wetter, wenn umgekehrt, wird schönes Wetter herrschen.

Es wurden zu den ausgewählten Drucksituationen auch Isothermenkarten gezeichnet, aus denen sich übereinstimmend ergibt, daß bei Westwind der Südosten von Niederösterreich, der Streifen Wien—Neunkirchen, eine Wärmeinsel bildet, die ihre Ursache wohl im Herabsteigen der Luft über die Ausläufer der Alpen hat.

---

**Selbständige Werke oder neue, der Akademie bisher nicht zugekommene Periodica sind eingelangt:**

Katzer, Friedrich, Dr.: Grundzüge der Geologie des unteren Amazonasgebietes (des Staates Pará in Brasilien). Leipzig, 1903. 8<sup>o</sup>.

Peřina, Adalbert: Ergebnisse von siebenunddreißigjährigen Beobachtungen der Witterung von Weißwasser. Ein Beitrag zur Klimatologie Nordböhmens. 1902. 8<sup>o</sup>.

Schwarz, Thiemo, P.: Resultate aus den im Jahre 1901 auf der Sternwarte zu Kremsmünster angestellten meteorologischen Beobachtungen. Wels, 1903. 8<sup>o</sup>.

— Resultate aus den im Jahre 1902 auf der Sternwarte zu Kremsmünster angestellten meteorologischen Beobachtungen. Wels, 1903. 8<sup>o</sup>.

Skrap, Zd. H.: Die Chemie in der neuesten Zeit. Inaugurationsrede, gehalten am 4. November 1903. Graz, 1904. 8<sup>o</sup>.

Digitized by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA). Original Download from The Biodiversity Heritage Library (<http://www.biodiversitylibrary.org/>; [www.biodiversitylibrary.org](http://www.biodiversitylibrary.org/))

5263

Jahrg. 1903.

Nr. XXV.

Sitzung der mathematisch - naturwissenschaftlichen  
Klasse vom 3. Dezember 1903.Erschienen: Mitteilungen der Erdbeben-Kommission, Neue Folge,  
Nr. XXI.

Die Permanenzkommission der internationalen botanischen Kongresse übersendet das fünfte Zirkular, betreffend die Teilnahme des Permanenzbureaus an den Vorarbeiten zum II. internationalen botanischen Kongreß in Wien 1905.

Das k. M. Prof. J. v. Hepperger übersendet eine Abhandlung: Bahnbestimmung des Biela'schen Kometen aus den Beobachtungen während der Jahre 1846 und 1852.

Es werden aus den im Jahre 1852 angestellten Beobachtungen die Normalörter für  $B_I$  und  $B_{II}$  gebildet und die Resultate der Störungsrechnung mitgeteilt, welche die Erscheinungen der Kometen in den Jahren 1846 und 1852 verbindet. Ferner werden die unter verschiedenen Annahmen über die Zeit der Trennung erhaltenen Elemente der Kometen angegeben, welche die Normalörter am besten darstellen. Die Summe der Fehlerquadrate wird am kleinsten, wenn man 1844 September 13 als Zeit der Trennung annimmt. Die Darstellung der Rektaszensionen ist nicht ganz befriedigend und wird auch nicht merklich besser, wenn man die wechselseitigen Störungen beider Kometen berücksichtigt. Hiedurch erscheint aber die Möglichkeit geboten, eine obere Grenze für die Masse des

Biela'schen Kometen zu fixieren, den Wert, die Erdmasse als Einheit angenommen, den Betrag von  $10^{-6}$  nicht zu erreichen scheint.

Prof. Rudolf. Andreasch an der k. k. technischen Hochschule in Graz übersendet eine gemeinsam mit Dr. Arthur Zipser durchgeführte Arbeit »Über substituierte Rhodaninsäuren und deren Aldehydkondensationsprodukte« II. Mitteilung.

Von den in der I. Mitteilung beschriebenen Phenyl- und Allylrhodaninsäuren werden Kondensationsprodukte mit m- und p-Nitrobenzaldehyd, Vanillin und Salizylaldehyd beschrieben. Methyl- und Äthylsenföl vereinigen sich mit Thioglykolsäure zu den entsprechend substituierten Rhodaninsäuren, von denen wieder Kondensationsprodukte mit Benzaldehyd, Anisaldehyd, m- und p-Nitrobenzaldehyd, Vanillin, Piperonal, Zimmt- und Salizylaldehyd dargestellt wurden.

Endlich wurde eine  $\beta$ -Methyl- $\gamma$ -Phenylrhodaninräre durch Vereinigung von Phenylsenföl mit  $\alpha$ -Thiomilchsäure erhalten, welche aber keine Aldehydkondensationsprodukte gibt.

Das k. M. Hofrat Prof. E. Ludwig übersendet eine Abhandlung von Herrn Julius Donau mit dem Titel: »Über die Bildung von Magneteisenstein beim Erhitzen von Eisen im Kohlensäurestrom« aus dem Laboratorium für allgemeine Chemie an der k. k. Technischen Hochschule in Graz.

Es wird gezeigt, daß man beim Erhitzen von Eisen im Kohlensäurestrom bei 1100 bis 1200° ein Produkt erhält, welches in Bezug auf Aussehen, Dichte, Härte und magnetisches Verhalten mit dem natürlichen Magneteisenstein übereinstimmt.

Prof. J. Zehenter übersendet eine von ihm im chemischen Laboratorium der k. k. Staats-Oberrealschule zu Innsbruck ausgeführte Arbeit unter dem Titel: »Beiträge zur Kenntnis des Baryumuranylacetats und des Bleiuranylacetats sowie der daraus entstehenden Urannate.«

In dieser Arbeit wird in einem ersten Teile das Baryumuranylacetat in Bezug auf Darstellung, Krystallwassergehalt, Verhalten beim Erhitzen und Verhalten gegen Wasser unter verschiedenen Bedingungen besprochen. Betreffs der bereits bekannten Bildungsweise des Baryumdiuranates durch Erhitzen des obigen Doppelsalzes wurden die Vorsichtsmaßregeln festgestellt, die zum Erhalte eines analysenstimmenden Uranates nötig sind. Was das Verhalten gegen Wasser betrifft, so liefert eine fünfprozentige Lösung beim Kochen unter Anwendung eines Rückflußkühlers ein Baryumtriuranat von der Formel  $\text{BaU}_3\text{O}_{10} + 4\frac{1}{2}\text{H}_2\text{O}$ . Denselben Körper lieferten beim Kochen unter derselben Bedingung ein- und zweiprozentige Lösungen und Mischungen von wässerigen Lösungen von Baryumacetat und Uranylacetat.

Ein anderes Resultat ergab das Erwärmen einer wässerigen Lösung von Baryumuranylacetat auf dem Wasserbade unter stetem Ersatze des verdampfenden Wassers bis zur neutralen Reaktion. Es bildete sich hier ein Baryumpentauranat von der Formel  $\text{Ba}_2\text{U}_5\text{O}_{17} + 8\text{H}_2\text{O}$ .

Ein noch höher zusammengesetztes Uranat, ein Baryumheptauranat von der Formel  $\text{Ba}_2\text{U}_7\text{O}_{23} + 11\text{H}_2\text{O}$ , wurde beim Erwärmen oder Kochen von sehr verdünnten Lösungen von Baryumuranylacetat erhalten.

Die erhaltenen Uranate waren unter dem Mikroskop bei starker Vergrößerung einheitlich krystallinisch und zeigten ähnliche qualitative Eigenschaften.

Ein von den Uranaten in seiner Zusammensetzung abweichender Körper, der ebenfalls deutlich krystallinisch war, bildete sich, als ein Gemisch wässeriger Lösungen der Komponenten des hier besprochenen Doppelsalzes längere Zeit bei gewöhnlicher Temperatur, gleichgiltig ob im zerstreuten Tageslichte oder im Dunkeln, stehen blieb. Der Körper, der durch seine Zersetzlichkeit beim Waschen mit Wasser ausgezeichnet ist, ergab bei der Analyse Zahlen für die Formel  $\text{BaU}_3\text{C}_4\text{H}_{10}\text{O}_{15} + 6\frac{1}{2}\text{H}_2\text{O}$  und dürfte als  $[\text{Ba}(\text{C}_2\text{H}_3\text{O}_2)_2 + 3\text{UO}_3 + 2\text{H}_2\text{O}] + 6\frac{1}{2}\text{H}_2\text{O}$  aufzufassen sein. Beim Erhitzen hinterläßt er Baryumtriuranat.

In ähnlicher Weise wird in einem zweiten Teile der Arbeit Darstellung und Krystallwassergehalt des Bleiuranylacetats, sein Verhalten beim Erhitzen und gegen Wasser besprochen. Beim Erhitzen bildet sich Bleimonouranat ( $\text{PbUO}_4$ ), sehr verdünnte wässrige Lösungen des Doppelsalzes geben beim Kochen am Rückflußkühler ein  $2\frac{1}{2}$  Moleküle Wasser enthaltendes Bleidiurnat ( $\text{PbU}_2\text{O}_7$ ), konzentriertere Lösung unter denselben Bedingungen ein Bleienneuranat von der Zusammensetzung  $\text{Pb}_5\text{U}_9\text{O}_{32} + 10\text{H}_2\text{O}$ . Beim Abdampfen der wässrigen Lösungen von Bleiuranylacetat unter Ersatz des verdampfenden Wassers bis zur neutralen Reaktion wurde ein Bleipentauranat, der Formel  $\text{Pb}_4\text{U}_5\text{O}_{19} + 4\text{H}_2\text{O}$  entsprechend, erhalten. Beim Stehenlassen wässriger Lösungen des hier besprochenen Doppelsalzes bildete sich ein Körper von der Zusammensetzung  $\text{PbU}_3\text{C}_4\text{H}_{10}\text{O}_{15} + 3\text{H}_2\text{O}$ , dem die Konstitutionsformel  $[\text{Pb}(\text{C}_2\text{H}_3\text{O}_2)_2 + 3\text{UO}_3 + 2\text{H}_2\text{O}] + 3\text{H}_2\text{O}$  zukommen dürfte. Beim Erhitzen zersetzt sich der Körper unter Hinterlassung von Bleitriuranat ( $\text{PbU}_3\text{O}_{10}$ ). Wichtig ist, daß die Bildung der Verbindung  $\text{PbU}_3\text{C}_4\text{H}_{10}\text{O}_{15} + 3\text{H}_2\text{O}$  nur bei verhältnismäßig niedriger Temperatur vor sich geht.

Der dritte Teil der Arbeit bringt eine übersichtliche Darstellung der vom Verfasser über das Uranylacetat und einige seiner Doppelsalze sowie über die daraus dargestellten Uranate gemachten Beobachtungen unter Berücksichtigung der Bedingungen ihrer Bildung und ihrer Konstitution.

---

Chefgeologe G. Geyer besichtigte im Monate September d. J. die neuen Aufschlüsse in den beiden Richtstollen des Bosrucktunnels und erstattete hierüber nachstehenden Bericht (letzte Mitteilung in Nr. XVII des Anzeigers 1903, p. 189).

Nördlicher Richtstollen bei Spital a. P. Von 1040 *m* an reichen die kompakten Massen von grauem oder rötlichem, kantendurchscheinenden, festen Anhydrit bis 1098 *m*. In der folgenden Strecke von 1098 bis 1165 *m* wurde im allgemeinen Haselgebirge durchörtert, in welchem außer regelmäßigen dünnen Lagen oder irregulären Adern von weißem Fasergips mächtigere Einschlüsse von grauem Anhydrit, insbesondere



bei 1110 *m*, ferner zwischen 1135 und 1143 *m* angefahren wurden.

Das Haselgebirge scheint lagenweise in einen dunklen, von zahlreichen Harnischen durchschwärmten Schiefertone überzugehen, der namentlich in der Strecke 1150 bis 1160 *m* in größerer Mächtigkeit verquert wurde.

Bei 1120 und 1143 *m* stehen gestörte Lagen von Werfener Schiefer an. Im allgemeinen konnte die anlässlich des letzten Besuches beobachtete nördliche Schichtenneigung bis 1110 *m* verfolgt werden, obschon die Schichtung zumeist sehr undeutlich ist und durch zahlreiche Klüfte vielfach verdeckt wird, unter denen wiederholt nordsüdlich streichende, bald östlich, bald westlich einfallende Blattflächen auftreten.

Durch eine steiler aufgerichtete Region gelangt man sodann etwa bei 1150 *m* in südlich fallende Lagen und schreitet somit wieder gegen das Hangende vor. Die erwähnten bis 1160 *m* vorherrschenden Schiefertone werden dann einige Meter weit von Haselgebirge abgelöst und überdeckt, worauf das ganze System dieser oberen Werfener Schichten bei 1165 *m* durch eine steil nach Süden einschließende Kluft abgeschnitten wird. Jenseits der Kluft steht unvermittelt eine nahezu schichtungslose Masse von splitterigem, lichtgrauen Kalk an.

Diese Stelle befindet sich genau dort, wo auf dem von A. Bittner entworfenen Längenprofile (im Maßstabe 1:10.000) eine die Werfener Schichten von der Hauptmasse des Bosruckkalkes trennende Störung das Tunnelniveau trifft. Sowohl die petrographische Beschaffenheit als auch die Lage berechtigen zu dem Schlusse, daß hier tatsächlich bereits der das Massiv des Gipfels aufbauende obertriadische Kalk (Riffkalk der Hauptdolomitstufe) erreicht worden sei. Zur Zeit des Besuches am 19. September d. J. stand die Ortsbrust etwa 2 *m* tiefer in dem lichten, nahezu trockenen Kalkstein an.

Südlicher Richtstollen bei Ardning. Von 695 *m* bis 820 *m* (vor Ort am 28. September d. J.) verquerte man immer noch die fast richtungslosen Massen von dunkelgrauem, weißgeäderten, kiesigen Dolomit und von damit eng verknüpftem grauen oder rötlichen, festen Anhydrit.

Insoweit die undeutliche Schichtung eine Beobachtung zuläßt, scheint das Gebirge hier wellig gefaltet zu sein, nur bei 700 *m* konnte unzweifelhaft flach südliches Einfallen wahrgenommen werden.

Dr. Alfred Nalepa, Professor am k. k. Elisabeth-Gymnasium im V. Bezirke in Wien, übersendet folgende vorläufige Mitteilung über »Neue Gallmilben« (23. Fortsetzung).

*Eriophyes Pampaninii* Nal. et Cecc., n. sp. — K. zylindrisch. Sch. halbkreisförmig; Schildzeichnung undeutlich, im Mittelfelde 3 Längslinien. S. d. kürzer als der Sch., nach aufwärts gerichtet; Borstenhöcker einander genähert, vor dem Hinterrande des Sch. Rost. kurz, schräg nach vorn gerichtet. Beine kurz, schwach; die beiden Fußglieder von annähernd gleicher Länge und kurz. Fdrb. zart. 4(?)-str. Kr. länger als die Fdrb., ziemlich gerade. St. nicht gegabelt, die inneren Epimerenwinkel nicht erreichend. S. th. I. einander etwas genähert, in der Höhe des vorderen Sternalendes inseriert. S. th. II. weit vor den inneren Epimerenwinkeln sitzend. S. th. III. verhältnismäßig lang und kräftig. Abd. ziemlich breit geringelt (c. 52 Rg.) und grob punktiert. Die vor dem Schwzl. gelegenen Rg. auffallend breiter und glatt. Bauchborsten im allgemeinen sehr zart. S. I. in der Höhe des Epg. inseriert, so lang wie s. d.

S. v. I. etwas länger als der Sch., s. v. II. halb so lang wie diese. S. c. kaum den 6. Teil der Körperlänge messend. S. acc. sehr kurz und zart, meist schwer sichtbar. Epg. halbkugelförmig. Dkl. längsgestreift. S. g. grundständig, kaum so lang wie s. v. II.

Epan. flachbogenförmig. ♀ 0·19: 0·037 *mm*; ♂ 0·15: 0·036 *mm*. — Erzeugt abnorme Behaarung der Blütenblätter und Deformation der Blüten von *Weinmannia hirta* Sw. (Antillen, Duthorne; ex Herbar. Desfontaines in Herbar. Webbiano R. Musei Florentini, reperit Dr. Pampanini, Bot. Garten in Florenz).

*Eriophyes Reehingeri* n. sp. — K. gestreckt, zylindrisch. Sch. dreieckig, zugespitzt. Schildzeichnung deutlich. Im Mittelf. 3 Längslinien, an welche sich beiderseits je eine kürzere Bogenlinie anlegt; Seitenfelder mit kurzen, unregelmäßigen Linien ausgefüllt. S. d. etwa so lang wie die Sch.

Borstenhöcker von einander entfernt, randständig. Rost. kräftig, nach vorn gerichtet. B. ziemlich kurz. Die beiden Fußglieder fast gleich lang. Fdrb. groß, 4-str. St. nicht gegabelt. S. th. II. vor den inneren Epimerenwinkeln sitzend. Die Ringe (c. 59 Rg.) ziemlich enge, im letzten Drittel etwas breiter. Punktierung eng, selten weitschichtig. S. I. ein wenig kürzer als der Sch. S. v. I. etwa  $1\frac{1}{2}$  mal so lang wie der Sch., s. v. II. zart, kaum halb so lang wie diese. S. c. verhältnismäßig kurz, s. acc. steif, den Hinterrand des Schwztl. erreichend.

Epg. flach trichterförmig. Dkl. längsgestreift. S. g. seitenständig, etwas länger als die s. v. II. Epand. flachbogenförmig. ♀ 0·2 : 0·048 mm; ♂ 0·17 : 0·04 mm. — Verursacht Vergrünung der Blüten und Bildung sekundärer Köpfchen auf *Crepis piennis* L. (leg. Dr. K. Rechinger, Gießhübel. N. Ö.).

*Phyllocoptes oligostictus* n. sp. — K. gestreckt, schwach spindelförmig. Sch. dreieckig, zugespitzt. Schildzeichnung jener von *E. Rechingeri* ähnlich. S. d. kaum so lang wie der Sch. Borstenhöcker etwas vor dem Hinterrande sitzend. Rost. kräftig, nach vorn gerichtet. B. deutlich gegliedert, Fußglieder fast gleich lang. Femoralborsten lang. Fdbr. 4-str. Epimeren kurz, hinterer Epimerenwinkel stark ausgezogen. St. nicht gegabelt. Rückenhalbringe (c. 59) schmal, in der vorderen Körperhälfte weitschichtig punktiert, im letzten Drittel glatt. Bauchseite auffallend breit geringelt. S. I. in der Höhe des Epg. inseriert, etwas kürzer als s. d.

S. v. I. etwa so lang wie die Breite des Sch. S. v. II. wenig kürzer als s. I.

S. c. doppelt so lang wie der Sch. S. acc. kurz, stiftförmig. Epg. trichterförmig. Dkl. längsgestreift. S. g. seitenständig, etwa kürzer als s. v. II. Epand. flachbogenförmig. ♀ 0·19 : 0·045 mm; ♂ 0·017 : 0·04 mm. — In den vergrößerten Köpfchen von *Crepis biennis* L.

Bisher noch nicht untersuchte Phytoptoecidien:

*Pimpinella saxifraga* L., fransige Zerteilung und Rollung der Blätter: *Eriophyes peucedani* (Can.), (leg. Dr. K. Rechinger, Schladming, Steiermark.) — *Quercus coccifera* L., Erineum impressum: *E. ilicis* (Can.), (leg. M. F. Müllner, Lussinpiccolo). — *Ulmus montana* With., weißlicher, später sich bräunender

Haarfilz zwischen den Blattnerven auf der Blattunterseite: *E. filiformis* Nal. (leg. Nalepa, Altaussee, Steiermark.) — *Crataegus oxyacantha* L., Bräunung der Blätter: *Epitrimerus armatus* (Cn.) Nal. (leg. Dr. v. Schlechtendal, St. Goar a. Rh.)

Herr Athanas Thodoranoff in Rustschuk übersendet ein versiegeltes Schreiben zur Wahrung der Priorität mit der Aufschrift: »A. T. L. B<sup>n-1</sup> Vidra«, welches seiner Angabe nach die Beschreibung der Erfindung eines Apparates für Fischfang enthält.

Das w. M. Prof. Dr. R. v. Wettstein überreicht eine Abhandlung von Dr. Fritz Vierhapper: »Beiträge zur Kenntnis der Flora Südarabiens und der Inseln Sokótra, Abdal Kuri und Semhah. Bearbeitung der von Dr. St. Paulay und Prof. Dr. O. Simony während der Expedition der kaiserl. Akademie der Wissenschaften nach Südarabien und den Inseln Sokótra, Abdal Kuri und Semhah vom Dezember 1898 bis Mitte März 1899 gesammelten Gefäßpflanzen. I.«

Enthält die Bearbeitung der *Polypodiaceae*, *Gramineae*, *Cyperaceae*, *Commelinaceae*, *Liliaceae*, *Amaryllidaceae*, *Moraceae*, *Urticaceae*, *Chenopodiaceae*, *Amarantaceae*, *Nyctaginaceae*, *Aizoaceae*, *Portulacaceae*, *Caryophyllaceae*, *Papaveraceae*, *Cruciferae*, *Capparidaceae*, *Resedaceae* und *Crassulaceae* der Inseln Sokótra, Abdal Kuri und Semhah. Die systematische Anordnung erfolgte nach Engler und Prantl's »Natürliche Pflanzenfamilien«. Neu beschrieben werden: *Aristida plumosa* L. subsp. *Sokotrana* Vierh., *Heleochoa dura* Boiss. subsp. *Kuriensis* Vierh., *Dactyloctenium Hackelii* R. Wagn. et Vierh., *Atriplex Sokotranum* Vierh., *Suaeda Paulayana* Vierh., *Salsola Semhahensis* Vierh., *Boerhavia Heimerlii* Vierh., *Boerhavia Simonyi* Heimerl et Vierh., *Polycarpaea Kuriensis* R. Wagn., *Polycarpaea Paulayana* R. Wagn. und *Cometes Abyssinica* (R. Brown) Wall. subsp. *suffruticosa* R. Wagn. et Vierh.

Das w. M. Prof. R. v. Wettstein überreicht ferner eine vorläufige Mitteilung über »die geographische Gliederung der Flora Südbrasilien«.

Nach den bisherigen Anschauungen (Martius, Drude, Löfgren u. a.) gehört der von der Expedition, welche die kaiserl. Akademie im Jahre 1901 entsendete, bereiste Teil von Südbrasilien, also vor allem der Staat São Paulo, zwei Florengebieten an, der »Region des ostbrasilianischen tropischen Regenwaldes« und der »Campos-Region«. Erstere erstreckt sich über die Ostgehänge der Serra do Mar und der Serra Paranapiacaba und erwies sich als der südlichste Ausläufer der Hylaea-Region des Amazonas-Orinoko-Gebietes; letzterer gehört das Innere der Staaten São Paulo, sowie Teile der benachbarten Staaten Goyaz, Minas Geraes und Paraná an. An die Campos-Region grenzt im Norden die »Sertao-Caatinga-Region« von Minas und Matto Grosso, im Süden die »Araucaria-Region« von Parana, S. Catharina, Rio grande do Sul etc. Die auf eingehenden Studien beruhende Formationsunterscheidung Löfgren's basiert gleichfalls auf der Annahme dieser beiden Regionen. Die Beobachtungen der Expedition vom Jahre 1901 führten nun den Vortragenden zur Überzeugung, daß im erwähnten Gebiete drei Vegetationsregionen unterschieden werden müssen: zwischen die beiden genannten schaltet sich in wechselnder Breite die »Region des ostbrasilianischen subtropischen Regenwaldes« ein, die so zahlreiche charakteristische Einzelformen und so eigenartige Anpassungserscheinungen aufweist, daß es nicht tunlich ist, sie bloß als Übergangsregion zu betrachten. Die Vegetation dieser Region zeigt ausgesprochen tropophilen Charakter im Sinne Schimper's, da sie ebenso extremer Trockenheit, wie bedeutender Feuchtigkeit angepaßt ist. Für die Waldungen sind hauptsächlich immergrüne, aber relativ kleinblättrige Myrtaceen, Compositen, Solanaceen und Melastomaceen, ferner die Araucaria brasiliana bezeichnend, wenn auch letztere infolge des Eingriffes der Menschen stark in ihrer Verbreitung eingeschränkt erscheint. Diese Region des ostbrasilianischen subtropischen Regenwaldes steht in innigen Beziehungen zur südbrasilianischen Araucaria-Region, deren nördlichste Aus-

strahlung sie wohl darstellt, ferner in mehrfachen Beziehungen zur Flora der ostbrasilianischen Hochgebirge, wie z. B. zu des des Itatiaia.

Das w. M. Prof. Franz Exner überreicht eine Abhandlung: »Beiträge zur Kenntnis der atmosphärischen Elektrizität. XIV. Messungen des Potentialgefälles in Kremsmünster«, bearbeitet von P. Bonifaz Zölss.

Es werden in derselben die von Herrn Sternwardirektor P. Franz Schwab in Kremsmünster gesammelten luftelektrischen Aufzeichnungen systematisch bearbeitet.

Die Hauptergebnisse dieser Beobachtungen sind:

1. Der jährliche Gang des Potentialgefälles zeigt sein Maximum im Jänner  $\left(147 \frac{V}{m}\right)$ , sein Minimum im Juni  $\left(68 \frac{V}{m}\right)$ ; das Jahresmittel beträgt  $98 \frac{V}{m}$ .

2. Im täglichen Gang überwiegt für heitere Tage während des ganzen Jahres die einfache Welle: die halbtägige Welle ist im Sommer merklich stärker als im Winter. Die Hauptmaxima liegen im Jahresmittel um 9<sup>h</sup> a. und 7<sup>h</sup> p., das Hauptminimum um 3<sup>h</sup> früh.

3. An bewölkten Tagen ist der Verlauf des Potentialgefälles je nach der verschiedenen Bewölkung verschieden. An Tagen mit einer dichten Stratusschichte ist derselbe sehr unregelmäßig und häufig negativ. Niederschlagsfreie Nimbus-tage geben eine deutliche einfache Periode (Amplitudenverhältnis 9 : 2); die Absolutwerte sind um 37% zu niedrig. Tage mit »cumulus« und »cirrus« geben dieselbe tägliche Periode wie heitere Tage, und Absolutwerte, die um 5% zu niedrig, beziehungsweise 2% zu hoch sind.

4. Die Bewölkung bewirkt im allgemeinen eine Erniedrigung des Potentialgefälles, die um so mehr hervortritt, je näher die Wolken dem Erdboden sind.

5. Das Potentialgefälle ist im Mittel um so geringer, je größer Dampfdruck und Temperatur sind.

6. Eine Abhängigkeit des Potentialgefälles von der Zenithdistanz des Mondes im Sinne der Theorie von Ekholm und

Arrhenius konnte nicht konstatiert werden: ebenso fehlt eine tropisch-monatliche Periode.

7. 90% der gesamten Zeit war das Gefälle positiv, 10% negativ.

8. 44% aller Tage zeigten durchwegs positives Gefälle, 56% sowohl positives als auch negatives; nur ein einziger Tag gab ausschließlich negative Werte.

9. Die gewöhnlich vorkommenden Windstärken scheinen das Potentialgefälle nicht merklich zu beeinflussen; sehr heftige Winde ergeben niedrige, häufig sogar negative Werte. Ein Einfluß der Windrichtung ist nicht vorhanden.

10. Aus ungefähr 300 mit einem Radium- und einem Flammenkollektor ausgeführten Doppelmessungen, bei denen letzterer auf einem ebenen, freien Feld aufgestellt war, ergibt sich, daß die Radiumelektrode bei Winden, die von der Elektrode gegen die Mauer zu wehen, im Durchschnitt um 1% niedrigere Werte liefert als bei entgegengesetzter Windrichtung.

Derselbe legt ferner eine Arbeit von Dr. E. v. Schweidler vor: »Beiträge zur Kenntnis der atmosphärischen Elektrizität. XV. Weitere luftelektrische Beobachtungen zu Mattsee im Jahre 1903.«

In der Zeit vom 27. Juni bis 8. Oktober 1903 wurden zu Mattsee bei Salzburg an 87 Beobachtungstagen 418 Doppelmessungen der Zerstreuung ausgeführt, und zwar zu den Terminen: 7 $\frac{1}{2}$ <sup>h</sup> a. m., 9<sup>h</sup> a. m., 12 $\frac{3}{4}$ <sup>h</sup> p. m., 7<sup>h</sup> p. m., 9 $\frac{1}{2}$ <sup>h</sup> p. m. Außerdem wurden an 20 schönen Tagen 60 Halbstundenmittel des Potentialgefälles ermittelt. Die Hauptresultate dieser Beobachtungen sind: Die Zerstreuung zeigt einen ausgesprochenen täglichen Gang mit Minimis um Sonnenaufgang und -Untergang, Maximis nach Mittag und in der Nacht; im Sommer ist außerdem um Mittag ein sekundäres Minimum angedeutet, so daß in den Vormittagsstunden ein sekundäres Maximum entsteht. An Tagen, die bei geringer Bewölkung große Durchsichtigkeit der Luft zeigen, ist diese Mittagsdepression besonders deutlich ausgeprägt.

Die Größe  $q$  folgt im allgemeinen dem Gange der Zerstreuung der negativen Elektrizität, deren Schwankungen größer als die der nahe parallel gehenden Zerstreuung positiver Ladungen sind.

Von meteorologischen Faktoren sind außer der Durchsichtigkeit, deren Einfluß eben erwähnt wurde, von hervorstechender Bedeutung: Bewölkung, Niederschlag, Luftdruck. Bei klarem Himmel sind die Amplituden der täglichen Variation vergrößert. Bei Regen sind bei normalen Werten der Zerstreuung die Werte des Verhältnisses  $q$  merklich erniedrigt. Mit geringem Luftdrucke sind verbunden bedeutend erhöhte Werte der Zerstreuung selbst und eine Störung des normalen Ganges, indem das Abendminimum ausfällt.

Das Potentialgefälle zeigt keinen merklichen täglichen Gang.

---

**Selbständige Werke oder neue, der Akademie bisher nicht zugekommene Periodica sind eingelangt:**

Otto, Friedr. Aug.: Die Auflösung der Gleichungen mit Berücksichtigung der neuesten Fortschritte. Düsseldorf, 1904. 8<sup>o</sup>.



5263

Jahrg. 1903.

Nr. XXVI.

---

Sitzung der mathematisch - naturwissenschaftlichen  
Klasse vom 10. Dezember 1903.

---

Das k. M. Prof. Philipp Forchheimer in Graz übersendet eine Abhandlung mit dem Titel: »Wasserbewegung in Wanderwellen.«

Der Verfasser hat beobachtet, daß in steilen und seichten Gerinnen von ebener Sohle das Wasser nicht gleichförmig mit annähernd ebenem Spiegel, sondern stoßweise unter Bildung steil abfallender Wellen, also mit sägeblattförmigem Längenschnitt ausfließt. Die Wellen bewegen sich schneller als die Flüssigkeit. Diese Bewegungsweise wird von ihm näher untersucht. Verwandt mit ihr ist der Absturz von Wasserfällen in aufeinanderfolgenden Schleiern.

---

Herr Jakob Burgaritzki in Wien übersendet eine Mitteilung mit dem Titel: »Hydraulischer Motor.«

---

Cand. jur. et phil. Erich Bandl in Wien übersendet eine Mitteilung: »Über die Form der gewöhnlichen Funkenentladung als Ergebnis einer bestimmten Stromrichtung.«

---

Das w. M. Hofrat Ad. Lieben überreicht eine in seinem Laboratorium ausgeführte Arbeit: »Einwirkung von Pottasche auf Isobutyraldehyd«, von Felix Kirchbaum.

Die Einwirkung von festem trockenem oder von gelöstem Kaliumcarbonat wurde bei verschiedenen Temperaturen, von Zimmertemperatur angefangen bis zu  $130^{\circ}$ , untersucht. Bei gewöhnlicher Temperatur entsteht zuerst lediglich Isobutyraldol; in dem Maße aber, als die Einwirkung länger dauert, mischt sich dem Aldol auch der von Brauchbar und L. Kohn beschriebene monoisobuttersaure Ester des dem Aldol entsprechenden Octoglykoles bei, so daß z. B. bei 28tägiger Einwirkung der Ester  $81\%$  des rohen Kondensationsproduktes ausmacht, während die Aldolmenge auf  $19\%$  zurückgegangen ist. Isobutyraldol und Ester lassen sich durch Destillation im Vakuum nur schwer und unscharf voneinander trennen. Wohl kann der Ester, indem man ihn bei gewöhnlichem Atmosphärendruck der Destillation unterwirft, von beigemengtem Aldol leicht befreit werden, weil sich dieses dabei in Isobutyraldehyd verwandelt. Dagegen ist es sehr schwer, das Aldol rein (frei von Ester) zu gewinnen.

Nimmt man die Einwirkung der Pottasche auf Isobutyraldehyd bei höherer Temperatur vor, so wird mehr Ester und immer weniger Aldol erhalten, doch entstehen bei Temperaturen über  $100^{\circ}$  auch noch höher als der Ester siedende Kondensationsprodukte. Je höher die Temperatur ist, desto rascher geht das Aldol in Ester über.

Für die Bereitung des Aldoles dürfte die Einwirkung gesättigter Pottaschenlösung auf Isobutyraldehyd durch 10 bis 12 Tage und bei gewöhnlicher Temperatur am vorteilhaftesten sein. Die Darstellung des Esters erfolgt am besten entweder durch lang dauernde Einwirkung fester Pottasche bei gewöhnlicher Temperatur oder durch etwa 60stündige Einwirkung derselben bei  $65^{\circ}$ .

---

Das w. M. Hofrat F. Mertens überreicht eine Abhandlung von Privatdozenten Dr. Robert Daubleisky v. Sterneck mit dem Titel: «Über die kleinste Anzahl Kuben, aus welchen jede Zahl bis 40.000 zusammengesetzt werden kann.»

---

Das k. M. Prof. R. Wegscheider überreicht eine Arbeit von Dr. Jean Billitzer: »Zur Theorie der kapillarelektrischen Erscheinungen«, III. Mitteilung.

Es wird versucht, die Helmholtz'sche Theorie der Kapillarelekttrizität durch Berücksichtigung eines bisher außer acht gelassenen Faktors zu vervollständigen, dessen physikalische Bedeutung, wie aus einem Kreisprozesse ermittelt werden kann, die ist, daß die Lösungstension eines Metalles mit seiner Oberflächenspannung wächst. Die vervollständigte Gleichung der Elektrokapillarkurve ist gleichfalls die einer Parabel, deren Scheitelpunkt aber nicht mehr mit dem Punkte zusammenfällt, in dem die Doppelschicht verschwindet.

Es wird gezeigt, daß diese Gleichung die Elektrokapillarkurve gut beschreibt und daß die Verschiebung des Maximums in manchen Lösungen, die Asymmetrie der Kurven und die Wirksamkeit der Tropfelektrode mit ihren Konsequenzen gut vereinbar sind.

---

Dr. Moriz Probst in Wien legt eine Abhandlung vor mit dem Titel: »Zur Kenntnis der Großhirnfaserung und der zerebralen Hemiplegie.«

In der Arbeit werden auf Grund lückenloser Serienschritte durch ein menschliches Gehirn, in dem der Sehhügel sowie die innere Kapsel durch eine Gehirnblutung zerstört waren, die klinischen und pathologisch-anatomischen Ergebnisse geschildert und mit ausgeführten experimentellen Versuchen in Einklang gebracht. Die Ergebnisse sind folgende:

1. Nach Zerstörung der Pyramidenfasern tritt beim Menschen stets eine dauernde Lähmung ein, während beim Tiere keine grobe motorische Lähmung zustande kommt, da beim Tiere die motorischen Haubenbahnen suppletorisch eintreten, während diese beim Menschen eine geringere Rolle spielen und die Pyramidenbahn des Menschen eine größere Bedeutung erlangt hat.

2. Die hemiplegische Kontraktur, sowie die beschränkte Wiederkehr der aktiven Bewegung in gelähmten Gliedern, ist auf die Fortwirkung noch erhaltener Pyramidenfasern und

hauptsächlich der motorischen Haubenbahnen auf die Vorderhornzellen des Rückenmarkes zurückzuführen.

3. Der zerebrale Muskelschwund wird durch die Veränderungen der Vorderhornanglienzellen bewirkt.

4. Durch Zerstörung des ganzen Sehhügels werden beim Menschen dauernde Sensibilitätsstörungen (Seelenlähmung) erzeugt, während beim Tiere diese vorübergehend sind.

5. Im Sehhügel kann ein »mimisches Zentrum« nicht mit Sicherheit angenommen werden.

6. Das sogenannte untere Längsbündel ist kein Assoziationsbündel, sondern der Stabkranz des hinteren Großhirnes und besteht aus sensiblen zentripetalen Sehhügel-Rindenfasern, während die sogenannte Gratiolet'sche Sehstrahlung hauptsächlich aus motorischen, zentrifugalen Rinden-Sehhügel und Rinden-Zweihügelfasern besteht.

7. Die bisher angenommenen groben Assoziationsbündel des Stirnhirnes und Hinterhaupthirnes, sowie das Bogenbündel und Hakenbündel finden durch sekundäre Degeneration und durch Markscheidenbildung keine Bestätigung.

8. Das netzförmige Stabkranzbündel von Sachs besteht nicht aus Assoziations- sondern Projektionsfasern.

9. Im Hirnschenkelfuß existiert außer dem Pyramidenanteil, ein frontaler, temporaler und occipitaler Rindenanteil.

10. Die Balkenfasern biegen am äußeren Winkel des Ventrikels winkelig zu den Randwindungen, ebenso bei ihrem Austritte aus dem Tapetum winkelig zum Gyrus supramarginalis und zu den Schläfewindungen um sowie auch in ihrem Verlaufe zur dritten Stirnwindung.

11. Der Balken bildet im sogenannten »balkenlosen« Gehirne ein Längsbündel.

12. Das Tapetum des Hinterhornes wird von den Balkenfasern gebildet.

13. Das subcallöse Marklager besteht nur aus kurz durchlaufenden Fasern und bildet kein Stirnhirn-Hinterhauptbündel.

14. Die Zwinge enthält auch lange Fasern, die durch die ganze Länge der Zwinge degenerativ verfolgt werden können.

15. Die Taenia thalami besteht hauptsächlich aus Fasern aus beiden Ganglion habenulae zum Riechfeld.

16. Gewölbe, Zwinge und Sehstreifen stehen mit Wahrscheinlichkeit mit dem Geruchssinne in Zusammenhang.

17. Die Linsenkernschlinge entsendet ein Bündelchen als Fasciculus tuberculi einerei, welches die Gudden'sche und Meynert'sche Kommissur bildet und zwischen Hirnschenkelfuß und Tractus opticus der anderen Seite zum Linsenkern zieht.

18. Der rote Kern besitzt keine Rindenstrahlung.

19. Die Pyramidenschleife besteht aus dem Bündel vom Fuß zur Schleife und aus dorsal vom Hirnschenkelfuß liegenden Pyramidenfasern.

20. Jede Pyramide entsendet auch Fasern zum gleichseitigen Seitenstrang.

21. Die Zwischenhirn-Olivenzahnbahn (zentrale Haubenbahn) entspringt im roten Kern oder dessen unmittelbarer Umgebung und nicht im Linsenkern.

Dr. J. Puluž, o. ö. Professor an der k. k. deutschen technischen Hochschule in Prag, übersendet eine Abhandlung betitelt: »Über die Leistungskurve im Kreisdiagramme der Drehstrommotoren.«

In der Abhandlung wird gezeigt, wie die abgegebene Leistung eines Drehstrommotors im Heyland'schen Kreisdiagramm durch eine Kurve dargestellt werden kann. Für diese Leistungskurve wird die Polargleichung aufgestellt und aus derselben der Ausdruck für den Krümmungsradius der Kurve abgeleitet. Ferner wird die Bedingung festgestellt, unter welcher die abgegebene Leistung des Motors ihren Höchstwert erreicht, und der dieser höchsten Leistung entsprechende Wirkungsgrad des Motors berechnet und außerdem gezeigt, wie diese Größen auch graphisch ermittelt werden können. Zum Schluß werden die Leistungskurven eines Drehstrommotors beim zunehmenden Widerstande des Läufers graphisch dargestellt und der geometrische Ort für die höchsten Punkte der Leistungskurven gesucht.

Selbständige Werke oder neue, der Akademie bisher nicht  
zugekommene Periodica sind eingelangt:

Kossonozoff, J. J.: Optische Resonanz als Ursache der selek-  
tiven Reflexion und Absorption des Lichtes. Kiew, 1903. 8<sup>o</sup>.  
(In russischer Sprache.)

Ministerio de Agricultura in Buenos Aires: Clima de  
la República Argentina. Buenos Aires, 1902. 4<sup>o</sup>.



Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und  
48° 15' 0 N-Breite. im Monate

Tag	Luftdruck in Millimetern					Temperatur Celsius				
	7h	2h	9h	Tagesmittel	Abweichung v. Normalstand*	7h	2h	9h	Tagesmittel*	Abweichung v. Normalstand
1	748.0	749.1	750.1	749.1	+ 5.7	16.2	21.0	18.6	18.6	— 0.6
2	<b>50.6</b>	49.7	49.1	<b>49.8</b>	+ <b>6.4</b>	17.1	22.0	17.8	19.0	— 0.3
3	48.4	46.9	45.8	47.1	+ 3.7	16.7	24.0	20.2	20.3	+ 0.9
4	45.4	45.7	46.7	45.9	+ 2.5	16.8	23.5	20.2	20.2	+ 0.8
5	47.0	44.7	42.6	44.7	+ 1.3	18.2	25.0	21.5	21.6	+ 2.1
6	41.0	38.5	38.5	39.3	— 4.1	19.6	26.7	18.6	21.6	+ 2.0
7	38.2	39.3	41.5	39.7	— 3.7	16.6	16.8	14.0	15.8	— 3.8
8	41.1	41.6	42.0	41.6	— 1.8	11.3	13.0	<b>11.1</b>	<b>11.8</b>	— 7.9
9	41.3	42.1	42.0	41.8	— 1.6	11.2	13.3	13.0	12.5	— 7.2
10	41.2	42.4	43.4	42.3	— 1.1	12.6	12.9	13.4	13.0	— 6.7
11	43.6	42.3	42.8	42.9	— 0.5	16.5	16.3	20.0	17.6	— 2.2
12	42.7	41.7	39.8	41.4	— 2.0	18.8	23.9	18.8	20.5	+ 0.7
13	37.7	36.8	38.7	37.7	— 5.7	17.8	23.2	18.6	19.9	0.0
14	41.5	41.8	43.6	42.3	— 1.1	17.3	22.3	18.0	19.2	— 0.8
15	46.1	44.9	44.1	45.0	+ 1.6	15.5	22.0	19.5	19.0	— 1.1
16	44.9	43.4	42.0	43.4	0.0	16.7	26.2	23.7	22.2	+ 2.1
17	39.1	36.8	<b>36.4</b>	<b>37.4</b>	— <b>6.0</b>	22.5	<b>27.9</b>	23.4	<b>24.6</b>	+ <b>4.4</b>
18	40.8	38.3	36.9	38.7	— 4.7	20.2	27.6	22.9	23.6	+ 3.4
19	42.8	41.8	38.5	41.0	— 2.4	20.9	25.8	25.8	24.2	+ 4.0
20	40.9	41.2	43.5	41.9	— 1.5	20.5	24.3	18.3	21.0	+ 0.8
21	43.5	43.1	43.2	43.3	— 0.1	16.3	16.0	15.0	15.8	— 4.5
22	44.2	44.8	44.9	44.6	+ 1.2	15.8	19.2	15.6	16.9	— 3.4
23	44.4	42.8	41.4	42.9	— 0.5	14.8	21.0	17.6	17.8	— 2.4
24	38.9	38.0	39.2	38.7	— 4.7	16.7	22.2	13.8	17.6	— 2.6
25	40.6	41.3	42.9	41.6	— 1.8	15.1	17.4	14.6	15.7	— 4.5
26	43.8	42.5	42.4	42.9	— 0.5	15.5	21.8	18.2	18.5	— 1.7
27	42.4	42.5	43.7	42.9	— 0.5	17.3	19.9	17.4	18.2	— 2.0
28	44.4	43.4	42.6	43.5	+ 0.1	17.5	23.0	18.8	19.8	— 0.4
29	41.4	39.9	38.8	40.0	— 3.4	17.4	25.4	21.8	21.5	+ 1.2
30	41.7	42.1	41.7	41.8	— 1.7	15.7	16.6	14.9	15.7	— 4.6
31	42.2	43.0	43.0	42.8	— 0.7	12.5	14.0	14.1	13.5	— 6.8
Mittel	742.89	742.33	742.31	742.51	0.09	16.70	21.11	18.04	18.62	— 1.33

Maximum des Luftdruckes: 750.6 mm am 2.

Minimum des Luftdruckes: 736.4 mm am 17.

Absolutes Maximum der Temperatur: 31.0° C. am 18.

Absolutes Minimum der Temperatur: 10.5° C. am 8.

Temperaturmittel\*\* : 18.47° C.

\*  $\frac{1}{3}$  (7, 2, 9).

\*\*  $\frac{1}{4}$  (7, 2, 9, 9).



## Erdmagnetismus, Hohe Werte bei Wien (Seehöhe 202.5 Meter),

Juli 1903.

16°21'5 E-Länge v. Gr.

Temperatur Celsius				Absolute Feuchtigkeit <i>mm</i>				Feuchtigkeit in Procenten			
Max.	Min.	Inso- lation Max.	Radia- tion Min.	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel
22.7	16.1	50.2	13.2	12.4	9.8	7.8	10.0	90	53	49	64
23.4	14.9	54.4	11.9	10.2	8.6	10.7	9.8	70	44	70	61
25.6	12.5	48.7	12.0	10.3	9.4	11.6	10.4	72	42	66	60
26.5	14.3	53.1	13.5	11.7	14.2	13.1	13.0	82	66	74	74
26.4	16.8	53.2	14.4	12.5	11.2	12.6	12.1	80	48	66	65
28.1	16.6	58.2	15.4	12.8	13.1	12.5	12.8	76	50	79	68
19.8	14.0	39.3	14.5	12.6	8.1	7.7	9.5	90	57	65	71
15.0	10.5	36.5	10.1	7.4	8.7	8.6	8.2	74	78	87	80
14.4	10.6	20.3	9.9	8.8	10.1	10.2	9.7	89	89	93	90
15.0	12.3	36.0	11.5	9.8	9.7	10.0	9.8	93	88	88	91
22.5	13.2	40.6	11.3	9.7	12.5	10.5	10.9	69	90	60	73
25.9	16.5	52.5	14.1	12.1	11.7	13.6	12.5	75	54	85	71
25.4	14.5	51.5	12.4	12.3	10.9	10.1	11.1	81	52	63	65
23.4	14.9	50.3	12.0	11.9	11.3	12.3	11.8	81	56	80	72
24.1	13.0	47.5	10.0	10.1	9.9	13.8	11.3	77	50	82	70
27.8	14.5	49.7	12.3	13.1	13.2	16.8	14.4	93	53	78	75
29.2	19.3	52.6	16.2	14.5	13.9	14.6	14.3	72	50	69	64
31.0	20.1	51.7	17.2	13.7	15.1	14.9	14.6	78	55	72	68
28.3	19.3	52.9	16.3	13.3	13.7	14.9	14.0	73	56	60	63
26.9	18.5	51.0	16.0	13.1	14.6	11.1	12.9	73	65	71	70
19.4	15.2	34.0	13.5	10.0	12.1	10.8	11.0	72	89	85	82
20.5	15.0	49.9	13.3	10.3	11.3	10.4	10.7	77	68	79	75
22.8	12.2	50.0	10.0	10.5	8.9	9.8	9.7	84	48	66	66
23.3	14.0	47.0	12.5	10.1	12.8	10.7	11.2	71	64	92	76
20.0	13.0	47.5	12.9	10.7	11.0	11.0	10.9	84	74	89	82
23.9	14.6	55.0	13.0	10.3	9.1	9.9	9.8	79	47	63	63
22.0	15.0	49.5	13.5	11.2	12.3	11.0	11.5	76	72	74	74
25.1	16.9	53.2	14.5	10.3	11.5	10.7	10.8	69	56	66	64
26.5	16.1	54.0	13.2	12.8	12.1	14.0	13.0	87	50	72	70
23.0	15.2	23.6	14.5	12.6	12.3	11.9	12.3	94	87	94	92
17.2	12.5	38.1	11.7	9.8	9.4	9.1	9.4	91	79	76	62
23.39	14.90	48.1	13.1	11.32	11.37	11.50	11.40	80	62	75	72

Insolationsmaximum\*: 58.2° C. am 6.

Radiationsminimum\*\*: 10.0° C. am 15. und 23.

Maximum der absoluten Feuchtigkeit: 16.8 *mm* am 16.Minimum > > > 7.4 *mm* am 8.Minimum > relativen Feuchtigkeit: 42<sup>0</sup>/<sub>10</sub> am 3.

\* Schwarzkugelthermometer im Vacuum.

\*\* 0.06 *m* über einer freien Rasenfläche.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und  
48° 15' 0 N-Breite. im Monate

Tag	Windrichtung und Stärke			Windesgeschwindigkeit in Met. p. Sec.		Niederschlag in mm gemessen			
	7h	2h	9h	Mittel	Maximum	7h	2h	9h	
1	NW 2	N 2	NNW 2	4.4	NNW	6.7	1.5	0.6	—
2	— 0	N 3	— 0	1.7	N	3.1	0.1	—	—
3	— 0	ESE 2	— 0	1.7	ESE	3.9	—	—	—
4	— 0	W 4	NW 1	3.5	W	10.0	—	—	0.5
5	NNW 1	E 1	— 0	1.8	SE	3.1	—	—	—
6	— 0	WNW 1	W 6	4.5	W	13.9	—	—	0.3
7	W 4	W 5	W 4	9.4	W	14.2	4.2	1.1	0.1
8	W 3	W 3	W 4	8.2	W	10.3	—	0.7	0.8
9	WNW 3	WNW 4	WNW 4	9.1	W	13.1	1.9	1.9	20.5
10	W 6	WNW 6	WNW 6	4.3	W, WNW	16.7	26.6	16.5	4.2
11	NW 5	W 5	NW 4	10.9	W	14.4	6.6	2.5	1.0
12	WNW 4	NNW 3	— 0	5.7	W	12.5	—	—	—
13	— 0	W 5	W 3	4.6	W	14.7	—	—	—
14	WSW 2	W 3	E 1	4.1	W	7.5	2.4	—	—
15	— 0	ESE 1	— 0	1.9	E	3.9	—	—	—
16	— 0	ESE 2	SSE 2	2.5	SSE	5.6	—	—	—
17	SSE 2	SSE 4	S 1	5.8	SSE	11.1	—	—	—
18	— 0	SE 2	S 1	4.0	W	9.7	—	—	—
19	N 2	ESE 3	S 3	6.1	W	20.8	—	—	—
20	— 0	WNW 3	W 4	8.3	W	16.4	—	—	—
21	W 4	WNW 3	W 4	8.1	W	11.9	—	1.4	3.1
22	W 4	W 4	WNW 3	8.4	W	11.9	0.3	0.2	—
23	— 0	N 2	NE 1	1.7	WNW	3.9	—	—	—
24	— 0	W 2	W 7	6.8	W	18.1	—	—	14.1
25	W 5	W 7	W 6	13.0	W	16.9	11.6	—	2.1
26	— 0	NW 3	NNW 1	6.6	W	11.9	0.6	—	—
27	WNW 2	W 4	W 5	6.9	W	12.2	—	—	—
28	WNW 2	NNW 1	WSW 2	4.8	W	9.7	—	—	—
29	— 0	SE 2	SW 1	2.3	SE	3.9	—	—	—
30	— 0	NW 2	W 1	3.4	WNW	11.7	4.0	1.1	6.2
31	W 4	W 3	W 4	9.3	W	13.6	4.4	2.6	0.0
Mittel	1.5	3.1	2.6	5.9		10.9	64.2	28.6	52.9

Resultate der Aufzeichnungen des Anemographen von Adie.

N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW
Häufigkeit (Stunden)															
34	16	18	7	15	35	22	28	21	7	5	18	273	104	62	47
Gesamtweg in Kilometern per Stunde															
305	144	96	53	80	347	289	555	227	75	65	246	9068	2938	893	499
Mittl. Geschwindigkeit, Meter per Secunde															
2.5	2.5	1.5	2.1	1.5	2.8	3.6	5.5	3.0	3.0	3.6	3.8	9.2	7.6	4.0	2.9
Maximum der Geschwindigkeit, Meter per Secunde															
5.8	5.0	2.5	2.2	3.9	5.8	6.7	11.1	7.2	5.6	10.6	8.3	20.8	16.7	12.2	7.8
Anzahl der Windstillen (Stunden) = 32.															

Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202.5 Meter),  
 Juli 1903. 16°21'5 E-Länge v. Gr.

Tag	Bemerkungen	Bewölkung			
		7h	2h	9h	Tages- mittel
1	morg. ● bis 7 <sup>h</sup> a u. 9 <sup>h</sup> 30 a 9 <sup>h</sup> p $\Psi$ .	10 ●	4	1	5.0
2	9 <sup>h</sup> p $\Delta$ .	0	3	0	1.0
3	9 <sup>h</sup> p $\Delta$ .	0	0	0	0
4	$\mathbb{K}$ 4 <sup>h</sup> p im E und NE. 9 <sup>h</sup> p $\Psi$ .	7	8	5	6.7
5	[mittierend; seit 6 <sup>h</sup> 51 p ausgiebig.	2	0	6	2.7
6	4 <sup>h</sup> p $\mathbb{K}$ im E, einige schw. Donner, n. m. ● inter-	4	7	10 ●	7.0
7	nachts und früh ●. 7 <sup>h</sup> 15 p und 7 <sup>h</sup> 45 p ● Spritzer.	10 ●	10	10	10.0
8	7 <sup>h</sup> a ● trpf. n. m. und abds. ●.	10 ● tr.	10 ●	10 ●	10.0
9	vormittags, nachmittags und abends ●.	10 ●	10 ●	10 ●	10.0
10	ganze Nacht und früh ● vorm. und nachm. ●.	10 ●	10 ●	10 ●	10.0
11	nachts ● vorm. ● 12 <sup>h</sup> 9 fern. $\mathbb{K}$ im NE.	3	10 ●	0	4.3
12	9 <sup>h</sup> p Thau tiefend, $\mathbb{K}$ in NW.	2	3	1	2.0
13	2 <sup>h</sup> p ● Spritzer, nachmittags ● Spritzer.	3	10 ●	3	5.3
14	N. ● 9 <sup>h</sup> p $\Delta$ 3.	1	3	2	2.0
15	$\Delta$ 9 <sup>h</sup> p.	0	2	0	0.7
16	fr. $\Delta$ $\equiv$ .	0	1	0	0.3
17		7	6	8	7.0
18	9 <sup>h</sup> p $\Delta$ , 2 <sup>h</sup> a $\Psi$ .	0	0	0	3.3
19	abends < SW.	0	1	0	0.3
20	< N 1 <sup>h</sup> a.	0	8	4	4.0
21	● seit 12 <sup>h</sup> 50 p.	9	10 ●	5	8.0
22	● 12 <sup>h</sup> 10 p 12 <sup>h</sup> 17 p ● Guß bis 12 <sup>h</sup> 45 p.	9	3	1	4.3
23	fr. $\Delta$ .	2	1	3	2.0
24	nm. ● $\mathbb{K}$ in NW, N und E. 9 <sup>h</sup> p $\mathbb{K}$ im N.	2	10	10 ● $\mathbb{K}$	7.3
25	nachm. interm. ● Böen 9 <sup>h</sup> p ●.	3	5	10 ●	6.0
26	9 <sup>h</sup> p $\Delta$ .	10	3	3	5.3
27	7 <sup>h</sup> a $\Delta$ . 9 <sup>h</sup> 20—9 <sup>h</sup> 35 a ● Spritzer.	10	9	9	9.3
28	9 <sup>h</sup> p $\Delta$ . 9 <sup>h</sup> p ● tropf.	8	2	0	3.3
29	früh ●, 4 <sup>h</sup> a < in N.	9	8	9	8.7
30	früh ● vormittags ● nachmittags ●.	10 ●	10 ●	10 ●	10.0
31	nachts, früh. bis 1 <sup>h</sup> p ●.	10 ●	10	0	6.6
Mittel		5.5	5.7	4.5	5.2

Größter Niederschlag binnen 24 Stunden: 63.6 mm.

Niederschlagshöhe: 145.7 mm.

Das Zeichen ● beim Niederschlage bedeutet Regen, \* Schnee,  $\Delta$  Hagel,  $\Delta$  Graupeln,  
 $\equiv$  Nebel, — Reif,  $\Delta$  Thau,  $\mathbb{K}$  Gewitter, < Wetterleuchten,  $\cap$  Regenbogen,  $\Psi$  Mondhof,  
 $\ddagger$  Schneegestöber,  $\nabla$  Sturm,  $\boxtimes$  Schneedecke.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und  
Erdmagnetismus, Wien, XIX., Hohe Warte (202·5 Meter)  
im Monate Juli 1903.

Tag	Verdunstung in <i>mm</i>	Dauer des Sonnenscheins in Stunden	Ozon Tages- mittel	Bodentemperatur in der Tiefe von				
				0.37 <i>m</i>	0.58 <i>m</i>	0.87 <i>m</i>	1.31 <i>m</i>	1.82 <i>m</i>
				Tages- mittel	Tages- mittel	2 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>
1	1.1	7.0	9.3	20.5	19.8	17.2	15.3	13.5
2	1.5	12.6	5.0	20.3	19.7	17.4	15.5	13.6
3	1.3	<b>13.7</b>	2.0	21.0	20.1	17.6	15.6	13.6
4	1.2	5.7	3.0	21.7	20.6	18.3	15.8	13.7
5	1.4	12.3	8.0	21.7	19.9	15.1	15.9	13.9
6	0.6	8.2	6.3	29.9	21.4	18.3	16.1	14.0
7	1.2	0.0	9.0	22.1	21.7	18.6	16.2	14.0
8	1.0	0.0	8.0	19.2	20.0	18.8	16.4	14.2
9	0.4	0.0	10.0	17.3	18.5	18.3	16.5	14.3
10	0.4	0.0	<b>11.3</b>	16.0	17.3	17.7	16.6	14.4
11	0.9	7.0	8.3	15.8	16.6	17.0	16.4	14.5
12	1.7	12.5	6.7	17.0	16.8	16.6	16.2	14.5
13	1.3	9.7	4.7	18.8	17.9	16.6	16.0	14.4
14	1.5	7.3	7.3	19.3	18.7	16.9	15.9	14.4
15	1.3	13.0	7.0	19.4	19.0	17.2	16.0	14.4
16	1.0	12.8	2.3	20.1	19.4	17.2	16.1	14.5
17	1.8	10.4	1.3	21.3	20.1	17.7	16.3	14.5
18	<b>2.1</b>	9.9	5.3	22.4	20.9	18.0	16.3	14.6
19	1.9	12.9	7.0	23.3	21.7	18.5	16.5	14.6
20	2.2	8.0	7.7	23.6	22.3	18.9	16.7	14.7
21	1.5	0.0	8.0	22.1	22.1	19.4	16.9	14.8
22	1.1	6.8	8.3	20.2	20.8	19.4	17.2	14.9
23	1.0	11.0	5.3	20.0	20.2	19.0	17.3	15.1
24	1.2	5.9	6.0	20.8	20.5	18.8	17.3	15.1
25	1.2	10.2	10.0	19.9	20.2	18.9	17.3	15.2
26	1.6	9.8	7.7	19.6	19.7	18.8	17.3	15.4
27	1.6	1.0	7.0	19.9	19.9	18.6	17.3	15.4
28	2.0	11.6	7.3	20.0	19.9	18.6	17.3	15.4
29	1.4	5.9	0.3	21.0	20.5	18.6	17.3	15.4
30	1.2	0.0	7.0	20.7	20.7	18.8	17.3	15.5
31	0.4	0.6	9.3	19.1	19.5	18.9	17.3	15.5
Mittel	1.3	225.8	6.6	20.2	19.9	18.1	16.5	14.6

Maximum der Verdunstung: 2.1 *mm* am 18.

Maximum des Ozongehaltes der Luft: 11.3 am 10.

Maximum des Sonnenscheins: 13.7 Stunden am 3.

Procente der monatl. Sonnenscheindauer von der möglichen: 48%, von der mittleren



Beobachtungen an der k. k. Zentralanstalt für Meteorologie  
48° 15' 0 N-Breite. im Monate

Tag	Luftdruck in Millimetern					Temperatur Celsius				
	7h	2h	9h	Tages- mittel	Abwei- chung v. Normal- stand	7h	2h	9h	Tages- mittel	Abwei- chung v. Normal- stand
1	744.5	745.0	746.6	745.4	+ 1.9	14.6	19.2	15.4	16.4	- 4.0
2	47.0	45.1	43.3	45.1	+ 1.6	16.4	22.3	18.0	18.9	- 1.4
3	41.9	40.0	39.2	40.3	- 3.2	16.5	21.8	16.1	18.1	- 2.1
4	40.6	43.7	46.0	43.5	0.0	15.2	18.8	15.8	16.6	- 3.5
5	46.4	45.5	45.3	45.8	+ 2.3	14.2	23.3	19.6	19.0	- 1.1
6	46.8	37.3	48.5	47.5	+ 4.0	17.2	19.2	17.1	17.8	- 2.2
7	48.1	47.2	47.6	47.6	+ 4.1	15.0	20.2	17.2	17.5	- 2.5
8	48.1	46.3	44.9	46.5	+ 3.0	13.1	21.2	17.8	17.4	- 2.5
9	45.2	44.2	42.4	43.9	+ 0.4	14.3	24.5	21.9	20.2	+ 0.4
10	40.7	39.2	43.1	41.0	- 2.5	18.0	23.6	16.9	19.5	- 0.3
11	46.7	46.5	45.7	46.3	+ 2.8	16.6	21.2	18.5	18.8	- 0.9
12	45.5	44.4	43.8	44.6	+ 1.1	15.0	22.7	21.1	19.6	- 0.1
13	44.2	44.2	44.7	44.4	+ 0.9	20.5	21.6	17.3	19.8	+ 0.1
14	45.4	43.6	41.0	43.3	- 0.3	17.6	23.2	20.3	20.4	+ 0.7
15	37.9	36.4	<b>35.1</b>	<b>36.5</b>	- 7.1	19.2	<b>26.8</b>	24.5	<b>23.5</b>	+ 3.8
16	40.8	42.9	45.1	42.9	- 0.7	12.6	17.6	14.8	15.0	- 4.6
17	44.4	42.2	41.7	42.8	- 0.8	13.3	18.6	15.0	15.6	- 3.9
18	41.7	40.9	39.6	40.7	- 2.9	14.8	19.6	16.4	16.9	- 2.5
19	36.3	36.1	37.9	36.8	- 6.8	18.7	20.1	12.8	17.2	- 2.0
20	40.7	43.0	44.8	42.8	- 0.9	12.3	15.6	13.1	<b>13.7</b>	- 5.4
21	44.8	43.5	43.1	43.8	+ 0.1	<b>11.3</b>	20.8	16.8	16.3	- 2.7
22	45.0	44.1	43.8	44.3	+ 0.6	15.3	23.3	21.0	19.9	+ 1.1
23	45.0	43.7	40.9	43.2	- 0.6	17.3	24.9	22.3	21.5	+ 2.8
24	44.3	45.0	44.7	44.7	+ 0.9	19.0	22.4	17.6	20.0	+ 1.4
25	44.5	44.2	42.7	43.8	- 0.1	16.5	23.2	19.2	19.6	+ 1.1
26	46.9	49.2	50.7	48.9	+ 5.0	15.8	18.8	15.6	16.7	- 1.7
27	<b>52.5</b>	51.1	50.1	<b>51.2</b>	+ 7.2	14.4	20.2	15.2	16.6	- 1.7
28	48.6	47.1	46.3	47.3	+ 3.2	12.9	22.3	19.2	18.1	- 0.1
29	44.8	40.5	40.9	42.1	- 2.2	17.5	24.5	22.6	21.5	+ 3.4
30	44.2	45.5	47.9	45.9	+ 1.5	14.2	18.3	15.8	16.1	- 1.9
31	50.1	48.5	48.2	48.9	+ 4.4	11.8	21.6	16.2	16.5	- 1.4
Mittel	744.65	744.07	744.05	744.26	+ 0.55	15.55	21.33	17.77	18.22	- 1.08

Maximum des Luftdruckes: 752.5mm am 27.

Minimum des Luftdruckes: 735.1 mm am 15.

Absolutes Maximum der Temperatur: 27.5° C. am 15.

Absolutes Minimum der Temperatur: 9.9° C. am 21.

Temperaturmittel: 18.11° C.

## und Erdmagnetismus, Wien, XIX., Hohe Warte (202.5 Meter),

August 1903.

16°21'5 E-Länge v. Gr.

Temperatur Celsius				Absolute Feuchtigkeit <i>mm</i>				Feuchtigkeit in Prozenten			
Max.	Min.	Insola- tion Max.	Radia- tion Min.	7h	2h	9h	Tages- mittel	7h	2h	9h	Tages- mitte!
19.4	13.4	48.6	11.2	9.1	9.2	9.0	9.1	71	55	69	66
23.3	14.0	53.5	10.0	9.2	10.9	12.0	10.7	67	54	78	66
23.4	15.1	51.5	10.0	12.6	12.3	12.0	12.3	91	64	88	81
19.4	14.3	47.7	12.6	9.7	8.3	8.8	8.9	75	51	65	64
23.5	12.6	53.1	9.6	10.4	11.8	13.8	12.0	87	56	81	75
20.3	15.8	47.0	15.2	11.4	10.4	10.3	10.7	78	63	71	71
20.5	13.4	<b>55.2</b>	9.9	9.9	9.7	10.7	10.1	78	55	73	69
22.2	10.8	46.4	8.6	9.3	10.1	13.0	10.8	83	54	85	74
25.7	13.0	51.2	10.8	11.6	14.5	13.6	13.2	96	63	70	76
25.9	16.7	51.5	15.5	13.4	<b>18.9</b>	12.5	<b>14.9</b>	87	87	88	87
21.3	15.3	54.9	12.0	10.7	10.9	12.2	11.3	76	59	77	71
24.0	14.4	46.5	11.5	12.0	14.6	15.9	14.2	94	71	86	84
22.1	16.9	40.8	15.9	13.5	15.7	13.5	14.2	75	82	93	83
23.8	15.6	47.5	12.0	13.2	13.6	13.2	13.3	88	64	74	75
<b>27.5</b>	17.5	51.9	13.8	13.4	15.5	14.0	14.3	81	59	61	67
18.6	11.9	48.7	11.4	9.7	9.7	8.0	9.1	90	65	64	73
18.7	12.6	49.5	8.9	7.9	7.8	9.7	8.5	70	49	76	65
20.4	13.3	50.4	11.1	9.4	9.6	11.0	10.0	75	56	83	71
21.6	11.8	50.0	13.1	10.7	13.1	9.8	11.2	67	75	90	77
16.6	11.5	48.7	10.5	9.3	9.7	9.3	9.4	88	74	83	82
21.7	<b>9.9</b>	46.6	<b>7.1</b>	9.0	11.1	12.5	10.9	91	61	88	80
24.6	14.1	47.9	12.3	12.0	14.9	14.2	13.7	92	70	77	80
25.5	15.9	49.9	12.7	12.6	14.1	14.0	13.6	86	60	70	72
23.1	15.8	53.5	15.5	11.2	11.3	12.1	11.5	65	56	81	67
23.8	14.2	51.0	11.9	12.4	13.4	14.1	13.3	88	64	86	79
19.3	14.5	48.0	14.5	11.1	10.1	9.7	10.3	83	62	74	73
21.3	13.5	50.3	14.0	9.5	9.2	9.6	9.4	78	53	74	68
22.6	11.6	48.2	8.9	9.8	10.2	12.3	10.8	89	52	74	72
24.6	16.5	50.5	14.0	12.9	13.0	11.0	12.3	87	57	54	66
19.1	13.8	47.5	12.5	10.2	7.5	<b>7.1</b>	<b>8.3</b>	85	<b>48</b>	54	<b>62</b>
22.4	10.5	47.5	7.5	8.8	9.5	11.1	9.8	86	50	81	72
22.14	13.88	49.5	11.8	10.84	11.63	11.61	11.36	82	61	76	73

Insolationsmaximum: 55.2° C. am 7.

Radiationsminimum: 7.1° C. am 21.

Maximum der absoluten Feuchtigkeit: 18.9 *mm* am 10.Minimum der absoluten Feuchtigkeit: 7.1 *mm* am 30.

Minimum der relativen Feuchtigkeit: 48% am 30.

Beobachtungen an der k. k. Zentralanstalt für Meteorologie  
48° 15' 0 N-Breite. im Monate

Tag	Windrichtung und Stärke			Windgeschwindigkeit in Met. p. Secunde		Niederschlag in mm gemessen			
	7h	2h	9h	Mittel	Maximum	7h	2h	9h	
1	W 3	W 3	W 1	10.1	W	14.2	—	—	—
2	W 4	W 2	— 0	5.8	W	11.1	—	—	—
3	— 0	W 1	— 0	4.0	W	10.6	—	—	7.6 ●
4	W 2	W 2	— 0	7.6	WNW	12.5	1.4 ●	0.1 ●	—
5	NE 1	W 2	— 0	3.2	SSW	10.6	—	—	—
6	W 3	W 4	W 1	7.1	W	10.3	0.1 ●	0.3 ●	—
7	W 1	— 0	NW 1	2.6	NNW	4.2	—	—	—
8	— 0	SSE 2	— 0	2.0	SSE	5.0	—	—	—
9	— 0	SSE 1	S 1	2.0	ESE	5.8	—	—	—
10	SE 1	W 3	W 1	5.5	W	11.4	—	9.5 ●	6.7 ●
11	W 2	— 0	— 0	3.4	W	8.9	1.6 ●	—	—
12	— 0	SE 1	— 0	2.6	WSW	7.8	0.1 ●	—	—
13	WNW 1	— 0	— 0	2.9	W	7.2	0.7 ●	—	14.7 ●
14	— 0	SE 2	SE 1	3.5	W	6.9	0.4 ●	—	—
15	S 2	SE 2	SW 4	5.1	W	13.9	—	—	—
16	W 6	WNW 2	W 3	9.7	W	16.7	18.5 ●	5.7 ●	—
17	W 2	W 2	— 0	5.8	W, WSW	8.9	0.1 ●	—	—
18	W 4	W 1	— 0	6.9	W	13.1	0.5 ●	—	0.6 ●
19	W 3	— 0	W 4	4.8	W	13.3	0.1 ●	—	14.4 ●
20	WNW 4	W 2	W 1	7.9	W	11.1	20.2 ●	2.1 ●	2.3 ●
21	— 0	SE 3	— 0	2.1	W	5.6	0.2 ●	—	—
22	— 0	ESE 2	— 0	3.0	SSE	8.1	—	—	—
23	SW 1	SE 1	SE 1	3.3	SE	6.9	—	—	—
24	W 5	W 1	— 0	5.4	W	15.6	—	—	—
25	— 0	W 1	— 0	1.9	W	5.6	—	—	—
26	W 4	W 2	W 1	7.6	W	13.1	2.4 ●	—	—
27	WNW 1	WNW 1	WNW 1	4.0	W	5.6	0.1 ●	—	—
28	— 0	— 0	W 1	2.4	W	5.6	—	—	—
29	— 0	— 0	W 2	3.5	WSW	8.3	—	—	—
30	NW 3	NW 2	W 1	8.4	W	13.3	3.4 ●	—	—
31	— 0	— 0	— 0	3.2	W	7.5	0.2 ●	—	—
Mitte!	1.7	1.4	0.8	4.8		9.6	50.0	17.7	46.3

Resultate der Aufzeichnungen des Anemographen von Adie.

N NNE NE ENE E ESE SE SSE S SSW SW WSW W WNW NW NNW

Häufigkeit

10 12 11 3 13 51 39 46 7 31 20 62 **299** 69 38 10

Weg in Kilometern

79 61 56 18 109 491 532 541 67 445 192 894 **7285** 1546 365 54

Mittlere Geschwindigkeit, Meter per Secunde

2.2 1.4 1.4 1.7 2.7 2.7 3.8 3.3 3.2 4.0 2.7 3.2 **6.8** 6.2 2.7 1.5

Maximum der Geschwindigkeit, Meter per Secunde

8.3 3.0 2.5 2.5 5.0 6.2 7.0 8.0 4.7 10.5 11.7 10.8 **16.7** 12.5 8.3 3.2

Anzahl der Windstillen (Stunden) = 23.



## und Erdmagnetismus, Wien, XIX., Hohe Warte (202.5 Meter),

August 1903.

16°21'5 E-Länge v. Gr.

Tag	Bemerkungen	Bewölkung			Tages- mittel
		7h	2h	9h	
1	9h p $\Delta$	2	3	0	1.7
2	9h p $\Delta$	1	2	0	1.0
3	4h 15 a $\bullet$ mgs $\Delta$ 12h 42—12h 55 p $\bullet$ 5—9h p $\bullet$	3	8	10 $\bullet$	7.0
4	früh $\bullet$ nachm. $\bullet$ $\mathbb{R}$ in W 9h p $\Delta$	2	2	1	1.7
5	früh $\bullet$ 9h p stark $\Delta$	10	2	8	6.7
6	früh $\bullet$ vorm. $\bullet$ Spritzer 9h p $\Delta$	9	4	2	5.0
7	9h p $\Delta$	10	5	8	7.7
8	früh $\Delta$ 9h p stark $\Delta$	1	2	0	1.0
9	mgs stark $\Delta$	4 $\equiv$	0	0	1.3
10	mgs $\Delta$ 12h 35 p $\mathbb{R}$ in W, E, S 1h—1h 20 Guss $\bullet$ , [nachm. $\bullet$ 9h p $<$ in N u. NW.]	3	8	10 $\bullet$	7.0
11	9h p $\Delta$	9	3	3	5.0
12	früh stark $\Delta$ 9h p stark $\Delta$ 9h 20 p $\bullet$	10 $\equiv$	0	6	5.3
13	nachts $\bullet$ 3h 40 p—9h p $\bullet$ 9h p $<$ in S u. SE	8	10 $\bullet$	10 $\bullet$	9.3
14	nachts $\bullet$ 9h a $\Delta$	0	2	0	0.7
15	9h p $<$ in N u. S	0	1	3	1.3
16	12h—8h 20 a $\bullet$ u. $\mathbb{R}$ 8h p $<$ in N 9h p $\Delta$	10 $\bullet$ $\mathbb{R}$	5	2	5.7
17	9h p $\Delta$	8	4	3	5.0
18	nachts $\bullet$ nachm. interm. $\bullet$	1	5	9	5.0
19	nachts $\bullet$ nachm. $\mathbb{R}$ u. Guss $\bullet$	7	10	10 $\bullet$	9.0
20	nachts bis 5h a $\bullet$ vorm. interm. $\bullet$ 1h 29 p $\mathbb{R}$ in SW [nachm. $\bullet$ ]	10 $\bullet$	5	0	5.0
21	früh $\Delta$ 9h p stark $\Delta$	2	0	0	0.7
22	früh $\Delta$ 9h p $\Delta$	9	1	0	3.3
23	früh $\Delta$ 9h p $\Delta$	0	0	0	0.0
24	Nachts $\nabla$ 9h p stark $\Delta$	1	7	0	2.7
25	früh $\Delta$ 9h p stark $\Delta$	1	5	2	2.7
26	12h 30 a—2h a $\bullet$ 9h p $\Delta$	10	8	1	6.3
27	9h p $\Delta$	8	2	0	3.3
28	früh $\Delta$ 9h p $\Delta$	0	5	5	3.3
29	mgs $\Delta$ 8h 20 p $<$ 9h p $\bullet$	3	8	10 $\bullet$	7.0
30	1h a bis früh $\bullet$	10 $\bullet$	2	0	4.0
31	mgs $\Delta$ 9h p stark $\Delta$ Abendröte	3	0	0	1.0
Mittel		5.0	3.8	3.3	4.0

Größter Niederschlag in 24 Stunden: 36.7 mm am 19. 20.

Niederschlagshöhe in 24 Stunden: 114.0 mm.

Das Zeichen  $\bullet$  beim Niederschlage bedeutet Regen,  $\ast$  Schnee,  $\Delta$  Hagel,  $\triangle$  Graupeln,  $\equiv$  Nebel,  $\neg$  Reif,  $\Delta$  Thau,  $\mathbb{R}$  Gewitter,  $<$  Wetterleuchten,  $\cap$  Regenbogen,  $\ddagger$  Schneegestöber,  $\nabla$  Sturm.

Beobachtungen an der k. k. Zentralanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus, Wien, XIX., Hohe Warte (202·5 Meter)

im Monate August 1903.

Tag	Verdunstung in <i>mm</i>	Dauer des Sonnenscheins in Stunden	Ozon Tages- mittel	Bodentemperatur in der Tiefe von				
				0.37 <i>m</i>	0.58 <i>m</i>	0.87 <i>m</i>	1.31 <i>m</i>	1.82 <i>m</i>
				Tages- mittel	Tages- mittel	2h	2	2h
1	1.6	11.5	6.3	18.0	18.6	18.4	17.3	15.6
2	2.0	<b>12.9</b>	6.0	18.8	18.7	18.1	17.2	15.6
3	1.1	4.3	3.0	20.0	19.5	18.1	17.1	15.6
4	1.4	9.8	8.3	19.3	19.6	18.2	17.1	15.6
5	1.3	3.2	6.3	19.0	19.4	18.3	17.1	15.7
6	1.1	4.6	8.3	19.4	19.4	18.2	17.1	15.7
7	1.4	5.4	6.7	19.0	19.2	18.2	17.1	15.7
8	1.2	11.1	3.7	19.1	19.3	18.2	17.1	15.7
9	<b>4.0</b>	9.1	1.3	19.7	19.5	18.2	17.1	15.7
10	1.3	6.2	3.7	20.7	20.1	18.4	17.1	15.7
11	0.8	8.1	5.3	20.2	20.6	(19.2)	17.2	15.8
12	0.5	8.4	0.3	19.7	20.1	18.6	17.3	15.8
13	1.0	1.3	2.7	20.4	20.3	18.6	17.3	15.8
14	0.4	12.4	6.3	20.2	20.0	18.6	17.3	15.8
15	1.2	12.4	5.3	20.5	20.3	(19.1)	17.4	15.9
16	1.6	7.2	9.3	20.4	20.8	18.6	17.4	15.9
17	1.6	6.6	6.0	19.0	20.0	18.8	17.5	16.0
18	1.2	5.7	8.0	18.8	19.7	18.9	17.6	16.0
19	0.9	4.1	5.7	19.0	19.6	18.7	17.5	16.1
20	0.7	3.0	<b>10.7</b>	18.0	19.1	18.6	17.5	16.1
21	0.6	11.4	4.0	17.3	18.5	18.2	17.5	16.2
22	0.4	9.1	3.0	18.1	18.7	17.9	17.4	16.2
23	1.1	12.6	4.7	18.7	19.2	17.8	17.4	16.2
24	2.1	10.7	8.0	19.4	19.8	17.9	17.3	16.2
25	0.7	12.2	4.3	19.4	20.1	18.0	17.3	16.2
26	0.8	2.4	8.3	19.3	20.3	18.2	17.3	16.2
27	1.1	9.9	9.3	18.0	19.7	18.2	17.3	16.2
28	0.8	8.5	4.0	17.9	19.4	18.1	17.3	16.2
29	1.0	2.4	4.0	18.5	19.5	18.0	17.3	16.3
30	1.9	9.4	10.3	18.6	19.6	17.8	17.3	16.3
31	1.7	10.4	4.0	17.4	19.0	18.0	17.3	16.4
Mittel	38.5	246.3	5.7	19.1	19.6	18.3	17.3	16.0

Maximum der Verdunstung: 4.0 *mm* am 9.

Maximum des Ozongehaltes der Luft: 10.7 am 20.

Maximum des Sonnenscheins: 12.9 Stunden am 2.

Prozente der monatl. Sonnenscheindauer von der möglichen: 56<sup>0</sup>/<sub>10</sub>, von der mittleren: 94<sup>0</sup>/<sub>10</sub>.

J. Jahrg. 1903.

Nr. XXVII.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen  
Klasse vom 17. Dezember 1903.

Prof. Dr. Anton Fritsch in Prag übersendet einen Bericht über die mit Subvention der kaiserlichen Akademie zum Studium der Arachniden der Steinkohlenformation Böhmens unternommene Reise, dem 15 Tafeln für das Werk über die paläozoischen Arachniden beiliegen.

Das k. M. Prof. C. Doelter übersendet eine Notiz über »Adaptierung des Krystallisationsmikroskopes zum Studium der Silikatschmelzen«.

In neuester Zeit hat man versucht die Theorie der Silikatschmelzen auszuarbeiten und die Lehren der physikalischen Chemie auf die Schmelzlösungen anzuwenden; so erwünscht und berechtigt jene Bestrebungen sind, muß man doch vorerst trachten das Tatsachenmaterial zu vermehren, ohne welches Gesetzmäßigkeiten nicht bewiesen werden können, insbesondere müssen die Schmelz- und Erstarrungspunkte, Schmelzwärmen und andere Konstanten eruiert werden. Um die Reihenfolge der Erstarrung genau zu bestimmen, müssen Versuche in Schmelzen und auch bei Zusatz von Chloriden und anderen Schmelzmitteln gemacht werden. Eine Schwierigkeit ist aber die, daß man unter dem Mikroskop diese Schmelz- und Erstarrungsvorgänge nicht direkt beobachten konnte, die Fueß'schen Erhitzungsapparate sind für die Untersuchung von Krystallplatten, nicht aber für Schmelzversuche geeignet. Ich habe daher versucht das Lehmann'sche Krystallisations-

mikroskop dahin zu adaptieren, daß unter demselben Silikat-schmelzversuche durchzuführen sind. Zu diesem Zwecke mußte aber zur elektrischen Heizung gegriffen werden, da mit Gasheizung an verschiedenen Punkten sehr variable Temperaturen erhalten werden, und konstante Temperatur nicht erreichbar ist.

Elektrische Heizvorrichtungen sind zwar mehrfach versucht worden, dieselben geben aber, wie ich feststellte, für den einigermaßen nötigen Raum von zirka  $1\text{ cm}^3$  keine genügende Erhitzung. Durch die Freundlichkeit der Firma W. C. Heräus in Hanau erhielt ich einen kleinen Ofen, welcher die Größe des Objektisches besitzt bei einer Höhe von zirka  $50\text{ mm}$ . (Für die Herstellung desselben bin ich namentlich Herrn Dr. Küch in Hanau verbunden.) Dieser Ofen ist nach demselben Prinzip konstruiert wie die größeren vertikalen Öfen dieser Firma (siehe C. Doelter, Zentralblatt für Mineralogie 1902). Er gibt eine Temperatur von fast  $1200^\circ$ , welche mit dem Le Chatelier-schen Thermoelement meßbar ist. Der Ofen wird auf den Tisch des Mikroskopes gestellt und ist mit ihm drehbar. Asbestplatten schützen letzteren. Die Kühlung des Objectives wird durch eine Metallspirale erzeugt, durch welche Wasser von  $2\text{--}3^\circ$  fließt, so war es möglich bei einem Abstände von  $27\text{ mm}$  zwischen Objekt und Objectivlinse ersteres auf eine Temperatur von zirka  $1150\text{--}1180^\circ$  zu erhitzen, ohne die Linse stärker zu erwärmen, trotzdem die Entfernung letzterer vom Ofen nur  $5\text{ mm}$  betrug. Verschlössen wird die Heizröhre des Ofens durch Platten von geschmolzenem Quarz. Dieser Versuchsapparat wird aber noch zu verbessern sein, insbesondere wird man trachten höhere Temperaturen zu erhalten und wenn möglich das Lumen der Heizröhre, das  $17\text{ mm}$  betrug, zu erweitern, um größere Mengen dem Versuche zu unterwerfen. Die Schmelze wird in einem Quarzschälchen von oben eingeführt und durch einen Platinring gehalten. Das Thermo-element wird von unten eingeführt.

Mit diesem Ofen werden sich, wie ich hoffe, auch solche Versuche, wie sie Lehmann mit gemengten Schmelzen an leicht schmelzbaren Substanzen ausführte, machen lassen; die bisher von mir ausgeführten Versuche ergaben, daß der

Schmelzpunkt eines Silikates meist durch einen niedriger schmelzenden Beisatz herabgedrückt wird, so z. B. wird das Gemenge Akmit—Orthoklas nicht unter dem Schmelzpunkte des Akmits, sondern erst darüber weich werden.

Ebenso werden sich Versuche bezüglich der Ausscheidungsfolge machen lassen und auch die Bestimmung der Schmelzpunkte wird sich genauer als bisher durchführen lassen; erst dann wird es auch möglich sein, die Existenzgrenzen der Mineralien zu bestimmen und die Gleichgewichtsverhältnisse durch Kurven darzustellen, wie es für Legierungen geschehen ist, z. B. von Heycock und Neville (Phil. Trans. 1900).

Hiezu kann ich jetzt schon mitteilen, daß bezüglich einer Reihe von Mineralgemengen der Erweichungspunkt zumeist nicht viel unter dem Schmelzpunkte liegt, der sich ergibt, wenn man das arithmetische Mittel der Komponenten berechnet. Die mikroskopische Untersuchung dieser Schmelzen ergab, daß ganz dünnflüssige Schmelzen noch viele Bruchstücke des höher schmelzbaren Anteiles aufweisen und daß beim Beginne des Schmelzens zumeist von letzteren nur sehr wenig gelöst wird. Ich setze die beobachteten Schmelzpunkte neben das berechnete arithmetische Mittel:

	Berechnet	Beobachtet
1 Akmit } 1 Orthoklas }	1095°	1050°
1 Akmit } 2 Orthoklas }	1140°	1125 bis 1130°
10 Augit } 1 Lahador }	1185°	1180°
5 Augit } 1 Lahador }	1190°	1180°
3 Albit } 1 Magnetit }	1190°	1160°
1 Diopsid } 1 Albit }	1220°	1190°

Erst bei einer Temperatur von  $50^\circ$  über den Schmelzpunkten, welche aber mehr Erweichungspunkte sind, war die zweite schwer schmelzbare Komponente geschmolzen; der ganze Vorgang scheint daher, zum Teile wenigstens, mehr in der Lösung des schwerer schmelzbaren im leicht schmelzbaren zu bestehen, wobei die entstehenden Mischschmelzen auch wieder lösen, hiebei dürfte daher die Lösungsgeschwindigkeit, welche mit steigender Temperatur wächst, auch in Betracht zu ziehen sein.

Diese komplizierten Vorgänge müssen noch weiter studiert werden, aber es geht nicht an, die Theorie der Kryohydrate und Legierungen und die Resultate der Forschungen an jenen von Pfaundler, Guthrie, Raoult u. a. studierten Körpern schon jetzt auf die Silikatgemenge auszudehnen, hiezu sind vorerst weitere Versuche notwendig.

Das k. M. Prof. Wilhelm Wirtinger in Wien übersendet eine Abhandlung mit dem Titel: »Eine neue Verallgemeinerung der hypergeometrischen Integrale.«

In dieser wird dargelegt, daß die zwischen zwei  $n$ tel-Perioden erstreckten Integrale von der Gestalt

$$\sqrt[2]{\Delta} \int \prod_{(\lambda, \mu)} \sigma_{\lambda, \mu}^{k_{\lambda, \mu}}(u) du \quad (\sum k_{\lambda, \mu} = 0)$$

ein bemerkenswertes System von Transzendenten bilden, von welchen die hypergeometrische Reihe für  $n = 2$  den einfachsten Fall darstellt. Insbesondere genügen diese Funktionen linearen homogenen Differentialgleichungen vom Grade  $n^2$ , deren Koeffizienten Modulfunktionen  $n$ ter Stufe sind.

Die Transformationen des algebraischen Gebildes  $G_n$  dieser Modulfunktionen in sich haben für diese Transzendenten die gleiche Bedeutung, wie die elementaren Transformationen der hypergeometrischen Funktionen für diese. Die Mitteilung schließt mit Angaben, wie dieser Ansatz auf Gebilde von höherem Geschlechte als 1, speziell auf  $p = 3$  auszudehnen ist.

Honorar-dozent an der k. k. Hochschule für Bodenkultur M. v. Schmidt überreicht zwei Abhandlungen, betitelt:

- I. »Zur Kenntnis der Korksubstanz. I. Die Phellonsäure.«
- II. »Zur Kenntnis der Korksubstanz. II. Über den vermeintlichen Glyceridcharakter der eigentlichen Korksubstanz.«

Die erste derselben befaßt sich mit dem Studium der von Kügler im Kork entdeckten Phellonsäure. Es wird nachgewiesen, daß diese eine gesättigte einbasische Oxysäure ist, welcher die Formel  $C_{22}H_{42}O_3$  zukommt. Mit Essigsäureanhydrid bildet sie die Monacetophellonsäure, mit Jodwasserstoffsäure die Jodphellonsäure  $C_{22}H_{41}JO_2$ . Diese letztere liefert beim Kochen mit Kalilauge das Salz der Phellonsäure, beim Erwärmen mit Alkohol in Gegenwart von Zink und Salzsäure den Äthylester der Isophellonsäure, einer Isomeren der Phellonsäure. Eine weitergehende Einwirkung der Jodwasserstoffsäure konnte nicht erzielt werden.

Durch Schmelzen der Phellonsäure mit Kali entsteht die zweibasische Phellogensäure  $C_{21}H_{40}O_4$ , durch Erwärmen mit Salpeteressigsäure die strukturisomere Isophellogensäure.

Auf Grund dieser Beobachtungen gelangt der Verfasser zu dem Schlusse, daß die Phellonsäure als eine gesättigte zyklische Verbindung zu betrachten ist.

Die zweite Abhandlung widerlegt den von Kügler vermuteten Glyceridcharakter der eigentlichen Korksubstanz durch den Nachweis, daß in dem mit Lösungsmitteln erschöpften Kork Glycerin entweder gar nicht oder doch nur in so geringen Mengen enthalten ist, daß es zur Quantität der hier vorhandenen Fettsäuren in keinem komensurablen Verhältnis steht. Hingegen wird die Gegenwart namhafter Mengen von Glyceriden in dem durch Chloroform extrahierbaren Teil des Korkes festgestellt.

Prof. Dr. O. Tumlirz in Czernowitz übersendet eine Abhandlung mit dem Titel: »Die Gesamtstrahlung der Hefnerlampe.«

Herr Heinrich Barvik in Leoben übersendet eine Abhandlung, betitelt: »Notiz über einige Euler'sche Integrale.«

---

Prof. Emil Waelsch in Brünn übersendet eine Abhandlung, welche den Titel führt: »Über Binäranalyse.« III. Mitteilung.

---

Ing. Otto Kasdorf in Wien übersendet ein versiegeltes Schreiben zur Wahrung der Priorität mit der Aufschrift: »Über Entrahmung und Caseïnausscheidung der Milch auf elektro-mechanischem Wege.«

---

Das w. M. Sigm. Exner überreicht im Namen der Phonogramm-Archivkommission den III. Bericht derselben, der eine von Herrn Fritz Hauser verfaßte Beschreibung einer neuen, speziell für Reisen bestimmten Type des Archivphonographen enthält. Indem man darauf verzichtete, auf Reisen Platten zu hobeln, war es möglich, die Konstruktion des Apparates leichter und auch in mancher Beziehung einfacher zu gestalten, wodurch sich das Gewicht auf zirka 10 kg verringerte.

---

Das w. M. Hofrat Ad. Lieben überreicht eine in seinem Laboratorium ausgeführte Arbeit: »Die Einwirkung von Wasser auf Trimethylenbromid und von Schwefelsäure auf Trimethylenglykol«, von Marcellus Rix.

Durch Einwirkung von Wasser auf Trimethylenbromid erhält man neben Bromwasserstoff bei Anwendung von viel Wasser und Temperaturen bis etwa 150° hauptsächlich Trimethylenglykol, bei weniger Wasser und höheren Temperaturen erhält man Aceton, Propionaldehyd und deren Kondensationsprodukte.

Ganz dieselben Produkte bilden sich durch Erhitzen verdünnter Schwefelsäure oder Salzsäure mit Trimethylenglykol auf 170 bis 220° im zugeschmolzenen Rohre.



Propionaldehyd und Aceton sind die Produkte, welche unter denselben Bedingungen aus gewöhnlichem Propylenglykol (Propan-1,2-diol) entstehen. Es ist daher nicht unwahrscheinlich, daß sich in der beschriebenen Reaktion aus dem Trimethylenglykol zunächst als Zwischenprodukt Propan-1,2-diol bildet.

Das k. M. Prof. R. Wegscheider überreicht zwei Arbeiten aus seinem Laboratorium:

I. »Über das 5,7-Dimethyl-8-Oxyfluoron«, von J. Liebschütz und F. Wenzel.

Um Anhaltspunkte für die Konstitution der vorliegenden Kondensationsprodukte zu erlangen, haben die Verfasser das Verhalten der beiden isomeren Monomethyläther des Dimethylphloroglucins beim Behandeln derselben mit Salizylaldehyd und Salzsäure studiert und konnten, wie erwartet, nur von demjenigen Äther, der in der Parastellung zum unsubstituierten Benzolwasserstoffatom ein freies Hydroxyl enthält, zu einem Fluoronderivat gelangen. Weiterhin wurde durch Reduktion eine farblose Leukoverbindung des Fluorons dargestellt, in welcher zwei Hydroxyle nachgewiesen wurden. Brom wirkt auf das Fluoron zunächst substituierend, indem 1 Atom eintritt und ein Monobromprodukt entsteht; weiterhin wird 1 Molekül Brom addiert, wodurch ein Produkt gebildet wird, welches bei Gegenwart von Alkohol sehr leicht ein Brom gegen Alkoxy austauscht und so zu einem Dibromxanthroläther führt.

II. »Über die Reaktionsfähigkeit substituierter Phloroglucine bei der Fluoronbildung«, von A. Schreier und F. Wenzel.

Mit Rücksicht auf die Tatsache, daß gerade das Dimethylphloroglucin so außerordentlich leicht und glatt sich mit Salizylaldehyd kondensiert, wurde unter den gleichen Bedingungen die Reaktionsfähigkeit der Methylphloroglucinkarbonsäure und des Monobrommethylphloroglucins untersucht, um zu konstatieren, ob es hierbei lediglich auf das Vorhandensein von zwei Substituenten im Phloroglucin ankommt. Es

ergab sich, daß auch die Natur der Substituenten für die Leichtigkeit der Kondensation von Wichtigkeit ist.

Prof. Dr. Johann Sahulka in Wien legt eine Abhandlung vor mit dem Titel: »Über die Ursachen des Erdmagnetismus und des Polarlichtes.«

Der Erdmagnetismus kann in der Weise erklärt werden, daß man annimmt, daß die obersten Luftschichten gegenüber der Rotation der Erde zurückbleiben; da sie im Vergleich zur Erde positiv elektrisch sind, wirken sie wie Ströme, welche die Erde von Osten nach Westen umkreisen. Diese Ströme rufen den Erdmagnetismus hervor. Die Variationen und Störungen desselben, sowie auch der Einfluß der Sonnenflecken sind bedingt durch Änderungen und Störungen des elektrostatischen Feldes im Bereiche der Erde. Das Polarlicht ist bedingt durch einen Ausgleich der elektrischen Ladung zwischen Erde und den obersten Luftschichten, beziehungsweise dem Himmelsraum, welcher Ausgleich einer Störung des Gleichgewichtes des elektrostatischen Feldes im Bereiche der Erde entspricht; das Polarlicht kann wegen der Rotation der Erde nur in den Polargegenden auftreten.

Prof. Dr. G. Jäger überreicht eine Abhandlung mit dem Titel: »Die Gummiguttspirale.«

Taucht man die Spitze eines Pinsels, welcher Gummigutt enthält, in reines Wasser, so zerfließt das Gummigutt sehr rasch auf der Oberfläche des Wassers. Durch kurzes Eintauchen erzielt man einen anfangs kreisförmigen Gummigutt fleck. Bringt man das Wasser in einem zylindrischen Gefäß etwa durch Umrühren in drehende Bewegung und erzeugt dann exzentrisch auf der Oberfläche einen Gummigutt fleck, so zieht sich derselbe in der Regel in eine schöne regelmäßige Spirale von mehreren Windungen aus. Durch das Wandern des Gummigutt mit dem Wasser, ferner durch eine Relativbewegung zu den Stellen geringsten Geschwindigkeitsgefälles und den Umstand, daß einander nahe kommende Ränder des Gummigutt flecks kapillare Abstoßung aufweisen, läßt sich obige Erscheinung genügend erklären.

Prof. Dr. Fridolin Krasser überreicht eine Abhandlung mit dem Titel: »Konstantin von Ettingshausen Studien über die fossile Flora Brasiliens«.

**Selbständige Werke oder neue, der Akademie bisher nicht zugekommene Periodica sind eingelangt:**

Mogni Ing. Antonio: Nuova teorica della legge d'oscillazione del pendolo avuto riguardo alla rotazione della terra. Jesi, 1903; 8<sup>o</sup>.

Niederländische Botanische Vereinigung: Prodrromus Florae Batavae. Vol. I. pars II. Nijmegen, 1902; 8<sup>o</sup>.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie  
48° 15' 0 N-Breite. im Monate

Tag	Luftdruck in Millimetern					Temperatur Celsius				
	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel	Abwei- chung v. Normal- stand	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel*	Abwei- chung v. Normal- stand
1	750.0	750.2	750.8	750.3	+ 5.7	19.3	25.4	18.2	<b>21.0</b>	+ 3.2
2	52.2	50.2	49.2	50.5	+ 5.8	14.5	24.6	18.6	19.2	+ 1.6
3	49.8	49.8	49.8	49.8	+ 5.0	15.0	22.3	17.7	18.3	+ 0.9
4	49.9	49.0	48.6	49.2	+ 5.7	13.3	24.0	19.1	18.8	+ 1.6
5	48.3	47.6	47.6	47.8	+ 2.9	15.4	24.7	19.3	19.8	+ 2.8
6	48.4	47.7	47.3	47.8	+ 2.8	14.2	24.8	19.1	19.4	+ 2.6
7	46.4	45.1	45.5	45.7	+ 0.7	14.2	<b>26.8</b>	19.5	20.2	+ 3.5
8	48.0	47.4	47.1	47.5	+ 2.4	18.2	24.2	20.4	20.9	+ 4.4
9	46.2	42.1	40.4	42.9	- 2.2	16.2	25.0	21.6	20.9	+ 4.5
10	38.5	42.9	42.5	41.3	- 4.1	16.4	14.0	11.3	13.9	- 2.3
11	33.6	<b>29.3</b>	32.7	<b>31.9</b>	<b>-13.3</b>	13.2	20.4	14.7	16.1	+ 0.1
12	36.9	39.6	40.9	39.1	- 6.1	11.8	12.6	11.6	12.0	- 3.8
13	40.6	39.7	37.7	39.3	- 5.9	10.4	11.2	<b>13.3</b>	11.6	- 4.0
14	36.4	39.3	43.6	39.8	- 5.4	14.4	15.8	<b>13.1</b>	14.4	- 1.0
15	43.5	44.2	46.1	44.6	- 0.7	9.8	11.0	10.3	10.4	- 4.7
16	45.4	45.8	47.2	46.1	+ 0.8	9.8	14.8	12.5	12.4	- 2.6
17	47.3	47.8	48.2	47.8	+ 1.5	11.6	10.0	9.2	<b>10.3</b>	- 4.6
18	49.2	48.7	46.8	48.2	+ 2.9	10.0	11.6	11.6	11.1	- 3.7
19	47.0	48.5	49.2	48.2	+ 3.0	12.4	<b>13.8</b>	11.5	12.6	- 2.0
20	49.0	49.0	49.0	49.0	+ 3.8	8.8	16.2	13.9	13.0	- 1.5
21	49.8	50.8	51.5	50.7	+ 5.5	8.8	15.8	11.3	12.0	- 2.3
22	52.1	52.1	52.6	52.3	+ 7.1	8.0	15.4	10.0	11.1	- 3.1
23	53.7	54.0	54.4	54.0	+ 8.8	6.8	16.0	9.3	10.7	- 4.7
24	<b>54.9</b>	54.4	54.0	<b>54.4</b>	+ 9.3	6.5	16.8	10.2	11.2	- 2.6
25	54.4	53.4	52.9	53.6	+ 8.5	<b>6.2</b>	18.2	12.6	12.3	- 1.4
26	52.2	50.8	49.8	50.9	+ 5.9	7.1	17.7	13.3	12.7	- 0.9
27	48.1	47.4	46.8	47.4	+ 2.4	11.0	15.4	12.8	13.1	- 0.4
28	47.5	47.8	47.8	47.7	+ 2.7	12.2	14.4	12.5	13.0	- 0.4
29	47.1	47.2	47.3	47.2	+ 2.3	11.0	13.8	12.2	12.3	- 1.1
30	47.9	47.8	49.1	48.3	+ 3.5	11.6	18.8	14.0	14.8	+ 1.5
Mittel	747.15	746.98	747.22	747.12	+ 2.05	11.94	17.85	14.16	14.64	- 0.64

Maximum des Luftdruckes: 754.9 mm am 24.

Minimum des Luftdruckes: 729.3 mm am 11.

Absolutes Maximum der Temperatur: 26.8° C. am 7.

Absolutes Minimum der Temperatur: 6.0° C. am 24.

Temperaturmittel: \*\* 14.53° C.

\*  $\frac{1}{3}$  (7, 2, 9).

\*\*  $\frac{1}{4}$  (7, 2, 9, 9)

## und Erdmagnetismus, Wien, XIX., Hohe Warte (202.5 Meter),

September 1903.

16°21'5 E-Länge v. Gr.

Temperatur Celsius				Absolute Feuchtigkeit <i>mm</i>				Feuchtigkeit in Procenten			
Max.	Min.	Insolation Max.	Radiation Min.	7h	2h	9h	Tages- mittel	7h	2h	9h	Tages- mittel
25.7	16.3	52.3	12.0	12.0	12.7	11.6	12.1	72	53	75	67
24.8	12.8	<b>52.6</b>	10.3	9.5	10.7	11.7	10.6	77	47	73	66
22.6	14.5	46.7	10.2	9.2	10.5	11.6	10.4	72	53	77	67
24.0	12.0	48.6	8.7	8.4	10.1	11.1	9.9	74	46	67	62
24.9	14.3	49.6	10.8	10.8	11.1	12.4	11.4	83	48	74	68
25.1	13.5	49.4	10.6	10.9	10.0	11.3	10.7	92	<b>43</b>	69	68
<b>26.8</b>	13.3	51.4	10.4	10.7	11.6	11.8	11.4	90	44	70	68
24.5	13.9	15.1	11.2	12.5	13.8	13.3	<b>13.2</b>	80	62	74	72
26.4	15.8	48.0	12.8	12.2	<b>14.0</b>	11.9	12.7	89	60	62	70
20.9	9.3	35.9	11.8	11.3	9.2	6.7	9.1	81	78	67	75
20.6	8.5	46.7	5.8	<b>6.5</b>	10.8	6.7	8.0	57	61	53	<b>57</b>
14.4	10.7	30.0	9.8	6.7	8.1	8.2	7.7	65	75	80	73
13.3	9.7	20.0	7.2	8.4	9.7	10.7	9.6	91	98	95	95
16.2	11.7	37.2	10.8	11.7	8.9	7.8	9.5	96	66	69	77
11.8	9.8	35.1	7.5	7.6	8.0	7.6	7.7	84	81	81	82
15.0	9.0	47.7	8.5	6.9	9.0	8.6	8.2	76	72	81	76
12.5	9.2	19.0	8.4	7.5	8.0	7.8	<b>7.8</b>	74	87	91	84
12.5	9.4	24.8	8.4	7.1	8.9	9.7	<b>8.6</b>	79	88	96	88
13.8	9.7	26.5	10.5	10.5	9.6	9.6	9.9	98	82	96	92
17.2	8.2	49.0	6.0	8.1	9.8	8.5	8.8	96	71	72	80
14.5	8.0	29.0	5.4	7.5	8.5	9.1	8.4	89	64	92	82
15.4	7.3	26.4	5.1	7.7	7.6	8.0	7.8	96	59	87	81
16.1	6.5	41.5	<b>3.2</b>	6.5	8.0	<b>7.8</b>	<b>7.4</b>	88	59	89	79
17.0	<b>6.0</b>	42.0	3.5	6.9	8.6	8.2	7.9	96	61	89	82
18.2	6.2	42.2	<b>3.2</b>	6.9	8.8	8.6	8.1	97	57	80	78
18.1	6.4	38.7	4.2	7.2	10.5	10.5	9.4	96	69	93	86
15.4	11.0	44.0	9.0	9.4	11.6	10.8	10.6	96	89	98	94
14.7	10.9	21.4	9.2	10.3	10.3	9.9	10.2	98	85	93	92
14.6	10.2	23.4	7.7	9.7	10.7	9.1	9.8	99	92	87	93
18.8	10.0	46.5	8.0	9.9	10.0	11.4	10.4	98	61	96	85
18.53	10.47	38.0	8.3	9.02	9.97	9.73	9.58	86	67	81	78

Insolationsmaximum: 52.2° C. am 2.

Radiationsminimum: 3.2° C. am 23. und 25.

Maximum der absoluten Feuchtigkeit: 14.0 *mm* am 9.Minimum > > > : 6.5 *mm* am 11.

&gt; &gt; relativen &gt; &gt; : 43% am 30.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie  
48° 15' 0 N-Breite. im Monate

Tag	Windrichtung und Stärke			Windgeschwindigkeit in Met. p. Secunde		Niederschlag in mm gemessen			
	7h	2h	9h	Mittel	Maximum	7h	2h	9h	
1	— 0	NW 1	— 0	3.8	WNW	8.9	—	—	—
2	— 0	ESE 2	— 0	2.1	ESE	5.3	—	—	—
3	SSE 3	SE 3	SSE 1	3.6	SE	6.4	—	—	—
4	— 0	SSE 3	S 1	4.0	SSE	8.9	—	—	—
5	S 1	SE 2	— 0	3.4	SSE	6.9	—	—	—
6	— 0	SE 2	— 0	2.3	ESE	5.6	—	—	—
7	— 0	S 2	— 0	2.8	ESE	5.6	—	—	—
8	W 1	N 2	N 2	2.7	N	5.0	—	—	—
9	— 0	SE 2	W 2	3.3	W	8.9	—	—	—
10	W 3	W 2	W 3	7.1	W	16.1	1.8 ●	4.9 ●	—
11	S 4	SSE 3	W 3	6.1	W	10.6	—	—	0.2 ●
12	W 2	— 0	S 2	3.8	WNW	7.8	—	0.2 ●	—
13	S 2	SE 2	SE 2	2.4	SE	4.2	—	3.9 ●	0.3 ●
14	S 1	W 3	W 3	6.8	W	13.3	1.4 ●	1.2 ●	—
15	W 2	W 1	WNW 2	5.2	NW	8.3	1.1 ●	0.1 ●	—
16	NW 2	NW 2	W 2	4.6	NW	6.7	0.8 ●	—	—
17	WNW 3	W 2	W 3	9.5	WNW	13.9	—	2.0 ●	8.6 ●
18	W 2	W 1	NW 2	6.7	WNW	11.7	—	0.7 ●	7.2 ●
19	NE 1	NE 1	SW 1	2.8	SE	4.7	13.1 ●	0.1 ●	—
20	— 0	N 2	NW 2	2.2	N	4.4	—	—	—
21	— 0	— 0	— 0	1.5	NW	3.1	—	—	—
22	E 1	SE 2	— 0	2.1	SE	5.6	—	—	—
23	— 0	SE 2	— 0	1.8	ESE	4.2	—	—	—
24	— 0	E 1	— 0	0.6	ENE	2.8	—	—	—
25	— 0	SE 2	— 0	2.6	SSE	6.9	—	—	—
26	— 0	SE 2	— 0	0.9	ESE	2.8	—	—	0.1 ●
27	— 0	— 0	— 0	0.7	WNW	2.8	—	4.2 ●	19.8 ●
28	— 0	— 0	NE 1	0.8	ENE	2.5	0.2 ●	—	—
29	— 0	N 1	— 0	0.3	NE	1.4	—	—	—
30	— 0	N 2	— 0	0.8	NNE	3.1	0.2 ●	—	—
Mittel	0.9	1.7	1.1	3.3		6.6	18.6	17.3	36.2

Resultate der Aufzeichnungen des Anemographen von Adie.

N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW
Häufigkeit (Stunden)															
22	35	20	21	19	56	75	80	26	9	12	5	98	86	61	19
Gesamtweg in Kilometern															
194	149	110	98	77	568	803	1017	387	55	66	42	2171	1862	626	186
Mittlere Geschwindigkeit, Meter per Secunde															
2.4	1.2	1.5	1.3	1.1	2.8	3.0	3.5	4.1	1.4	1.5	2.3	6.2	6.0	2.9	2.7
Maximum der Geschwindigkeit, Meter per Secunde															
4.4	4.2	3.3	3.3	3.3	5.6	6.4	8.9	8.3	5.6	2.5	4.2	16.1	13.9	8.9	8.3

Anzahl der Windstillen (Stunden) = 76.

und Erdmagnetismus, Wien, XIX., Hohe Warte (202·5 Meter),  
 September 1903. 16°21'5 E-Länge v. Gr.

Tag	Bemerkungen	Bewölkung			
		7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel
1	früh $\Delta$ 9 <sup>h</sup> $\Delta$	0	1	0	0.3
2	> 9 <sup>h</sup>	0	0	0	0.0
3	Morgenthau	0	0	0	0.0
4	>	0	0	0	0.0
5	>	0	0	0	0.0
6	>	0	0	0	0.0
7	>	0	0	0	0.0
8	>	0	0	0	0.0
9	>	0	0	8	2.7
10	früh 5 <sup>h</sup> 45 ●	10●	9	3	7.3
11	6 <sup>h</sup> 30 p. ●	2	9	10	7.0
12	9 <sup>h</sup> 40 a ●	10	10	7	9.0
13	7 <sup>h</sup> a ● tropfen nachm. bis früh ● tropfen	10●	10●	10	10.0
14	tagsüber und nachts schw. ●	10●	3	5	6.0
15	morg. ●, abds. ●, nachts ●	10●	8	10●	9.3
16		9	7	8	8.0
17	nachmittg. u. abds. ● $\Psi$	10	10●	10●	10.0
18	12 <sup>h</sup> 20 p. ●, 7 <sup>h</sup> 30 ● NW $\mathcal{R}$ , darauffolg. $\mathcal{R}$ ●, später ●	10●	9	10● $\mathcal{R}$	9.7
19	morg. =	10	10	7	9.0
20	morg. Dunst, abds. $\Delta$	0	3	0	1.0
21	morg. $\Delta$ abds. $\Delta$	4	9	8	7.0
22	morg. $\Delta$	0	4	1	1.7
23	morg. $\Delta$	4	1	0	1.7
24	morg. $\Delta$ abds. $\Delta$	2	0	0	0.7
25	morg. = Dunst	0	0	0	0.0
26	mgs. $\Delta$ 7 <sup>h</sup> 16 p kurzer ●	0	3	10	4.3
27	7 <sup>h</sup> a ● tropf. 17 <sup>h</sup> 18 a ● guß. 6 <sup>h</sup> 3-7 <sup>h</sup> 25 p ● guß $\mathcal{R}$ in N.	9	8	3	6.7
28	morg. =	10	10	3	7.7
29	morg. abds. = dunst	10	10	0	6.7
30	morg. = reißen	10●	0	9	6.3
Mittel		4.7	4.5	4.1	4.4

Größter Niederschlag binnen 24 Stunden 24·2 mm. am 27/28.

Niederschlagshöhe: 72·1 mm.

Das Zeichen ● beim Niederschlage bedeutet Regen, \* Schnee, ▲ Hagel,  $\Delta$  Graupeln,  
 ≡ Nebel, — Reif,  $\Delta$  Thau,  $\mathcal{R}$  Gewitter, < Wetterleuchten,  $\cap$  Regenbogen, † Schnee-  
 gestöber,  $\mathcal{P}$  Sturm,  $\boxtimes$  Schneedecke.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und  
Erdmagnetismus, Wien, XIX., Hohe Warte (202·5 Meter),  
im Monate September 1903.

Tag	Verdunstung in <i>mm</i>	Dauer des Sonnenscheins in Stunden	Ozon Tages- mittel	Bodentemperatur in der Tiefe von				
				0.37 <i>m</i>	0.58 <i>m</i>	0.87 <i>m</i>	1.31 <i>m</i>	1.82 <i>m</i>
				Tages- mittel	Tages- mittel	2h	2h	2h
1	1.6	<b>12.3</b>	5.0	17.7	19.0	17.8	17.3	16.4
2	1.4	11.7	3.3	17.8	19.3	17.6	17.3	16.4
3	1.4	11.5	2.0	17.7	19.1	17.6	17.2	16.4
4	1.6	11.6	2.0	17.2	18.8	17.6	17.1	16.4
5	1.6	11.4	2.0	17.4	18.7	17.4	17.1	16.4
6	1.4	11.5	2.7	17.3	18.7	17.4	17.1	16.4
7	1.4	11.4	2.3	17.3	18.6	17.2	16.9	16.4
8	1.4	11.0	6.7	17.4	18.5	17.2	16.9	16.4
9	1.2	10.7	8.3	17.6	18.7	17.2	16.9	16.3
10	<b>1.8</b>	2.4	10.3	17.9	18.5	17.0	16.9	16.3
11	1.2	6.7	9.7	15.9	17.6	17.2	16.9	16.2
12	1.0	0.1	7.0	15.5	17.0	17.0	16.9	16.2
13	0.2	0.0	6.3	14.8	16.3	16.6	16.8	16.2
14	0.2	4.6	8.7	14.7	16.1	16.4	16.6	16.2
15	0.8	1.8	10.7	14.3	15.8	16.0	16.6	16.2
16	0.6	7.0	10.7	13.9	15.2	15.8	16.4	16.1
17	0.4	0.0	11.0	13.9	15.0	15.6	16.2	16.0
18	0.5	0.0	<b>11.7</b>	13.0	14.5	15.4	16.0	16.0
19	0.0	0.0	7.3	13.3	14.4	15.0	15.9	15.8
20	0.2	8.2	6.3	13.2	14.2	14.8	15.8	15.8
21	0.8	0.4	4.7	13.0	14.1	14.6	15.6	15.6
22	0.4	9.4	1.3	12.8	13.9	14.6	15.4	15.6
23	0.6	9.9	4.0	12.1	13.4	14.4	15.2	15.4
24	0.4	8.9	3.0	11.7	13.2	14.2	15.2	15.4
25	0.4	9.7	3.0	11.6	12.7	14.0	15.0	15.2
26	0.6	8.3	0.7	11.6	12.6	13.8	14.8	15.2
27	0.1	2.5	1.3	12.1	13.0	13.6	14.7	15.0
28	0.0	0.0	0.7	12.7	13.3	13.4	14.6	15.0
29	0.2	0.4	0.0	12.7	13.5	13.6	14.4	14.8
30	0.1	8.2	1.0	12.8	13.5	13.6	14.4	14.8
Mittel	23.5	191.6	5.1	14.7	15.9	15.8	16.2	15.9

Maximum der Verdunstung: 1.8 *mm* am 10.

Maximum des Ozongehaltes der Luft: 11.7 am 18.

Maximum des Sonnenscheins: 12.3 Stunden am 1.

Procente der monatl. Sonnenscheindauer von der möglichen: 50<sup>0</sup>/<sub>10</sub>, von der mittleren: 107<sup>0</sup>/<sub>10</sub>.













3 2044 093 282 614

Digitized by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA). Original Download from The Biodiversity Heritage Library (<http://www.biodiversitylibrary.org/>; [www.biodidigitarium.at](http://www.biodidigitarium.at))

